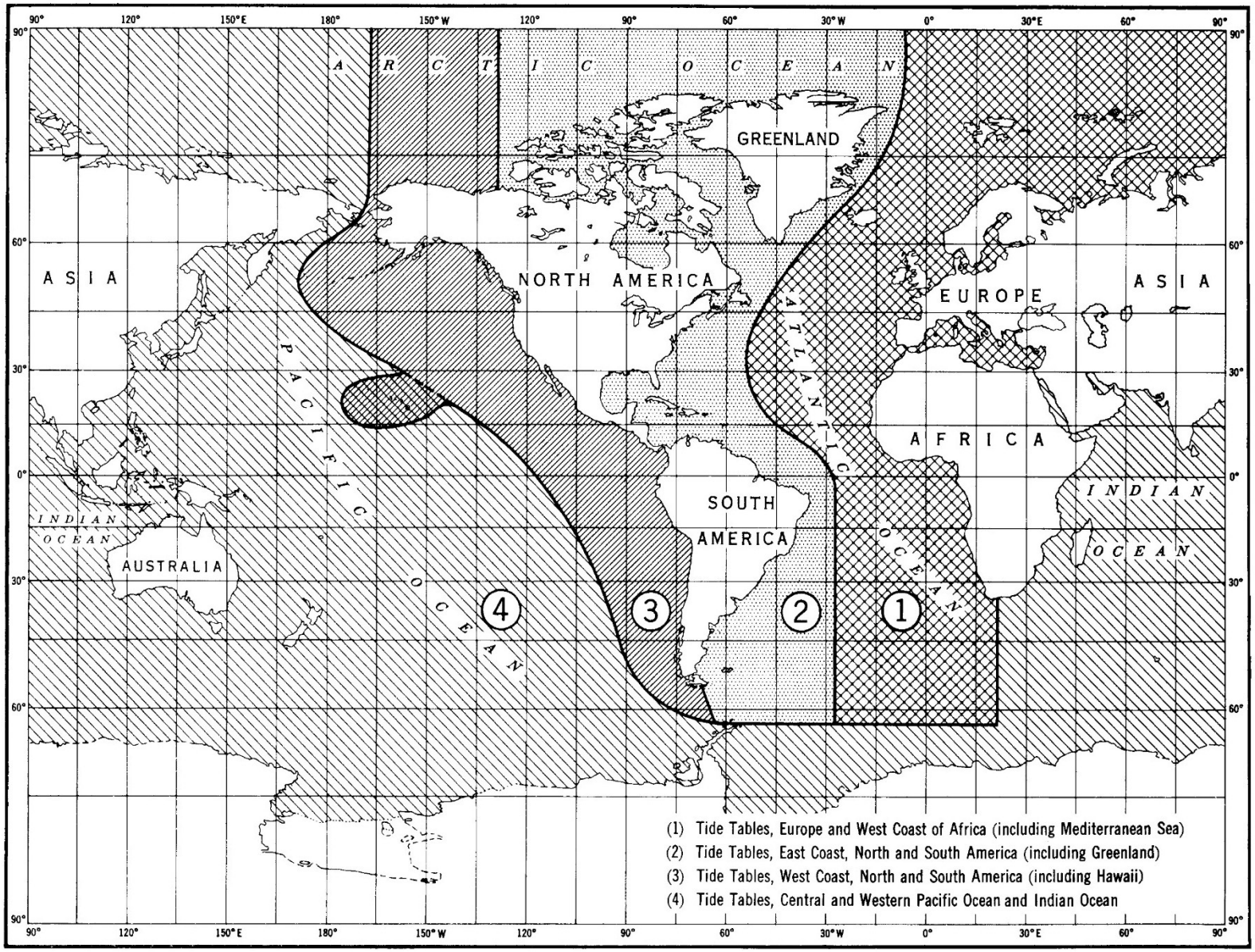
Tide Tables 2016 – Europe and West Coast of Africa including the Mediterranean Sea

Europe and West Coast of Africa

Including the Mediterranean Sea

INDEX OF TIDE TABLE COVERAGE



Europe and West Coast of Africa

Including the Mediterranean Sea

Issued 2015

SOURCES OF ADDITIONAL INFORMATION

THE NATIONAL OCEAN SERVICE IS NO LONGER PRINTING AND DISTRIBUTING THE TIDE AND TIDAL CURRENT TABLES

Tide and Tidal current data continue to be updated, generated and published by the NOAA/ National Ocean Service; however, the printing and distribution in book-form is now done by several private companies working from information provided by NOS.

NOS now offers two vehicles for obtaining predictions. First, the complete set of Tables as camera-ready page-images will be available on CD-ROM. The CD-ROM vehicle is primarily intended for use by federal or private printers who wish to print in book-form the full set of Tables for distribution to resellers and the general public. Second, for domestic tide stations, predictions are available on the NOS, Center for Operational Oceanographic Products and Services (CO-OPS), website, (http://tidesandcurrents.noaa.gov/).

In addition to predictions, the website provides updated information on the status of the Tables as they are finalized each year. Notices concerning the most recent Table updates and publication cut-off dates are included.

For the names of companies printing and distributing the Tables, please call or write to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2815, fax (301) 713-4500

A list of authorized sales agents is published in the Nautical Chart Catalogs or may be obtained on request from the National Ocean Service.

TECHNICAL ASSISTANCE:

Technical questions relating to ***tide and current predictions,*** as well as requests for ***special predictions***, should be addressed to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2815

Technical questions relating to ***actual tide observations, tidal datums, and other information necessary*** for ***engineering projects*** should be addressed to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2877

Technical questions relating to *other publications and nautical charts* should be addressed to:

National Ocean Service
Navigation Services Division
1315 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(888) 990-NOAA (6622)

SOURCES OF ADDITIONAL INFORMATION

WEBSITES

Center for Operational Oceanographic Products and Services
(PORTS® * Predictions * Observations * Bench Marks * Tides Online * Great Lakes Online)
http://tidesandcurrents.noaa.gov

Marine Chart Division - http://www.nauticalcharts.noaa.gov

Office for Coastal Management - http://www.coast.noaa.gov

Ocean Predictions Center - http://www.opc.ncep.noaa.gov

National Center for Environmental Information - https://www.ncei.noaa.gov

National Centers for Environmental Predictions - http://www.ncep.noaa.gov

National Climatic Data Center - http://www.ncdc.noaa.gov

National Data Buoy Center - http://www.ndbc.noaa.gov

National Geodetic Survey - http://www.ngs.noaa.gov

National Geophysical Data Center - http://www.ngdc.noaa.gov

National Ocean Service - http://www.oceanservice.noaa.gov

National Oceanic and Atmospheric Administration - http://www.noaa.gov

National Oceanographic Data Center - http://www.nodc.noaa.gov

National Weather Service - http://www.weather.gov

U.S. Coast Guard - http://www.uscg.mil

U.S. Geological Survey - http://www.usgs.gov

U.S. Naval Observatory - http://www.usno.navy.mil

U.S. Naval Oceanographic Office - https://oceanography.navy.mil

CORRECTIONS:

Corrections to this publication, after the date of printing, may appear in the Notice to Mariners. They may also appear in the Local Notice to Mariners, published weekly, by the various United States Coast Guard Districts.

CONTENTS

IMPORTANT NOTICES

Predicted heights for all reference stations in Table 1 are given in both feet and centimeters. Predicted values from the use of Table 2 and 3 will be in the English system, but can be converted to metric units by the use of Table 6.

INTRODUCTION

Tide tables for the use of mariners have been published by the National Ocean Service (formerly the Coast and Geodetic Survey) since 1853. For a number of years these tables appeared as appendixes to the annual reports of the Superintendent of the Survey, and consisted of detailed instructions enabling the mariner to make his own prediction of tides as the occasion arose.

The first tables to give predictions for each day were those for the year 1867. They gave the times and heights of high waters only and were published in two separate parts, one for the Atlantic coast and the other for the Pacific coast of the United States. Together they contained daily predictions for 19 stations and tidal differences for 124 stations. A few years later predictions for the low waters were also included, and for the year 1896 the tables were extended to include the entire maritime world, with full predictions for 70 ports and tidal differences for about 3,000 stations.

The tide tables are now issued in four volumes, as follows: Europe and West Coast of Africa (including the Mediterranean Sea); East Coast of North and South America (including Greenland); West Coast of North and South America (including the Hawaiian Islands); Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean. Together, they contain daily predictions for more than 250 reference ports and differences and other constants for about 6,500 stations.

This edition of the Tide Tables, Europe and West Coast of Africa, contains full daily predictions for 38 reference stations and differences and ranges for more than 1,100 stations. It also contains a table for obtaining the approximate height of the tide at any time, a table of local mean time of sunrise and sunset for every 5th day of the year for different latitudes, a table for the reduction of local mean time to standard time, a table for converting feet to centimeters, a table of the Greenwich mean time of the Moon's phases, apogee, perigee, greatest north and south and zero declination, and the time of the solar equinoxes and solstices, and a glossary of terms.

Up to and including the tide tables for the year 1884, all the tide predictions were computed by means of auxiliary tables and curves constructed from the results of tide observations at the different ports. From 1885 to 1911, inclusively, the predictions were generally made by means of the Ferrel tide-predicting machine. From 1912 to 1965, inclusively, they were made by means of the Coast and Geodetic Survey tide predicting machine No. 2. Since 1966, predictions have been made by electronic computer.

In the preparation of these tables all available observations were used. In some cases, however, the observations were insufficient for obtaining final results. As further information becomes available it will be included in subsequent editions. All persons using these tables are invited to send information or suggestions for increasing their usefulness to the National Ocean Service, Oceanographic Division, 1305 East-West Highway, N/OPS3, Silver Spring, Maryland 20910, U.S.A.

The information presented in Table 4 - Local mean time of sunrise and sunset and in Table 6 - Moonrise and moonset is computed by the National Ocean Service using the Interactive Computer Ephemeris Program provided by the United States Naval Observatory.

In accordance with cooperative arrangements between the National Ocean Service and the authorities listed below, predictions for the following stations appear in this issue:

Hydrographic Department, Admiralty, England.—Takoradi, Gibraltar, Leith, Immingham, Sheerness, London, Dover, Southampton, Liverpool, Greenock, Dublin, Ringaskiddy (Cobh), Ullapool, Reykjavik, Antwerp, and Kem.

Service Hydrographique, France.—Dakar, Casablanca, Sfax, Pointe de Grave, Brest, Cherbourg, and Le Havre.

Norges Sjokartverk, Norway.—Bergen and Narvik.

Rijkswaterstaat, Netherlands.—Vlissingen and Hoek van Holland.

Deutsches Hydrographisches Institut, Germany.—Cuxhaven, Bremerhaven, Hamburg, Helgoland, and Yekaterininskaya.

Maritime Headquarters, Republic of South Africa. —Cape Town.

Meteorologisk Institut, Denmark.—Esbjerg.

Instituto Hidrografico, Portugal.—Lisbon and Ponta Delgada.

LIST OF REFERENCE STATIONS

* New reference station

\+ Explanation precedes the prediction

TABLE 1.— DAILY TIDE PREDICTIONS

EXPLANATION OF TABLE

This table contains the predicted times and heights of the high and low waters for each day of the year at a number of places which are designated as *reference stations*. By using tidal differences from Table 2, one can calculate the approximate times and heights of the tide at many other places which are called *subordinate stations*. Instructions on the use of the tidal differences are found in the explanation of Table 2.

High water is the maximum height reached by each rising tide, and low water is the minimum height reached by each falling tide. High and low waters can be selected from the predictions by the comparison of consecutive heights. Because of diurnal inequality at certain places, however, there may be a difference of only a few tenths of a foot between one high water and low water of a day, but a marked difference in height between the other high water and low water. Therefore, in using theTide Tables it is essential, to note carefully the heights as well as the times of the tides.

Time.— The kind of time used for the predictions at each reference station is indicated by the time meridian at the bottom of each page.

Datum.— The datum from which the predicted heights are reckoned is the same as that used for the charts of the locality. In this table a datum approximating to mean low water springs, Indian spring low water, or the lowest possible low water is generally use. The depression of the datum below mean sea level for each of the reference stations of this volume is given on the preceding page.

Depth of water.— The nautical charts published by the United States and other maritime nations show the depth of the water as referred to a low water datum corresponding to that from which the predicted tidal heights are reckoned. To find the actual depth of water at any time, the height of the tide should be added to the charted depth. If the height of the tide is negative—that is, if there is a minus sign (–) before the tabular height—the height should be subtracted from the charted depth. For any time between high and low water, the height of the tide may be estimated from the heights of the preceding and following tides, or Table 3 may be used. The reference stations in Table 1 contain the heights in centimeters as well as feet.

Variation in sea level.— Changes in winds and barometric conditions cause variations in sea level from day to day. In general, with onshore winds or a low barometer the heights of both the high and low waters will be higher than predicted, while with offshore winds or a high barometer they will be lower. There are also seasonal variations in sea level, but these variations have been included in the predictions for each station. At ocean stations the seasonal variation in sea level is usually less than half a foot.

At stations on tidal rivers the average seasonal variation in river level due to freshets and droughts may be considerably more than a foot. The predictions for these stations include an allowance for this seasonal variation representing average freshet and drought conditions. Unusual freshets or droughts, however, will cause the tides to be higher or lower, respectively, than predicted.

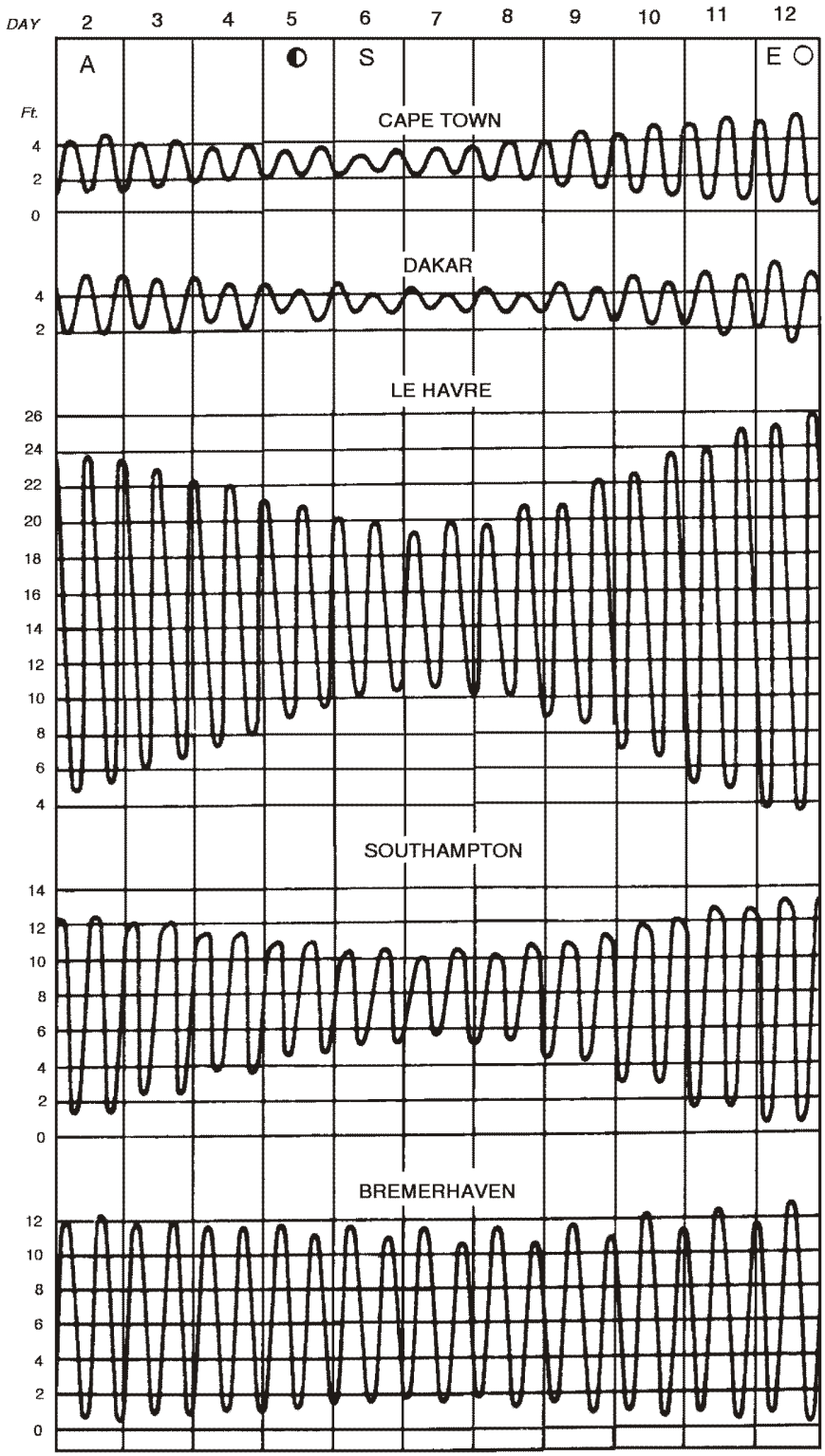
Number of tides.— There are usually two high and two low waters in a day. Tides follow the Moon more closely than they do the Sun, and the lunar or tidal day is about 50 minutes longer than the solar day. This causes the tide to occur later each day, and a tide that has occurred near the end of one calendar day will be followed by a corresponding tide that may skip the next day and occur in the early morning of the third day. Thus, on certain days of each month only a single high or a single low water occurs. At some stations, during portions of each month, the tide becomes diurnal—that is, only one high and one low water will occur during the period of a lunar day.

TABLE 1.— DAILY TIDE PREDICTIONS

Relation of tide to current.— In using these tables of tide predictions bear in mind that they give the times and heights of high and low waters and not the times of turning of the current or slack water. For stations on the outer coast there is usually a small difference between the time of high or low waterand the beginning of ebb or flood current, but for places in narrow channels, landlocked harbors, or on tidal rivers, the time of slack water may differ by several hours from the time of high or low water stand.The relation of the times of high and low water to the turning of the current depends upon a number of factors, so no simple or general rule can be given.

Typical tide curves.— The principal variations in the tide for a number of places are illustrated on the opposite page by tide curves covering a period of 11 days. Note that the range of tide varies considerably but that the type is semidiurnal, with two high waters and two low waters each tidal day. The principal variations follow the changes in the Moon's phase and distance. This type is representative of all areas in this publication with the exception of the upper part of the Adriatic Sea where the tide becomes diurnal. Here, however, the range is quite small. Shallow water effects are pronounced in many estuaries. At Southampton this results in a double high water. It is not depicted, however, because of the small scale of the curve. In other localities, shallow water effects may be pronounced in the high waters, in the low waters, or in both the high waters and the low waters.

TYPICAL TIDE CURVES



A discussion of these curves is given on the preceding page.

Lunar data:

A – Moon in apogee
◐ – first quarter
S – maximum south declination
E – Moon on Equator
○ – full moon

Ponta Delgada, Azores, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0558	4.6	140	**16** Sa	0558	5.2	160	
	1221	2.3	70		1226	1.6	50	
	1830	4.3	130	◐	1838	4.6	140	
2 Sa	0035	2.3	70	**17** Su	0047	2.0	60	
	0658	4.3	130		0705	4.9	150	
	1323	2.3	70		1336	2.0	60	
◑	1939	3.9	120		1953	4.6	140	
3 Su	0148	2.6	80	**18** M	0207	2.0	60	
	0806	4.3	130		0821	4.6	140	
	1431	2.3	70		1452	2.0	60	
	2052	4.3	130		2110	4.6	140	
4 M	0303	2.6	80	**19** Tu	0327	2.0	60	
	0914	4.3	130		0937	4.6	140	
	1535	2.3	70		1603	2.0	60	
	2155	4.3	130		2218	4.9	150	
5 Tu	0406	2.3	70	**20** W	0437	2.0	60	
	1012	4.3	130		1043	4.9	150	
	1628	2.0	60		1703	1.6	50	
	2245	4.6	140		2316	4.9	150	
6 W	0457	2.0	60	**21** Th	0535	1.6	50	
	1100	4.6	140		1139	4.9	150	
	1712	2.0	60		1753	1.3	40	
	2327	4.9	150					
7 Th	0540	2.0	60	**22** F	0005	5.2	160	
	1143	4.9	150		0623	1.3	40	
	1752	1.6	50		1226	5.2	160	
					1837	1.3	40	
8 F	0005	4.9	150	**23** Sa	0048	5.6	170	
	0620	1.6	50		0706	1.3	40	
	1222	4.9	150		1308	5.2	160	
	1829	1.3	40		1916	1.0	30	
9 Sa	0042	5.2	160	**24** Su	0128	5.6	170	
	0658	1.3	40		0745	1.0	30	
	1301	5.2	160		1347	5.2	160	
	1907	1.3	40	○	1953	1.0	30	
10 Su	0120	5.6	170	**25** M	0205	5.9	180	
	0737	1.0	30		0821	1.0	30	
	1340	5.2	160		1424	5.2	160	
●	1945	1.0	30		2028	1.0	30	
11 M	0159	5.9	180	**26** Tu	0242	5.6	170	
	0817	1.0	30		0856	1.0	30	
	1421	5.2	160		1459	5.2	160	
	2026	1.0	30		2102	1.3	40	
12 Tu	0240	5.9	180	**27** W	0317	5.6	170	
	0859	1.0	30		0930	1.3	40	
	1504	5.2	160		1533	4.9	150	
	2108	1.0	30		2136	1.3	40	
13 W	0323	5.9	180	**28** Th	0351	5.2	160	
	0944	1.0	30		1005	1.6	50	
	1550	5.2	160		1608	4.9	150	
	2154	1.0	30		2210	1.6	50	
14 Th	0410	5.6	170	**29** F	0428	4.9	150	
	1032	1.0	30		1041	1.6	50	
	1639	5.2	160		1646	4.6	140	
	2243	1.3	40		2248	2.0	60	
15 F	0501	5.2	160	**30** Sa	0507	4.6	140	
	1125	1.3	40		1122	2.0	60	
	1734	4.9	150		1729	4.3	130	
	2340	1.6	50		2334	2.3	70	
				31 Su	0554	4.6	140	
					1212	2.3	70	
					1824	4.3	130	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0034	2.3	70	**16** Tu	0147	2.0	60	
	0655	4.3	130		0802	4.6	140	
	1317	2.3	70		1430	2.0	60	
◑	1937	3.9	120		2050	4.6	140	
2 Tu	0154	2.6	80	**17** W	0317	2.0	60	
	0811	4.3	130		0928	4.3	130	
	1434	2.3	70		1551	2.0	60	
	2058	4.3	130		2207	4.6	140	
3 W	0318	2.6	80	**18** Th	0433	2.0	60	
	0927	4.3	130		1039	4.6	140	
	1545	2.3	70		1655	2.0	60	
	2206	4.3	130		2306	4.9	150	
4 Th	0424	2.3	70	**19** F	0530	1.6	50	
	1029	4.3	130		1133	4.6	140	
	1641	2.0	60		1744	1.6	50	
	2258	4.6	140		2354	5.2	160	
5 F	0515	2.0	60	**20** Sa	0614	1.3	40	
	1118	4.6	140		1217	4.9	150	
	1727	1.6	50		1825	1.3	40	
	2341	4.9	150					
6 Sa	0559	1.6	50	**21** Su	0034	5.2	160	
	1202	4.9	150		0652	1.3	40	
	1809	1.3	40		1254	5.2	160	
					1901	1.3	40	
7 Su	0022	5.2	160	**22** M	0110	5.6	170	
	0640	1.3	40		0726	1.0	30	
	1243	5.2	160		1329	5.2	160	
	1849	1.0	30	○	1934	1.3	40	
8 M	0102	5.9	180	**23** Tu	0144	5.6	170	
	0720	1.0	30		0758	1.0	30	
	1324	5.6	170		1401	5.2	160	
●	1930	1.0	30		2006	1.0	30	
9 Tu	0142	5.9	180	**24** W	0217	5.6	170	
	0800	0.7	20		0828	1.0	30	
	1405	5.6	170		1433	5.2	160	
	2011	0.7	20		2036	1.3	40	
10 W	0224	6.2	190	**25** Th	0248	5.6	170	
	0842	0.7	20		0859	1.3	40	
	1448	5.9	180		1503	5.2	160	
	2053	0.7	20		2107	1.3	40	
11 Th	0307	6.2	190	**26** F	0320	5.2	160	
	0925	0.7	20		0930	1.3	40	
	1532	5.6	170		1534	4.9	150	
	2138	1.0	30		2139	1.6	50	
12 F	0352	5.9	180	**27** Sa	0352	5.2	160	
	1011	1.0	30		1001	1.6	50	
	1619	5.6	170		1607	4.9	150	
	2225	1.0	30		2212	1.6	50	
13 Sa	0441	5.6	170	**28** Su	0426	4.9	150	
	1100	1.3	40		1036	2.0	60	
	1711	5.2	160		1643	4.6	140	
	2319	1.3	40		2251	2.0	60	
14 Su	0535	5.2	160	**29** M	0506	4.6	140	
	1157	1.6	50		1117	2.0	60	
	1811	4.9	150		1728	4.3	130	
					2340	2.3	70	
15 M	0024	2.0	60					
	0641	4.6	140					
	1306	2.0	60					
◐	1925	4.6	140					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0557	4.3	130	**16** W	0132	2.0	60	
	1211	2.3	70		0746	4.3	130	
	1829	4.3	130		1408	2.3	70	
◑					2029	4.6	140	
2 W	0052	2.6	80	**17** Th	0305	2.3	70	
	0709	3.9	120		0917	4.3	130	
	1328	2.6	80		1535	2.3	70	
	1954	4.3	130		2149	4.6	140	
3 Th	0226	2.6	80	**18** F	0420	2.0	60	
	0839	3.9	120		1029	4.3	130	
	1456	2.3	70		1640	2.0	60	
	2119	4.3	130		2249	4.9	150	
4 F	0348	2.3	70	**19** Sa	0514	1.6	50	
	0955	4.3	130		1120	4.6	140	
	1606	2.3	70		1727	2.0	60	
	2223	4.6	140		2334	4.9	150	
5 Sa	0447	2.0	60	**20** Su	0555	1.6	50	
	1052	4.6	140		1200	4.9	150	
	1700	2.0	60		1806	1.6	50	
	2313	4.9	150					
6 Su	0534	1.6	50	**21** M	0013	5.2	160	
	1139	4.9	150		0629	1.3	40	
	1746	1.3	40		1234	4.9	150	
	2357	5.6	170		1840	1.3	40	
7 M	0616	1.0	30	**22** Tu	0047	5.2	160	
	1222	5.2	160		0701	1.3	40	
	1828	1.0	30		1306	5.2	160	
					1911	1.3	40	
8 Tu	0039	5.9	180	**23** W	0119	5.6	170	
	0658	0.7	20		0730	1.3	40	
	1304	5.6	170		1336	5.2	160	
	1910	0.7	20	○	1942	1.3	40	
9 W	0121	6.2	190	**24** Th	0150	5.6	170	
	0739	0.7	20		0759	1.0	30	
	1346	5.9	180		1406	5.2	160	
●	1953	0.7	20		2011	1.3	40	
10 Th	0204	6.2	190	**25** F	0220	5.2	160	
	0821	0.3	10		0828	1.3	40	
	1429	5.9	180		1435	5.2	160	
	2036	0.7	20		2041	1.3	40	
11 F	0247	6.2	190	**26** Sa	0250	5.2	160	
	0904	0.7	20		0858	1.3	40	
	1513	5.9	180		1505	5.2	160	
	2121	0.7	20		2112	1.3	40	
12 Sa	0333	5.9	180	**27** Su	0321	4.9	150	
	0949	0.7	20		0928	1.6	50	
	1559	5.6	170		1536	4.9	150	
	2209	1.0	30		2145	1.6	50	
13 Su	0422	5.6	170	**28** M	0355	4.9	150	
	1037	1.3	40		1001	1.6	50	
	1649	5.2	160		1611	4.9	150	
	2302	1.3	40		2222	2.0	60	
14 M	0516	4.9	150	**29** Tu	0433	4.6	140	
	1132	1.6	50		1039	2.0	60	
	1748	4.9	150		1652	4.6	140	
					2309	2.3	70	
15 Tu	0008	2.0	60	**30** W	0521	4.3	130	
	0622	4.6	140		1128	2.3	70	
	1240	2.0	60		1747	4.3	130	
◐	1902	4.6	140					
				31 Th	0014	2.3	70	
					0628	4.3	130	
					1238	2.3	70	
				◑	1904	4.3	130	

Time meridian 15° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ponta Delgada, Azores, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0143	2.3	70	16 Sa	0351	2.0	60	
	0757	3.9	120		1002	4.3	130	
	1409	2.3	70		1610	2.3	70	
	2032	4.3	130		2218	4.6	140	
2 Sa	0309	2.3	70	17 Su	0444	2.0	60	
	0919	4.3	130		1053	4.6	140	
	1529	2.3	70		1700	2.0	60	
	2144	4.6	140		2305	4.9	150	
3 Su	0413	2.0	60	18 M	0525	1.6	50	
	1022	4.6	140		1133	4.9	150	
	1629	2.0	60		1739	1.6	50	
	2240	4.9	150		2344	4.9	150	
4 M	0504	1.3	40	19 Tu	0559	1.6	50	
	1112	4.9	150		1207	4.9	150	
	1719	1.3	40		1814	1.6	50	
	2328	5.6	170					
5 Tu	0549	1.0	30	20 W	0019	5.2	160	
	1158	5.6	170		0631	1.3	40	
	1805	1.0	30		1239	5.2	160	
					1846	1.3	40	
6 W	0014	5.9	180	21 Th	0051	5.2	160	
	0633	0.7	20		0701	1.3	40	
	1242	5.9	180		1310	5.2	160	
	1849	0.7	20		1917	1.3	40	
7 Th ●	0058	6.2	190	22 F ○	0123	5.2	160	
	0716	0.3	10		0731	1.3	40	
	1325	6.2	190		1340	5.2	160	
	1933	0.7	20		1947	1.3	40	
8 F	0143	6.2	190	23 Sa	0153	5.2	160	
	0759	0.3	10		0800	1.3	40	
	1409	6.2	190		1410	5.2	160	
	2018	0.7	20		2018	1.3	40	
9 Sa	0228	6.2	190	24 Su	0225	5.2	160	
	0843	0.7	20		0830	1.3	40	
	1454	5.9	180		1440	5.2	160	
	2105	0.7	20		2050	1.3	40	
10 Su	0315	5.9	180	25 M	0257	4.9	150	
	0928	1.0	30		0901	1.3	40	
	1540	5.9	180		1512	5.2	160	
	2154	1.0	30		2125	1.6	50	
11 M	0405	5.6	170	26 Tu	0332	4.9	150	
	1016	1.3	40		0935	1.6	50	
	1631	5.2	160		1548	4.9	150	
	2249	1.3	40		2204	2.0	60	
12 Tu	0500	4.9	150	27 W	0411	4.6	140	
	1110	1.6	50		1014	2.0	60	
	1729	4.9	150		1631	4.9	150	
	2354	1.6	50		2251	2.0	60	
13 W	0605	4.6	140	28 Th	0500	4.3	130	
	1217	2.0	60		1103	2.0	60	
	1839	4.6	140		1724	4.6	140	
					2353	2.3	70	
14 Th ◐	0113	2.0	60	29 F	0604	4.3	130	
	0726	4.3	130		1209	2.3	70	
	1340	2.3	70		1833	4.6	140	
	2000	4.6	140					
15 F	0239	2.0	60	30 Sa	0111	2.3	70	
	0852	4.3	130		0724	4.3	130	
	1504	2.3	70		1331	2.3	70	
	2117	4.6	140	◑	1953	4.6	140	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0230	2.0	60	16 M	0401	2.0	60	
	0844	4.3	130		1014	4.6	140	
	1451	2.0	60		1621	2.0	60	
	2106	4.9	150		2226	4.6	140	
2 M	0337	1.6	50	17 Tu	0446	2.0	60	
	0949	4.6	140		1058	4.6	140	
	1556	2.0	60		1706	2.0	60	
	2207	4.9	150		2309	4.9	150	
3 Tu	0432	1.3	40	18 W	0524	1.6	50	
	1044	4.9	150		1136	4.9	150	
	1651	1.3	40		1744	1.6	50	
	2300	5.2	160		2348	4.9	150	
4 W	0521	1.0	30	19 Th	0559	1.6	50	
	1133	5.6	170		1211	4.9	150	
	1741	1.0	30		1819	1.6	50	
	2349	5.9	180					
5 Th	0608	0.7	20	20 F	0023	4.9	150	
	1219	5.9	180		0632	1.3	40	
	1828	1.0	30		1243	5.2	160	
					1853	1.6	50	
6 F ●	0036	5.9	180	21 Sa ○	0056	4.9	150	
	0653	0.7	20		0704	1.3	40	
	1304	5.9	180		1315	5.2	160	
	1915	0.7	20		1925	1.3	40	
7 Sa	0124	5.9	180	22 Su	0129	4.9	150	
	0738	0.7	20		0735	1.3	40	
	1350	6.2	190		1347	5.2	160	
	2002	0.7	20		1959	1.3	40	
8 Su	0211	5.9	180	23 M	0203	4.9	150	
	0824	0.7	20		0807	1.3	40	
	1436	5.9	180		1419	5.2	160	
	2051	0.7	20		2033	1.3	40	
9 M	0300	5.6	170	24 Tu	0238	4.9	150	
	0910	1.0	30		0841	1.3	40	
	1524	5.9	180		1454	5.2	160	
	2141	1.0	30		2110	1.6	50	
10 Tu	0350	5.2	160	25 W	0315	4.9	150	
	0958	1.3	40		0918	1.6	50	
	1614	5.6	170		1533	5.2	160	
	2236	1.3	40		2152	1.6	50	
11 W	0444	4.9	150	26 Th	0357	4.6	140	
	1050	1.6	50		0959	1.6	50	
	1709	5.2	160		1617	4.9	150	
	2336	1.6	50		2240	1.6	50	
12 Th	0544	4.6	140	27 F	0447	4.6	140	
	1150	2.0	60		1049	2.0	60	
	1811	4.9	150		1708	4.9	150	
					2337	2.0	60	
13 F ◐	0044	2.0	60	28 Sa	0546	4.6	140	
	0654	4.3	130		1149	2.0	60	
	1301	2.3	70		1810	4.9	150	
	1921	4.6	140					
14 Sa	0157	2.0	60	29 Su	0043	2.0	60	
	0810	4.3	130		0656	4.3	130	
	1418	2.3	70		1301	2.0	60	
	2033	4.6	140	◑	1920	4.6	140	
15 Su	0305	2.0	60	30 M	0155	2.0	60	
	0919	4.3	130		0809	4.6	140	
	1527	2.3	70		1417	2.0	60	
	2135	4.6	140		2031	4.9	150	
				31 Tu	0302	1.6	50	
					0917	4.9	150	
					1525	2.0	60	
					2136	4.9	150	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0402	1.3	40	16 Th	0446	2.0	60	
	1016	4.9	150		1102	4.6	140	
	1626	1.6	50		1712	2.0	60	
	2234	5.2	160		2316	4.6	140	
2 Th	0456	1.3	40	17 F	0527	1.6	50	
	1109	5.2	160		1142	4.9	150	
	1720	1.3	40		1753	2.0	60	
	2328	5.6	170		2355	4.9	150	
3 F	0546	1.0	30	18 Sa	0604	1.6	50	
	1159	5.6	170		1218	4.9	150	
	1811	1.0	30		1830	1.6	50	
4 Sa	0019	5.6	170	19 Su	0032	4.9	150	
	0634	1.0	30		0639	1.6	50	
	1247	5.9	180		1252	5.2	160	
	1901	1.0	30		1905	1.6	50	
5 Su ●	0108	5.6	170	20 M ○	0108	4.9	150	
	0721	0.7	20		0713	1.3	40	
	1334	5.9	180		1326	5.2	160	
	1950	0.7	20		1941	1.3	40	
6 M	0157	5.6	170	21 Tu	0144	4.9	150	
	0807	1.0	30		0748	1.3	40	
	1421	5.9	180		1401	5.2	160	
	2038	1.0	30		2018	1.3	40	
7 Tu	0245	5.6	170	22 W	0221	4.9	150	
	0853	1.0	30		0824	1.3	40	
	1507	5.9	180		1438	5.6	170	
	2127	1.0	30		2057	1.3	40	
8 W	0333	5.2	160	23 Th	0301	4.9	150	
	0939	1.3	40		0904	1.3	40	
	1555	5.6	170		1519	5.2	160	
	2216	1.3	40		2139	1.3	40	
9 Th	0422	4.9	150	24 F	0344	4.9	150	
	1026	1.6	50		0946	1.3	40	
	1644	5.2	160		1603	5.2	160	
	2308	1.6	50		2225	1.3	40	
10 F	0514	4.6	140	25 Sa	0432	4.9	150	
	1117	2.0	60		1035	1.6	50	
	1737	4.9	150		1652	5.2	160	
					2318	1.6	50	
11 Sa	0003	2.0	60	26 Su	0527	4.6	140	
	0611	4.3	130		1130	1.6	50	
	1214	2.3	70		1748	4.9	150	
	1835	4.6	140					
12 Su ◐	0103	2.0	60	27 M ◑	0017	1.6	50	
	0714	4.3	130		0629	4.6	140	
	1321	2.3	70		1235	2.0	60	
	1938	4.6	140		1852	4.9	150	
13 M	0207	2.0	60	28 Tu	0123	1.6	50	
	0822	4.3	130		0738	4.6	140	
	1430	2.3	70		1347	2.0	60	
	2043	4.6	140		2001	4.9	150	
14 Tu	0307	2.0	60	29 W	0232	1.6	50	
	0925	4.3	130		0848	4.6	140	
	1534	2.3	70		1500	2.0	60	
	2141	4.6	140		2111	4.9	150	
15 W	0401	2.0	60	30 Th	0337	1.6	50	
	1018	4.6	140		0954	4.9	150	
	1627	2.3	70		1607	1.6	50	
	2232	4.6	140		2215	4.9	150	

Time meridian 15° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ponta Delgada, Azores, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0437	1.3	40	**16** Sa	0456	2.0	60	
	1052	5.2	160		1113	4.6	140	
	1707	1.3	40		1727	2.0	60	
	2314	5.2	160		2329	4.6	140	
2 Sa	0531	1.3	40	**17** Su	0538	1.6	50	
	1145	5.6	170		1152	4.9	150	
	1801	1.3	40		1807	1.6	50	
3 Su	0007	5.2	160	**18** M	0009	4.9	150	
	0621	1.0	30		0616	1.6	50	
	1234	5.6	170		1229	5.2	160	
	1851	1.0	30		1845	1.6	50	
4 M	0057	5.2	160	**19** Tu	0047	4.9	150	
	0708	1.0	30		0652	1.3	40	
	1321	5.9	180		1305	5.2	160	
●	1939	1.0	30	○	1922	1.3	40	
5 Tu	0144	5.6	170	**20** W	0125	5.2	160	
	0752	1.0	30		0729	1.3	40	
	1405	5.9	180		1342	5.6	170	
	2024	1.0	30		2000	1.3	40	
6 W	0229	5.2	160	**21** Th	0204	5.2	160	
	0834	1.0	30		0808	1.0	30	
	1449	5.9	180		1421	5.6	170	
	2107	1.0	30		2040	1.0	30	
7 Th	0312	5.2	160	**22** F	0244	5.2	160	
	0916	1.3	40		0848	1.0	30	
	1531	5.6	170		1502	5.6	170	
	2150	1.3	40		2122	1.0	30	
8 F	0354	4.9	150	**23** Sa	0327	5.2	160	
	0957	1.3	40		0931	1.0	30	
	1614	5.2	160		1546	5.6	170	
	2233	1.3	40		2206	1.0	30	
9 Sa	0438	4.9	150	**24** Su	0413	5.2	160	
	1040	1.6	50		1017	1.3	40	
	1658	4.9	150		1633	5.6	170	
	2317	1.6	50		2255	1.3	40	
10 Su	0523	4.6	140	**25** M	0504	4.9	150	
	1126	2.0	60		1109	1.6	50	
	1745	4.6	140		1726	5.2	160	
					2350	1.6	50	
11 M	0006	2.0	60	**26** Tu	0603	4.9	150	
	0616	4.3	130		1210	1.6	50	
	1220	2.3	70		1827	4.9	150	
◐	1840	4.6	140	◑				
12 Tu	0102	2.3	70	**27** W	0054	1.6	50	
	0717	4.3	130		0711	4.6	140	
	1326	2.3	70		1323	2.0	60	
	1943	4.3	130		1938	4.6	140	
13 W	0206	2.3	70	**28** Th	0207	2.0	60	
	0827	4.3	130		0826	4.6	140	
	1439	2.3	70		1443	2.0	60	
	2050	4.3	130		2055	4.6	140	
14 Th	0310	2.3	70	**29** F	0321	2.0	60	
	0932	4.3	130		0939	4.9	150	
	1546	2.3	70		1559	2.0	60	
	2152	4.3	130		2207	4.6	140	
15 F	0407	2.0	60	**30** Sa	0427	1.6	50	
	1027	4.6	140		1042	4.9	150	
	1641	2.3	70		1702	1.6	50	
	2244	4.6	140		2308	4.9	150	
				31 Su	0523	1.3	40	
					1136	5.2	160	
					1756	1.3	40	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0001	4.9	150	**16** Tu	0552	1.6	50	
	0612	1.3	40		1205	5.2	160	
	1223	5.6	170		1822	1.3	40	
	1843	1.0	30					
2 Tu	0047	5.2	160	**17** W	0025	4.9	150	
	0655	1.0	30		0630	1.3	40	
	1307	5.9	180		1242	5.6	170	
●	1925	1.0	30		1900	1.0	30	
3 W	0129	5.2	160	**18** Th	0104	5.2	160	
	0735	1.0	30		0709	1.0	30	
	1347	5.9	180		1321	5.9	180	
	2005	1.0	30	○	1939	1.0	30	
4 Th	0208	5.2	160	**19** F	0143	5.6	170	
	0813	1.0	30		0748	1.0	30	
	1426	5.9	180		1400	5.9	180	
	2042	1.0	30		2018	0.7	20	
5 F	0246	5.2	160	**20** Sa	0224	5.6	170	
	0849	1.3	40		0829	1.0	30	
	1503	5.6	170		1442	5.9	180	
	2118	1.3	40		2100	0.7	20	
6 Sa	0322	5.2	160	**21** Su	0307	5.6	170	
	0925	1.3	40		0912	1.0	30	
	1540	5.2	160		1525	5.9	180	
	2154	1.3	40		2144	1.0	30	
7 Su	0359	4.9	150	**22** M	0352	5.6	170	
	1001	1.6	50		0958	1.0	30	
	1617	5.2	160		1612	5.6	170	
	2231	1.6	50		2231	1.0	30	
8 M	0437	4.6	140	**23** Tu	0442	5.2	160	
	1040	2.0	60		1049	1.3	40	
	1657	4.9	150		1704	5.2	160	
	2312	2.0	60		2325	1.3	40	
9 Tu	0520	4.6	140	**24** W	0539	4.9	150	
	1125	2.3	70		1151	1.6	50	
	1744	4.6	140		1806	4.9	150	
10 W	0000	2.3	70	**25** Th	0029	2.0	60	
	0613	4.3	130		0648	4.6	140	
	1223	2.3	70		1307	2.0	60	
◐	1842	4.3	130	◑	1922	4.6	140	
11 Th	0101	2.3	70	**26** F	0149	2.0	60	
	0722	4.3	130		0810	4.6	140	
	1340	2.6	80		1437	2.0	60	
	1955	4.3	130		2048	4.6	140	
12 F	0215	2.3	70	**27** Sa	0312	2.0	60	
	0841	4.3	130		0930	4.6	140	
	1502	2.6	80		1557	2.0	60	
	2111	4.3	130		2205	4.6	140	
13 Sa	0327	2.3	70	**28** Su	0422	2.0	60	
	0950	4.3	130		1035	4.9	150	
	1609	2.3	70		1700	1.6	50	
	2214	4.3	130		2305	4.9	150	
14 Su	0424	2.0	60	**29** M	0516	1.6	50	
	1043	4.6	140		1127	5.2	160	
	1701	2.0	60		1748	1.3	40	
	2303	4.6	140		2352	4.9	150	
15 M	0511	2.0	60	**30** Tu	0601	1.3	40	
	1126	4.9	150		1210	5.6	170	
	1744	1.6	50		1829	1.3	40	
	2346	4.9	150					
				31 W	0033	5.2	160	
					0640	1.3	40	
					1249	5.6	170	
					1906	1.0	30	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0110	5.2	160	**16** F	0040	5.6	170	
	0715	1.0	30		0646	1.0	30	
	1325	5.6	170		1256	5.9	180	
●	1940	1.0	30	○	1914	0.7	20	
2 F	0144	5.2	160	**17** Sa	0121	5.9	180	
	0749	1.0	30		0726	0.7	20	
	1359	5.6	170		1337	6.2	190	
	2013	1.0	30		1955	0.7	20	
3 Sa	0217	5.2	160	**18** Su	0202	5.9	180	
	0821	1.3	40		0809	0.7	20	
	1433	5.6	170		1420	6.2	190	
	2044	1.3	40		2037	0.7	20	
4 Su	0250	5.2	160	**19** M	0245	5.9	180	
	0853	1.3	40		0853	0.7	20	
	1506	5.2	160		1505	5.9	180	
	2116	1.3	40		2121	0.7	20	
5 M	0322	4.9	150	**20** Tu	0331	5.6	170	
	0926	1.6	50		0940	1.0	30	
	1539	5.2	160		1553	5.6	170	
	2149	1.6	50		2208	1.0	30	
6 Tu	0356	4.9	150	**21** W	0421	5.2	160	
	1001	1.6	50		1033	1.3	40	
	1614	4.9	150		1646	5.2	160	
	2224	2.0	60		2302	1.6	50	
7 W	0433	4.6	140	**22** Th	0518	4.9	150	
	1040	2.0	60		1136	1.6	50	
	1655	4.6	140		1750	4.6	140	
	2306	2.0	60					
8 Th	0518	4.3	130	**23** F	0008	2.0	60	
	1131	2.3	70		0629	4.6	140	
	1747	4.3	130		1257	2.0	60	
				◑	1911	4.3	130	
9 F	0000	2.3	70	**24** Sa	0133	2.3	70	
	0620	4.3	130		0755	4.6	140	
	1243	2.6	80		1430	2.0	60	
◐	1859	3.9	120		2043	4.3	130	
10 Sa	0116	2.6	80	**25** Su	0301	2.3	70	
	0744	3.9	120		0917	4.6	140	
	1416	2.6	80		1550	2.0	60	
	2027	3.9	120		2159	4.6	140	
11 Su	0242	2.6	80	**26** M	0411	2.0	60	
	0907	4.3	130		1021	4.9	150	
	1535	2.3	70		1648	1.6	50	
	2141	4.3	130		2254	4.6	140	
12 M	0350	2.3	70	**27** Tu	0503	1.6	50	
	1008	4.6	140		1110	5.2	160	
	1631	2.0	60		1732	1.3	40	
	2235	4.6	140		2337	4.9	150	
13 Tu	0442	2.0	60	**28** W	0544	1.6	50	
	1055	4.9	150		1151	5.2	160	
	1716	1.6	50		1809	1.3	40	
	2320	4.9	150					
14 W	0526	1.6	50	**29** Th	0014	4.9	150	
	1137	5.2	160		0620	1.3	40	
	1756	1.3	40		1227	5.6	170	
					1842	1.3	40	
15 Th	0001	5.2	160	**30** F	0047	5.2	160	
	0606	1.3	40		0653	1.3	40	
	1216	5.6	170		1300	5.6	170	
	1835	1.0	30	●	1913	1.0	30	

Time meridian 15° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ponta Delgada, Azores, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0119	5.2	160	16 Su	0058	5.9	180	
	0724	1.3	40		0706	0.7	20	
	1332	5.6	170		1315	6.2	190	
	1943	1.0	30	○	1931	0.3	10	
2 Su	0149	5.2	160	17 M	0141	6.2	190	
	0755	1.3	40		0750	0.7	20	
	1403	5.6	170		1400	6.2	190	
	2012	1.3	40		2015	0.7	20	
3 M	0220	5.2	160	18 Tu	0225	5.9	180	
	0825	1.3	40		0836	0.7	20	
	1435	5.2	160		1447	5.9	180	
	2042	1.3	40		2100	0.7	20	
4 Tu	0250	5.2	160	19 W	0312	5.9	180	
	0857	1.6	50		0925	1.0	30	
	1506	4.9	150		1536	5.6	170	
	2113	1.6	50		2148	1.0	30	
5 W	0322	4.9	150	20 Th	0403	5.6	170	
	0930	1.6	50		1020	1.3	40	
	1540	4.9	150		1631	5.2	160	
	2146	1.6	50		2242	1.6	50	
6 Th	0357	4.9	150	21 F	0500	5.2	160	
	1007	2.0	60		1124	1.6	50	
	1618	4.6	140		1736	4.6	140	
	2224	2.0	60		2348	2.0	60	
7 F	0438	4.6	140	22 Sa	0610	4.9	150	
	1054	2.3	70		1243	2.0	60	
	1705	4.3	130		1855	4.3	130	
	2312	2.3	70	◑				
8 Sa	0533	4.3	130	23 Su	0110	2.3	70	
	1159	2.3	70		0731	4.6	140	
	1812	3.9	120		1411	2.0	60	
					2023	4.3	130	
9 Su	0022	2.6	80	24 M	0237	2.3	70	
	0650	4.3	130		0851	4.6	140	
	1329	2.6	80		1527	2.0	60	
◐	1941	3.9	120		2138	4.3	130	
10 M	0152	2.6	80	25 Tu	0347	2.0	60	
	0817	4.3	130		0955	4.9	150	
	1454	2.3	70		1623	1.6	50	
	2102	4.3	130		2232	4.6	140	
11 Tu	0311	2.3	70	26 W	0439	2.0	60	
	0927	4.6	140		1045	4.9	150	
	1555	2.0	60		1707	1.6	50	
	2203	4.6	140		2314	4.9	150	
12 W	0409	2.0	60	27 Th	0521	1.6	50	
	1020	4.9	150		1126	5.2	160	
	1644	1.6	50		1743	1.3	40	
	2251	4.9	150		2350	4.9	150	
13 Th	0457	1.6	50	28 F	0557	1.6	50	
	1106	5.2	160		1201	5.2	160	
	1726	1.3	40		1815	1.3	40	
	2334	5.2	160					
14 F	0540	1.0	30	29 Sa	0023	5.2	160	
	1149	5.6	170		0630	1.3	40	
	1808	1.0	30		1234	5.2	160	
					1845	1.3	40	
15 Sa	0016	5.6	170	30 Su	0054	5.2	160	
	0623	1.0	30		0701	1.3	40	
	1232	5.9	180		1306	5.2	160	
	1849	0.7	20	●	1915	1.3	40	
				31 M	0124	5.2	160	
					0732	1.3	40	
					1338	5.2	160	
					1944	1.3	40	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0155	5.2	160	16 W	0209	6.2	190	
	0803	1.3	40		0823	0.7	20	
	1409	5.2	160		1432	5.9	180	
	2014	1.3	40		2043	0.7	20	
2 W	0225	5.2	160	17 Th	0257	5.9	180	
	0834	1.6	50		0914	1.0	30	
	1441	4.9	150		1523	5.6	170	
	2045	1.3	40		2132	1.0	30	
3 Th	0257	4.9	150	18 F	0348	5.6	170	
	0908	1.6	50		1008	1.0	30	
	1515	4.9	150		1617	4.9	150	
	2118	1.6	50		2224	1.3	40	
4 F	0331	4.9	150	19 Sa	0442	5.2	160	
	0946	2.0	60		1108	1.6	50	
	1553	4.6	140		1717	4.6	140	
	2155	2.0	60		2323	2.0	60	
5 Sa	0412	4.6	140	20 Su	0544	4.9	150	
	1031	2.0	60		1217	2.0	60	
	1639	4.3	130		1826	4.3	130	
	2241	2.0	60					
6 Su	0502	4.6	140	21 M	0034	2.3	70	
	1130	2.3	70		0655	4.6	140	
	1739	4.3	130		1332	2.0	60	
	2343	2.3	70	◑	1944	4.3	130	
7 M	0608	4.3	130	22 Tu	0153	2.3	70	
	1246	2.3	70		0809	4.6	140	
	1857	3.9	120		1445	2.0	60	
◐					2058	4.3	130	
8 Tu	0104	2.3	70	23 W	0306	2.3	70	
	0727	4.6	140		0916	4.6	140	
	1407	2.3	70		1545	2.0	60	
	2018	4.3	130		2157	4.6	140	
9 W	0225	2.3	70	24 Th	0405	2.0	60	
	0842	4.6	140		1010	4.6	140	
	1514	2.0	60		1632	2.0	60	
	2125	4.6	140		2244	4.6	140	
10 Th	0332	2.0	60	25 F	0452	2.0	60	
	0943	4.9	150		1055	4.9	150	
	1609	1.6	50		1712	1.6	50	
	2220	4.9	150		2323	4.9	150	
11 F	0426	1.6	50	26 Sa	0531	1.6	50	
	1035	5.2	160		1134	4.9	150	
	1657	1.3	40		1747	1.6	50	
	2308	5.2	160		2359	4.9	150	
12 Sa	0515	1.3	40	27 Su	0607	1.6	50	
	1123	5.6	170		1210	4.9	150	
	1742	1.0	30		1820	1.3	40	
	2353	5.6	170					
13 Su	0602	1.0	30	28 M	0032	5.2	160	
	1210	5.9	180		0640	1.6	50	
	1827	0.7	20		1244	4.9	150	
					1851	1.3	40	
14 M	0038	5.9	180	29 Tu	0103	5.2	160	
	0648	0.7	20		0713	1.3	40	
	1256	5.9	180		1316	5.2	160	
○	1911	0.7	20	●	1922	1.3	40	
15 Tu	0123	6.2	190	30 W	0134	5.2	160	
	0735	0.7	20		0745	1.3	40	
	1344	5.9	180		1349	4.9	150	
	1957	0.7	20		1954	1.3	40	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0206	5.2	160	16 F	0244	5.9	180	
	0819	1.3	40		0903	1.0	30	
	1422	4.9	150		1509	5.2	160	
	2026	1.3	40		2116	1.0	30	
2 F	0239	5.2	160	17 Sa	0332	5.9	180	
	0854	1.6	50		0953	1.0	30	
	1457	4.9	150		1558	5.2	160	
	2100	1.6	50		2203	1.3	40	
3 Sa	0314	5.2	160	18 Su	0421	5.6	170	
	0932	1.6	50		1044	1.3	40	
	1536	4.6	140		1650	4.9	150	
	2137	1.6	50		2253	1.6	50	
4 Su	0355	4.9	150	19 M	0513	5.2	160	
	1015	2.0	60		1139	1.6	50	
	1620	4.6	140		1745	4.6	140	
	2221	2.0	60		2349	2.0	60	
5 M	0441	4.9	150	20 Tu	0610	4.9	150	
	1107	2.0	60		1239	2.0	60	
	1714	4.3	130		1848	4.3	130	
	2316	2.0	60					
6 Tu	0538	4.6	140	21 W	0054	2.3	70	
	1209	2.0	60		0714	4.6	140	
	1819	4.3	130		1345	2.0	60	
				◑	1958	4.3	130	
7 W	0023	2.3	70	22 Th	0207	2.3	70	
	0645	4.6	140		0822	4.6	140	
	1320	2.0	60		1450	2.3	70	
◐	1933	4.3	130		2107	4.3	130	
8 Th	0140	2.3	70	23 F	0317	2.3	70	
	0757	4.6	140		0926	4.6	140	
	1431	2.0	60		1549	2.0	60	
	2045	4.6	140		2206	4.3	130	
9 F	0253	2.0	60	24 Sa	0416	2.3	70	
	0905	4.9	150		1020	4.6	140	
	1534	1.6	50		1638	2.0	60	
	2148	4.9	150		2254	4.6	140	
10 Sa	0357	1.6	50	25 Su	0504	2.0	60	
	1006	5.2	160		1106	4.6	140	
	1630	1.3	40		1719	2.0	60	
	2244	5.2	160		2335	4.9	150	
11 Su	0453	1.3	40	26 M	0545	2.0	60	
	1101	5.2	160		1147	4.9	150	
	1721	1.0	30		1757	1.6	50	
	2334	5.6	170					
12 M	0546	1.0	30	27 Tu	0011	4.9	150	
	1153	5.6	170		0622	1.6	50	
	1810	1.0	30		1224	4.9	150	
					1831	1.6	50	
13 Tu	0023	5.9	180	28 W	0045	5.2	160	
	0636	1.0	30		0657	1.6	50	
	1243	5.9	180		1259	4.9	150	
○	1857	0.7	20		1904	1.3	40	
14 W	0110	5.9	180	29 Th	0117	5.2	160	
	0725	0.7	20		0731	1.3	40	
	1332	5.9	180		1333	4.9	150	
	1943	0.7	20	●	1937	1.3	40	
15 Th	0157	6.2	190	30 F	0150	5.2	160	
	0814	0.7	20		0805	1.3	40	
	1421	5.6	170		1407	4.9	150	
	2030	1.0	30		2010	1.3	40	
				31 Sa	0224	5.2	160	
					0840	1.3	40	
					1443	4.9	150	
					2045	1.3	40	

Time meridian 15° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cape Town, South Africa, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0115	2.0	62	16 Sa	0129	1.6	49	
	0746	4.6	139		0758	5.2	160	
	1411	2.3	71		1425	1.7	53	
	2012	4.0	122		2025	4.5	138	
2 Sa	0209	2.3	70	17 Su	0234	1.9	59	
	0845	4.4	134		0905	5.0	152	
	1523	2.5	75		1540	1.9	58	
◑	2129	3.9	118	◐	2145	4.3	132	
3 Su	0323	2.5	76	18 M	0358	2.2	66	
	0958	4.3	131		1023	4.9	148	
	1645	2.4	73		1703	1.9	57	
	2255	3.9	120		2313	4.4	133	
4 M	0448	2.5	77	19 Tu	0528	2.2	66	
	1111	4.4	134		1140	4.9	150	
	1753	2.2	67		1817	1.7	52	
5 Tu	0005	4.1	126	20 W	0029	4.6	140	
	0558	2.4	72		0641	1.9	59	
	1210	4.6	139		1246	5.1	154	
	1845	1.9	59		1917	1.4	44	
6 W	0057	4.4	135	21 Th	0129	4.9	150	
	0651	2.1	65		0739	1.7	51	
	1258	4.8	147		1342	5.3	161	
	1927	1.6	50		2005	1.2	36	
7 Th	0139	4.8	145	22 F	0217	5.2	160	
	0735	1.8	56		0827	1.4	43	
	1340	5.1	155		1429	5.4	166	
	2004	1.3	41		2047	1.0	30	
8 F	0217	5.1	154	23 Sa	0259	5.5	167	
	0814	1.6	48		0909	1.2	38	
	1419	5.3	162		1511	5.5	169	
	2040	1.1	33		2124	0.9	26	
9 Sa	0253	5.3	163	24 Su	0336	5.6	172	
	0852	1.3	40		0946	1.1	35	
	1458	5.5	168		1549	5.6	170	
	2115	0.9	26	○	2157	0.8	25	
10 Su	0329	5.6	170	25 M	0411	5.7	174	
	0931	1.1	34		1020	1.1	35	
	1536	5.7	173		1624	5.5	168	
●	2152	0.7	22		2229	0.9	27	
11 M	0407	5.8	176	26 Tu	0444	5.7	173	
	1011	1.0	31		1053	1.2	38	
	1616	5.7	174		1656	5.3	163	
	2229	0.7	21		2258	1.0	32	
12 Tu	0446	5.9	179	27 W	0515	5.5	169	
	1053	1.0	30		1124	1.4	43	
	1658	5.6	172		1728	5.2	157	
	2309	0.8	23		2328	1.2	38	
13 W	0528	5.8	178	28 Th	0546	5.4	164	
	1138	1.1	33		1155	1.6	49	
	1741	5.5	167		1759	4.9	150	
	2351	1.0	29		2358	1.5	45	
14 Th	0612	5.7	174	29 F	0618	5.2	157	
	1227	1.2	38		1229	1.8	56	
	1828	5.2	158		1833	4.6	141	
15 F	0036	1.2	38	30 Sa	0031	1.8	54	
	0701	5.5	168		0653	4.9	149	
	1321	1.5	46		1308	2.1	63	
	1921	4.9	148		1913	4.3	132	
				31 Su	0111	2.1	64	
					0735	4.6	140	
					1359	2.3	71	
					2006	4.1	124	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0204	2.4	74	16 Tu	0336	2.3	71	
	0833	4.4	133		0958	4.6	140	
	1511	2.5	76		1639	2.1	65	
◑	2128	3.9	118		2256	4.2	129	
2 Tu	0326	2.6	80	17 W	0520	2.3	71	
	0954	4.2	129		1129	4.6	139	
	1646	2.5	75		1807	2.0	61	
	2307	3.9	120					
3 W	0505	2.6	80	18 Th	0023	4.5	136	
	1120	4.3	131		0642	2.1	64	
	1805	2.2	68		1243	4.7	144	
					1910	1.7	52	
4 Th	0021	4.2	129	19 F	0123	4.8	147	
	0619	2.4	72		0738	1.8	54	
	1226	4.6	139		1338	5.0	152	
	1859	1.9	58		1957	1.4	44	
5 F	0113	4.6	140	20 Sa	0208	5.2	157	
	0712	2.0	61		0821	1.5	45	
	1317	4.9	149		1422	5.2	159	
	1943	1.5	46		2035	1.2	36	
6 Sa	0155	5.0	153	21 Su	0245	5.4	165	
	0756	1.6	49		0857	1.3	39	
	1402	5.2	160		1459	5.4	165	
	2021	1.1	35		2107	1.0	31	
7 Su	0234	5.4	165	22 M	0318	5.6	171	
	0837	1.2	38		0929	1.1	35	
	1443	5.6	171		1532	5.5	168	
	2059	0.8	25	○	2136	1.0	29	
8 M	0312	5.8	177	23 Tu	0349	5.7	174	
	0917	0.9	28		0958	1.1	34	
	1524	5.8	178		1603	5.5	169	
●	2136	0.6	18		2204	0.9	28	
9 Tu	0351	6.1	186	24 W	0418	5.7	175	
	0958	0.7	21		1026	1.1	34	
	1604	6.0	183		1632	5.5	167	
	2214	0.5	14		2231	1.0	31	
10 W	0430	6.3	191	25 Th	0446	5.7	173	
	1040	0.6	19		1054	1.2	37	
	1645	6.0	182		1700	5.3	163	
	2254	0.5	16		2258	1.1	35	
11 Th	0511	6.3	191	26 F	0513	5.5	169	
	1123	0.7	21		1122	1.3	41	
	1728	5.8	177		1729	5.2	157	
	2334	0.7	22		2326	1.3	41	
12 F	0553	6.1	186	27 Sa	0542	5.3	163	
	1209	0.9	28		1151	1.5	47	
	1812	5.5	167		1759	4.9	150	
					2357	1.6	49	
13 Sa	0018	1.1	33	28 Su	0612	5.1	155	
	0639	5.8	176		1224	1.8	55	
	1258	1.2	38		1833	4.6	141	
	1900	5.1	155					
14 Su	0107	1.5	46	29 M	0032	1.9	59	
	0731	5.3	163		0648	4.8	145	
	1355	1.6	50		1304	2.1	63	
	1958	4.6	141		1914	4.3	132	
15 M	0208	2.0	60					
	0834	4.9	149					
	1508	2.0	60					
◐	2116	4.3	131					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0116	2.3	69	16 W	0325	2.4	72	
	0734	4.5	136		0939	4.3	131	
	1358	2.3	71		1614	2.3	69	
	2016	4.0	123		2238	4.2	128	
2 W	0223	2.6	78	17 Th	0515	2.4	72	
	0843	4.2	127		1119	4.3	130	
	1526	2.5	77		1749	2.2	66	
◑	2158	3.9	119					
3 Th	0409	2.7	81	18 F	0008	4.4	135	
	1024	4.1	126		0635	2.1	64	
	1714	2.4	73		1235	4.5	137	
	2337	4.1	126		1854	1.9	58	
4 F	0544	2.4	74	19 Sa	0106	4.8	145	
	1152	4.4	133		0727	1.8	54	
	1826	2.1	63		1326	4.8	145	
					1938	1.6	49	
5 Sa	0041	4.6	139	20 Su	0148	5.1	154	
	0646	2.0	61		0805	1.5	46	
	1253	4.8	146		1406	5.0	153	
	1916	1.6	49		2013	1.4	42	
6 Su	0128	5.1	154	21 M	0222	5.3	162	
	0734	1.5	47		0837	1.3	39	
	1341	5.2	159		1439	5.2	160	
	1958	1.1	35		2043	1.2	36	
7 M	0209	5.5	169	22 Tu	0253	5.5	168	
	0817	1.0	32		0905	1.1	35	
	1425	5.6	172		1510	5.4	164	
	2037	0.8	23		2110	1.1	33	
8 Tu	0249	6.0	183	23 W	0321	5.6	172	
	0858	0.7	20		0932	1.0	32	
	1506	6.0	182		1539	5.5	167	
	2116	0.5	15	○	2137	1.0	31	
9 W	0329	6.4	194	24 Th	0349	5.7	173	
	0940	0.4	12		0958	1.0	31	
	1547	6.1	187		1607	5.5	167	
●	2155	0.4	11		2204	1.0	32	
10 Th	0409	6.5	199	25 F	0415	5.6	172	
	1022	0.3	9		1025	1.0	32	
	1629	6.1	187		1635	5.4	165	
	2235	0.4	12		2231	1.1	35	
11 F	0450	6.5	198	26 Sa	0443	5.5	169	
	1104	0.4	12		1052	1.1	35	
	1711	6.0	182		1703	5.2	160	
	2316	0.6	19		2259	1.3	40	
12 Sa	0532	6.2	190	27 Su	0511	5.4	164	
	1149	0.7	20		1121	1.3	40	
	1754	5.6	172		1732	5.1	154	
					2330	1.5	46	
13 Su	0000	1.0	31	28 M	0541	5.1	156	
	0617	5.8	177		1152	1.5	47	
	1236	1.1	33		1805	4.8	146	
	1841	5.2	158					
14 M	0049	1.5	46	29 Tu	0005	1.8	55	
	0707	5.2	160		0615	4.8	147	
	1329	1.6	48		1228	1.8	56	
	1937	4.7	143		1844	4.5	137	
15 Tu	0152	2.0	61	30 W	0048	2.1	64	
	0811	4.7	143		0658	4.5	137	
	1439	2.0	62		1316	2.1	65	
◐	2054	4.3	131		1938	4.2	129	
				31 Th	0150	2.4	73	
					0801	4.2	128	
					1430	2.4	72	
				◑	2106	4.0	123	

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cape Town, South Africa, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0327	2.5	77	16 Sa	0610	2.1	63	
	0938	4.1	124		1209	4.3	130	
	1618	2.4	73		1821	2.0	62	
	2248	4.2	128					
2 Sa	0507	2.3	71	17 Su	0034	4.6	141	
	1115	4.3	130		0701	1.8	55	
	1745	2.1	64		1301	4.5	138	
					1907	1.8	55	
3 Su	0001	4.6	140	18 M	0116	4.9	149	
	0616	1.9	58		0738	1.6	48	
	1223	4.7	143		1340	4.8	146	
	1842	1.6	50		1943	1.6	48	
4 M	0054	5.1	156	19 Tu	0151	5.1	156	
	0708	1.4	42		0809	1.3	41	
	1316	5.2	157		1413	5.0	153	
	1929	1.2	36		2013	1.4	43	
5 Tu	0140	5.6	172	20 W	0222	5.3	162	
	0753	0.9	26		0837	1.2	36	
	1402	5.6	171		1444	5.2	159	
	2011	0.8	24		2042	1.3	39	
6 W	0222	6.1	186	21 Th	0251	5.4	166	
	0836	0.5	14		0904	1.0	32	
	1445	5.9	181		1514	5.3	162	
	2052	0.5	15		2110	1.2	36	
7 Th ●	0304	6.4	196	22 F ○	0319	5.5	168	
	0919	0.2	6		0931	1.0	30	
	1528	6.1	187		1542	5.4	164	
	2133	0.4	11		2138	1.1	35	
8 F	0346	6.5	199	23 Sa	0347	5.5	168	
	1001	0.1	4		0958	1.0	30	
	1610	6.1	187		1611	5.3	163	
	2216	0.4	13		2207	1.2	37	
9 Sa	0429	6.4	196	24 Su	0416	5.4	166	
	1045	0.3	8		1027	1.0	32	
	1653	6.0	182		1640	5.2	160	
	2259	0.7	20		2238	1.3	40	
10 Su	0512	6.1	186	25 M	0445	5.3	161	
	1129	0.6	17		1057	1.2	36	
	1737	5.6	172		1711	5.1	156	
	2346	1.0	32		2311	1.5	45	
11 M	0558	5.6	171	26 Tu	0518	5.1	154	
	1215	1.0	31		1129	1.4	42	
	1825	5.2	159		1745	4.9	149	
					2348	1.7	52	
12 Tu	0038	1.5	46	27 W	0554	4.8	146	
	0649	5.1	154		1207	1.6	49	
	1307	1.5	46		1826	4.7	142	
	1920	4.8	145					
13 W	0143	2.0	60	28 Th	0033	1.9	59	
	0752	4.5	137		0639	4.5	138	
	1413	2.0	60		1254	1.9	58	
	2033	4.4	133		1920	4.4	135	
14 Th ◐	0312	2.3	69	29 F	0135	2.2	67	
	0917	4.1	126		0740	4.3	130	
	1540	2.3	69		1401	2.1	65	
	2209	4.2	129		2036	4.3	131	
15 F	0453	2.3	70	30 Sa	0259	2.3	69	
	1054	4.1	124		0906	4.1	126	
	1713	2.2	68		1532	2.2	67	
	2335	4.4	134	◑	2205	4.4	134	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0431	2.1	64	16 M	0620	1.9	59	
	1037	4.3	130		1221	4.3	130	
	1659	2.0	61		1824	2.0	62	
	2320	4.7	144					
2 M	0543	1.7	53	17 Tu	0034	4.7	142	
	1150	4.6	141		0702	1.7	52	
	1805	1.7	51		1306	4.5	138	
					1905	1.8	56	
3 Tu	0018	5.2	158	18 W	0113	4.9	148	
	0639	1.2	38		0736	1.5	45	
	1247	5.1	154		1343	4.8	145	
	1857	1.3	39		1940	1.6	50	
4 W	0108	5.6	172	19 Th	0148	5.1	154	
	0728	0.8	24		0807	1.3	39	
	1337	5.4	166		1417	5.0	151	
	1944	0.9	28		2013	1.5	45	
5 Th	0155	6.0	183	20 F	0220	5.2	158	
	0814	0.4	13		0837	1.1	34	
	1424	5.7	175		1449	5.1	156	
	2029	0.7	20		2044	1.3	41	
6 F ●	0240	6.3	191	21 Sa ○	0251	5.3	161	
	0858	0.2	6		0906	1.0	31	
	1509	5.9	181		1520	5.2	159	
	2114	0.5	16		2116	1.3	39	
7 Sa	0325	6.3	192	22 Su	0322	5.3	162	
	0942	0.2	5		0936	1.0	30	
	1553	6.0	182		1550	5.2	160	
	2159	0.6	18		2148	1.2	38	
8 Su	0410	6.2	188	23 M	0354	5.3	161	
	1026	0.3	9		1007	1.0	30	
	1637	5.8	178		1622	5.2	159	
	2246	0.8	23		2222	1.3	39	
9 M	0455	5.8	178	24 Tu	0427	5.2	159	
	1111	0.6	18		1039	1.1	33	
	1723	5.6	170		1656	5.2	157	
	2334	1.1	33		2258	1.4	43	
10 Tu	0543	5.4	164	25 W	0502	5.1	154	
	1157	1.0	30		1115	1.2	37	
	1810	5.2	159		1733	5.0	153	
					2338	1.5	47	
11 W	0027	1.4	44	26 Th	0542	4.9	148	
	0633	4.9	149		1154	1.4	43	
	1246	1.4	44		1816	4.9	148	
	1903	4.9	148					
12 Th	0128	1.8	56	27 F	0026	1.7	53	
	0731	4.4	135		0629	4.6	141	
	1343	1.8	56		1242	1.6	50	
	2007	4.5	138		1908	4.7	143	
13 F ◐	0243	2.1	65	28 Sa	0124	1.9	58	
	0844	4.1	124		0727	4.4	135	
	1454	2.2	66		1341	1.8	56	
	2124	4.3	132		2013	4.6	140	
14 Sa	0409	2.2	68	29 Su ◑	0236	2.0	60	
	1008	3.9	120		0840	4.3	130	
	1617	2.3	69		1456	2.0	60	
	2243	4.3	132		2128	4.6	141	
15 Su	0524	2.1	65	30 M	0356	1.9	57	
	1124	4.0	123		1001	4.3	131	
	1730	2.2	67		1617	1.9	59	
	2346	4.5	136		2240	4.8	147	
				31 Tu	0509	1.6	49	
					1116	4.5	138	
					1729	1.7	52	
					2344	5.2	157	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0611	1.2	38	16 Th	0032	4.6	140	
	1220	4.9	148		0701	1.7	52	
	1829	1.4	44		1311	4.5	136	
					1907	1.9	58	
2 Th	0040	5.5	167	17 F	0114	4.8	146	
	0705	0.9	27		0738	1.5	45	
	1315	5.2	158		1350	4.7	144	
	1922	1.1	35		1946	1.7	52	
3 F	0132	5.7	175	18 Sa	0152	5.0	151	
	0755	0.6	18		0812	1.3	39	
	1406	5.5	167		1425	4.9	150	
	2012	0.9	28		2022	1.5	46	
4 Sa	0221	5.9	180	19 Su	0227	5.1	155	
	0842	0.4	12		0845	1.1	34	
	1453	5.7	173		1459	5.1	155	
	2100	0.8	23		2057	1.3	41	
5 Su ●	0309	6.0	182	20 M ○	0302	5.2	158	
	0927	0.4	11		0918	1.0	30	
	1539	5.8	176		1532	5.2	159	
	2148	0.8	23		2132	1.2	38	
6 M	0356	5.8	178	21 Tu	0337	5.2	160	
	1011	0.4	13		0951	0.9	28	
	1624	5.7	174		1607	5.3	161	
	2235	0.9	26		2208	1.2	37	
7 Tu	0442	5.6	171	22 W	0413	5.2	160	
	1055	0.7	20		1026	0.9	28	
	1708	5.5	169		1643	5.3	162	
	2322	1.1	33		2247	1.2	37	
8 W	0527	5.3	161	23 Th	0451	5.2	158	
	1138	1.0	29		1103	1.0	30	
	1753	5.3	161		1721	5.3	161	
					2329	1.3	39	
9 Th	0011	1.4	42	24 F	0532	5.1	154	
	0614	4.9	149		1143	1.1	35	
	1222	1.3	40		1804	5.2	159	
	1840	5.0	152					
10 F	0102	1.7	52	25 Sa	0015	1.4	43	
	0703	4.5	137		0618	4.9	149	
	1308	1.7	51		1228	1.3	41	
	1931	4.7	143		1852	5.1	155	
11 Sa	0159	2.0	60	26 Su	0109	1.6	48	
	0758	4.2	127		0711	4.7	142	
	1400	2.0	61		1320	1.6	48	
	2029	4.4	135		1949	5.0	151	
12 Su	0306	2.2	66	27 M	0212	1.7	51	
	0905	3.9	120		0814	4.4	135	
	1505	2.2	68		1424	1.8	54	
◐	2137	4.3	131	◑	2054	4.9	148	
13 M	0418	2.2	68	28 Tu	0324	1.7	53	
	1020	3.9	119		0928	4.3	132	
	1620	2.3	71		1540	1.9	58	
	2245	4.3	131		2206	4.9	148	
14 Tu	0525	2.1	65	29 W	0439	1.6	50	
	1130	4.0	122		1047	4.4	134	
	1729	2.3	69		1659	1.9	57	
	2344	4.4	135		2316	5.0	152	
15 W	0618	1.9	59	30 Th	0548	1.4	43	
	1226	4.2	129		1159	4.6	141	
	1823	2.1	64		1809	1.7	51	

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cape Town, South Africa, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0019	5.2	158	16 Sa	0043	4.5	138	
	0649	1.1	35		0711	1.7	51	
	1300	4.9	150		1325	4.5	138	
	1910	1.4	43		1922	1.9	57	
2 Sa	0117	5.4	164	17 Su	0127	4.8	145	
	0742	0.9	26		0750	1.4	43	
	1354	5.2	159		1403	4.8	146	
	2003	1.1	35		2002	1.6	49	
3 Su	0210	5.5	169	18 M	0207	5.0	152	
	0830	0.7	20		0826	1.2	36	
	1443	5.5	167		1439	5.1	155	
	2052	1.0	29		2039	1.3	41	
4 M ●	0259	5.6	172	19 Tu	0245	5.2	158	
	0915	0.6	17		0900	1.0	29	
	1528	5.6	171		1514	5.3	162	
	2139	0.9	27		2116	1.1	35	
5 Tu	0344	5.6	171	20 W ○	0322	5.3	163	
	0957	0.6	17		0935	0.8	24	
	1610	5.7	173		1550	5.5	168	
	2222	0.9	28		2154	1.0	30	
6 W	0427	5.5	167	21 Th	0359	5.4	166	
	1037	0.7	21		1011	0.7	22	
	1651	5.6	170		1627	5.6	172	
	2304	1.0	32		2233	0.9	28	
7 Th	0508	5.2	160	22 F	0438	5.5	167	
	1114	0.9	27		1048	0.7	22	
	1730	5.4	165		1706	5.7	173	
	2345	1.3	39		2315	1.0	29	
8 F	0548	5.0	152	23 Sa	0519	5.4	164	
	1151	1.2	36		1127	0.9	26	
	1809	5.2	158		1747	5.6	171	
					2359	1.0	32	
9 Sa	0025	1.5	47	24 Su	0603	5.2	158	
	0627	4.7	142		1210	1.1	33	
	1227	1.5	45		1832	5.4	166	
	1849	4.9	149					
10 Su	0108	1.8	55	25 M	0049	1.2	38	
	0709	4.3	132		0651	4.9	149	
	1307	1.8	55		1258	1.4	42	
	1932	4.6	140		1923	5.2	159	
11 M	0156	2.1	63	26 Tu	0146	1.5	45	
	0759	4.1	124		0748	4.6	140	
	1355	2.1	64		1355	1.7	52	
	2024	4.4	133		2024	5.0	151	
12 Tu ◐	0258	2.2	68	27 W ◑	0254	1.7	51	
	0905	3.9	118		0859	4.3	132	
	1500	2.4	72		1511	2.0	60	
	2131	4.2	128		2137	4.8	145	
13 W	0413	2.3	70	28 Th	0413	1.7	53	
	1026	3.8	117		1024	4.3	130	
	1622	2.4	74		1640	2.0	62	
	2244	4.2	128		2256	4.7	144	
14 Th	0527	2.2	66	29 F	0533	1.6	50	
	1142	4.0	121		1147	4.4	135	
	1738	2.3	71		1803	1.9	57	
	2350	4.3	131					
15 F	0625	1.9	59	30 Sa	0010	4.9	148	
	1240	4.2	129		0641	1.4	43	
	1836	2.1	65		1254	4.7	144	
					1908	1.6	48	
				31 Su	0112	5.1	155	
					0736	1.1	34	
					1348	5.1	155	
					2001	1.3	39	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0204	5.3	161	16 Tu	0147	5.0	151	
	0822	0.9	27		0804	1.2	36	
	1434	5.4	164		1417	5.2	157	
	2046	1.0	32		2020	1.2	38	
2 Tu ●	0250	5.4	166	17 W	0226	5.3	161	
	0903	0.7	22		0839	0.9	27	
	1515	5.6	170		1453	5.5	168	
	2127	0.9	28		2057	0.9	28	
3 W	0331	5.5	168	18 Th ○	0304	5.5	169	
	0940	0.7	20		0915	0.6	19	
	1553	5.7	173		1529	5.8	177	
	2205	0.9	27		2136	0.7	21	
4 Th	0409	5.5	167	19 F	0342	5.7	174	
	1014	0.7	22		0951	0.5	15	
	1628	5.7	173		1606	6.0	183	
	2240	1.0	30		2215	0.6	17	
5 F	0444	5.3	162	20 Sa	0421	5.8	176	
	1046	0.9	26		1028	0.5	15	
	1701	5.5	169		1645	6.1	185	
	2313	1.1	35		2256	0.6	17	
6 Sa	0517	5.1	156	21 Su	0502	5.7	173	
	1116	1.0	32		1107	0.6	19	
	1734	5.3	163		1725	6.0	182	
	2345	1.4	42		2340	0.7	22	
7 Su	0550	4.9	148	22 M	0544	5.4	165	
	1147	1.3	41		1149	0.9	27	
	1806	5.1	155		1809	5.7	174	
8 M	0018	1.6	49	23 Tu	0027	1.0	30	
	0624	4.6	139		0631	5.1	155	
	1220	1.6	50		1236	1.3	39	
	1840	4.8	146		1858	5.3	162	
9 Tu	0056	1.9	57	24 W	0121	1.3	41	
	0702	4.3	130		0725	4.7	142	
	1258	2.0	60		1333	1.7	52	
	1920	4.5	137		1957	4.9	149	
10 W ◐	0143	2.1	65	25 Th ◑	0227	1.7	52	
	0753	4.0	121		0836	4.3	131	
	1350	2.3	70		1453	2.1	64	
	2015	4.2	128		2116	4.5	138	
11 Th	0250	2.3	71	26 F	0354	1.9	58	
	0910	3.8	115		1010	4.2	127	
	1510	2.5	77		1637	2.2	67	
	2134	4.0	123		2248	4.4	135	
12 F	0423	2.4	72	27 Sa	0525	1.9	57	
	1050	3.8	116		1143	4.3	132	
	1650	2.5	77		1806	2.0	60	
	2304	4.1	124					
13 Sa	0547	2.2	67	28 Su	0009	4.6	140	
	1206	4.1	124		0636	1.6	49	
	1806	2.3	70		1251	4.7	143	
					1909	1.6	50	
14 Su	0013	4.3	131	29 M	0110	4.9	148	
	0644	1.9	57		0729	1.3	40	
	1259	4.4	134		1340	5.1	154	
	1859	2.0	60		1956	1.3	40	
15 M	0104	4.6	140	30 Tu	0157	5.1	156	
	0727	1.5	47		0810	1.0	32	
	1340	4.8	146		1421	5.4	164	
	1941	1.6	49		2036	1.0	32	
				31 W	0238	5.3	162	
					0846	0.9	26	
					1457	5.6	170	
					2110	0.9	28	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th ●	0313	5.4	166	16 F ○	0243	5.7	173	
	0917	0.8	23		0850	0.5	16	
	1530	5.7	174		1504	6.1	186	
	2141	0.9	26		2114	0.4	11	
2 F	0346	5.4	166	17 Sa	0322	5.9	180	
	0947	0.8	24		0928	0.4	11	
	1600	5.7	174		1542	6.3	193	
	2211	0.9	28		2154	0.2	7	
3 Sa	0417	5.4	164	18 Su	0402	6.0	182	
	1015	0.9	26		1006	0.4	11	
	1629	5.6	171		1622	6.3	193	
	2239	1.0	31		2235	0.3	8	
4 Su	0446	5.2	160	19 M	0443	5.9	179	
	1043	1.0	31		1047	0.5	16	
	1658	5.4	166		1703	6.2	188	
	2307	1.2	36		2319	0.5	14	
5 M	0516	5.1	154	20 Tu	0526	5.6	171	
	1111	1.2	38		1130	0.9	26	
	1726	5.2	159		1747	5.8	176	
	2336	1.4	42					
6 Tu	0546	4.8	146	21 W	0005	0.8	25	
	1141	1.5	47		0612	5.2	158	
	1757	4.9	150		1219	1.3	39	
					1836	5.3	161	
7 W	0009	1.6	50	22 Th	0058	1.3	40	
	0620	4.5	137		0707	4.8	145	
	1216	1.9	57		1319	1.8	54	
	1831	4.6	140		1937	4.7	144	
8 Th	0047	1.9	59	23 F ◑	0204	1.7	53	
	0701	4.2	127		0819	4.3	132	
	1300	2.2	67		1447	2.2	66	
	1916	4.2	129		2101	4.3	131	
9 F ◐	0140	2.2	68	24 Sa	0335	2.0	62	
	0802	3.9	118		0959	4.2	128	
	1409	2.5	76		1638	2.2	67	
	2025	4.0	121		2242	4.2	128	
10 Sa	0309	2.4	74	25 Su	0512	2.0	61	
	0947	3.8	115		1134	4.4	133	
	1559	2.6	79		1804	1.9	59	
	2212	3.9	119					
11 Su	0459	2.4	72	26 M	0004	4.4	134	
	1126	4.0	121		0623	1.8	54	
	1734	2.4	72		1238	4.7	144	
	2340	4.1	126		1901	1.6	49	
12 M	0610	2.0	62	27 Tu	0101	4.7	143	
	1227	4.4	133		0713	1.5	45	
	1833	2.0	60		1323	5.1	154	
					1943	1.3	40	
13 Tu	0038	4.5	138	28 W	0144	5.0	151	
	0658	1.6	49		0751	1.2	37	
	1310	4.8	147		1400	5.3	162	
	1917	1.5	46		2018	1.1	33	
14 W	0123	5.0	151	29 Th	0219	5.2	158	
	0737	1.2	37		0823	1.0	32	
	1349	5.3	162		1432	5.5	168	
	1957	1.0	32		2048	1.0	29	
15 Th	0203	5.3	163	30 F	0251	5.3	162	
	0814	0.8	25		0852	1.0	29	
	1426	5.7	175		1502	5.6	172	
	2035	0.7	20		2115	0.9	26	

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cape Town, South Africa, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0322	5.4	165	16 Su ○	0301	6.0	182	
	0919	0.9	28		0905	0.4	12	
	1530	5.6	172		1518	6.4	196	
	2142	0.9	26		2133	0.0	1	
2 Su	0350	5.4	164	17 M	0343	6.0	184	
	0946	1.0	29		0947	0.4	12	
	1558	5.6	171		1559	6.4	195	
	2208	0.9	28		2216	0.1	3	
3 M	0419	5.3	162	18 Tu	0426	5.9	181	
	1013	1.1	33		1030	0.6	17	
	1625	5.4	166		1643	6.2	188	
	2235	1.0	31		2259	0.4	11	
4 Tu	0447	5.2	157	19 W	0510	5.7	173	
	1042	1.2	38		1116	0.9	27	
	1653	5.2	160		1729	5.7	174	
	2303	1.2	37		2346	0.8	23	
5 W	0517	5.0	151	20 Th	0557	5.3	162	
	1112	1.5	45		1208	1.3	40	
	1723	5.0	152		1820	5.2	157	
	2334	1.5	45					
6 Th	0549	4.7	143	21 F	0038	1.2	38	
	1147	1.8	54		0652	4.9	148	
	1756	4.7	142		1312	1.8	54	
					1921	4.6	140	
7 F	0009	1.7	53	22 Sa ◑	0142	1.7	53	
	0627	4.4	134		0803	4.5	137	
	1229	2.1	64		1439	2.1	65	
	1837	4.3	132		2043	4.2	127	
8 Sa	0054	2.1	63	23 Su	0307	2.1	63	
	0720	4.1	125		0936	4.3	131	
	1330	2.4	73		1621	2.2	66	
	1937	4.0	122		2221	4.1	124	
9 Su ◐	0206	2.3	71	24 M	0441	2.1	65	
	0848	3.9	119		1106	4.4	135	
	1510	2.6	78		1744	2.0	60	
	2116	3.9	118		2343	4.2	129	
10 M	0357	2.4	73	25 Tu	0554	1.9	59	
	1033	4.0	123		1210	4.7	143	
	1653	2.4	72		1840	1.7	52	
	2257	4.0	123					
11 Tu	0525	2.1	65	26 W	0039	4.5	137	
	1145	4.4	135		0646	1.7	53	
	1759	1.9	59		1256	5.0	151	
					1921	1.4	44	
12 W	0005	4.4	135	27 Th	0121	4.8	145	
	0622	1.7	52		0724	1.5	46	
	1234	4.9	150		1332	5.2	158	
	1849	1.4	44		1954	1.2	38	
13 Th	0055	4.9	150	28 F	0157	5.0	152	
	0706	1.3	39		0756	1.3	41	
	1317	5.4	166		1404	5.3	163	
	1931	1.0	29		2023	1.1	33	
14 F	0138	5.3	163	29 Sa	0228	5.2	157	
	0746	0.9	27		0826	1.2	37	
	1357	5.9	180		1434	5.5	167	
	2012	0.5	15		2050	1.0	29	
15 Sa	0220	5.7	174	30 Su ●	0258	5.3	161	
	0825	0.6	17		0854	1.1	35	
	1437	6.3	191		1502	5.5	168	
	2052	0.2	6		2116	0.9	27	
				31 M	0327	5.3	162	
					0922	1.1	35	
					1531	5.5	167	
					2143	0.9	28	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0356	5.3	161	16 W	0412	5.9	181	
	0951	1.2	37		1018	0.7	20	
	1559	5.4	165		1629	6.0	184	
	2211	1.0	30		2245	0.4	12	
2 W	0425	5.2	159	17 Th	0458	5.7	175	
	1021	1.3	40		1107	0.9	28	
	1628	5.2	160		1716	5.6	172	
	2239	1.1	34		2331	0.8	23	
3 Th	0455	5.1	154	18 F	0546	5.4	166	
	1053	1.5	45		1200	1.3	40	
	1659	5.0	153		1807	5.2	157	
	2310	1.3	40					
4 F	0528	4.9	148	19 Sa	0021	1.2	36	
	1128	1.7	52		0638	5.1	155	
	1733	4.8	145		1301	1.7	52	
	2346	1.6	48		1903	4.6	141	
5 Sa	0607	4.6	141	20 Su	0117	1.6	50	
	1211	2.0	60		0740	4.7	144	
	1814	4.5	136		1414	2.0	62	
					2012	4.2	129	
6 Su	0029	1.9	57	21 M ◑	0225	2.0	61	
	0656	4.4	134		0855	4.5	137	
	1308	2.2	68		1540	2.2	66	
	1910	4.2	127		2136	4.0	122	
7 M ◐	0129	2.1	65	22 Tu	0347	2.2	67	
	0807	4.2	129		1016	4.4	135	
	1430	2.4	72		1703	2.1	65	
	2031	4.0	122		2259	4.0	123	
8 Tu	0256	2.3	69	23 W	0505	2.2	67	
	0937	4.3	130		1126	4.6	139	
	1605	2.3	69		1805	1.9	59	
	2207	4.1	124					
9 W	0429	2.1	65	24 Th	0004	4.2	129	
	1055	4.6	139		0606	2.1	63	
	1720	1.9	58		1218	4.7	144	
	2324	4.4	134		1851	1.7	53	
10 Th	0538	1.8	56	25 F	0052	4.5	136	
	1154	5.0	152		0651	1.9	58	
	1816	1.4	44		1259	4.9	150	
					1927	1.5	46	
11 F	0023	4.8	147	26 Sa	0131	4.7	144	
	0631	1.4	44		0728	1.7	53	
	1243	5.5	167		1335	5.1	155	
	1904	1.0	29		1958	1.3	40	
12 Sa	0112	5.2	160	27 Su	0206	4.9	150	
	0718	1.1	33		0801	1.6	48	
	1329	5.9	180		1407	5.2	159	
	1949	0.5	16		2027	1.1	35	
13 Su	0158	5.6	171	28 M	0238	5.1	156	
	0803	0.8	23		0832	1.4	44	
	1413	6.2	189		1439	5.3	162	
	2032	0.2	7		2056	1.0	32	
14 M ○	0243	5.9	179	29 Tu ●	0308	5.2	159	
	0847	0.6	18		0903	1.4	42	
	1458	6.3	193		1509	5.3	163	
	2116	0.1	3		2124	1.0	30	
15 Tu	0327	6.0	182	30 W	0339	5.3	161	
	0932	0.6	17		0934	1.3	41	
	1543	6.3	191		1540	5.3	163	
	2200	0.2	5		2154	1.0	30	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0409	5.3	161	16 F	0447	5.8	178	
	1007	1.4	42		1059	1.0	29	
	1611	5.2	160		1705	5.6	171	
	2224	1.1	33		2317	0.7	22	
2 F	0441	5.2	159	17 Sa	0532	5.6	172	
	1041	1.4	44		1148	1.2	37	
	1645	5.1	156		1751	5.2	160	
	2257	1.2	36					
3 Sa	0516	5.1	155	18 Su	0000	1.1	33	
	1118	1.6	49		0619	5.3	163	
	1721	4.9	150		1239	1.6	48	
	2332	1.4	42		1839	4.8	147	
4 Su	0554	5.0	151	19 M	0045	1.5	45	
	1200	1.8	54		0708	5.0	153	
	1802	4.7	144		1334	1.9	58	
					1931	4.4	134	
5 M	0013	1.6	49	20 Tu	0135	1.9	57	
	0640	4.8	146		0803	4.7	144	
	1252	2.0	60		1439	2.2	66	
	1852	4.5	136		2034	4.1	125	
6 Tu	0104	1.8	56	21 W ◑	0235	2.2	67	
	0738	4.7	142		0909	4.5	137	
	1358	2.1	64		1554	2.3	71	
	1957	4.3	130		2151	3.9	120	
7 W ◐	0210	2.0	62	22 Th	0350	2.4	73	
	0849	4.6	141		1021	4.4	134	
	1517	2.1	64		1709	2.3	69	
	2118	4.2	128		2310	4.0	121	
8 Th	0332	2.1	64	23 F	0508	2.4	74	
	1004	4.8	145		1127	4.5	136	
	1636	1.9	58		1810	2.1	64	
	2240	4.4	133					
9 F	0452	2.0	60	24 Sa	0015	4.2	127	
	1112	5.0	153		0611	2.3	70	
	1743	1.5	47		1221	4.6	140	
	2350	4.7	142		1856	1.9	57	
10 Sa	0558	1.7	52	25 Su	0104	4.4	135	
	1212	5.4	164		0659	2.1	64	
	1840	1.1	35		1306	4.8	146	
					1934	1.6	50	
11 Su	0049	5.0	153	26 M	0144	4.7	143	
	0655	1.4	42		0739	1.9	58	
	1305	5.7	174		1344	5.0	152	
	1930	0.8	23		2008	1.4	43	
12 M	0141	5.4	164	27 Tu	0219	4.9	150	
	0746	1.1	33		0815	1.7	52	
	1355	6.0	182		1420	5.1	156	
	2018	0.5	15		2039	1.2	38	
13 Tu	0229	5.7	173	28 W	0252	5.1	156	
	0835	0.9	26		0848	1.5	47	
	1444	6.1	186		1453	5.2	160	
	2104	0.3	10		2110	1.1	33	
14 W ○	0316	5.9	179	29 Th ●	0324	5.3	161	
	0923	0.8	23		0922	1.4	43	
	1532	6.1	185		1527	5.3	163	
	2149	0.3	10		2141	1.0	31	
15 Th	0402	5.9	181	30 F	0356	5.4	164	
	1011	0.8	24		0955	1.3	41	
	1618	5.9	180		1559	5.4	164	
	2233	0.5	14		2212	1.0	30	
				31 Sa	0429	5.4	166	
					1031	1.3	40	
					1634	5.3	163	
					2245	1.0	31	

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Takoradi, Ghana, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0242	1.6	50	**16** Sa	0231	1.3	40	
	0825	3.3	100		0838	3.6	110	
	1358	1.3	40		1428	1.0	30	
	2137	3.9	120	◐	2127	4.3	130	
2 Sa	0333	1.6	50	**17** Su	0332	1.3	40	
	0927	3.3	100		0950	3.6	110	
	1442	1.6	50		1534	1.3	40	
◑	2236	3.9	120		2231	3.9	120	
3 Su	0434	1.6	50	**18** M	0453	1.3	40	
	1109	3.0	90		1121	3.3	100	
	1644	2.0	60		1654	1.3	40	
	2336	3.9	120		2351	3.9	120	
4 M	0542	1.6	50	**19** Tu	0625	1.0	30	
	1222	3.3	100		1243	3.6	110	
	1753	2.0	60		1817	1.6	50	
5 Tu	0029	3.9	120	**20** W	0101	3.9	120	
	0648	1.3	40		0728	1.0	30	
	1321	3.3	100		1357	3.6	110	
	1850	1.6	50		1931	1.3	40	
6 W	0115	3.9	120	**21** Th	0158	4.3	130	
	0740	1.0	30		0820	0.7	20	
	1411	3.6	110		1500	3.9	120	
	1937	1.6	50		2031	1.3	40	
7 Th	0156	3.9	120	**22** F	0251	4.3	130	
	0825	0.7	20		0907	0.3	10	
	1455	3.6	110		1554	3.9	120	
	2019	1.3	40		2122	1.3	40	
8 F	0235	4.3	130	**23** Sa	0340	4.3	130	
	0904	0.3	10		0948	0.0	0	
	1536	3.9	120		1643	4.3	130	
	2100	1.3	40		2209	1.0	30	
9 Sa	0313	4.3	130	**24** Su	0425	4.3	130	
	0941	0.0	0		1025	0.0	0	
	1614	3.9	120		1726	4.3	130	
	2142	1.0	30	○	2253	1.0	30	
10 Su	0352	4.3	130	**25** M	0505	4.3	130	
	1015	0.0	0		1100	0.0	0	
	1652	4.3	130		1805	4.3	130	
●	2227	1.0	30		2333	1.0	30	
11 M	0432	4.3	130	**26** Tu	0534	4.3	130	
	1051	0.0	0		1133	0.3	10	
	1732	4.3	130		1840	4.3	130	
	2313	1.0	30					
12 Tu	0514	4.3	130	**27** W	0010	1.0	30	
	1128	0.0	0		0558	4.3	130	
	1814	4.3	130		1201	0.3	10	
					1909	4.3	130	
13 W	0000	1.0	30	**28** Th	0045	1.0	30	
	0601	4.3	130		0631	3.9	120	
	1208	0.0	0		1223	0.7	20	
	1858	4.3	130		1926	4.3	130	
14 Th	0047	1.0	30	**29** F	0119	1.3	40	
	0650	4.3	130		0708	3.9	120	
	1249	0.3	10		1245	1.0	30	
	1944	4.3	130		1947	3.9	120	
15 F	0137	1.0	30	**30** Sa	0153	1.3	40	
	0741	3.9	120		0750	3.6	110	
	1335	0.7	20		1314	1.3	40	
	2033	4.3	130		2023	3.9	120	
				31 Su	0237	1.6	50	
					0838	3.3	100	
					1350	1.6	50	
					2110	3.6	110	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0337	1.6	50	**16** Tu	0410	1.3	40	
	0942	3.0	90		1050	3.3	100	
	1438	1.6	50		1634	1.6	50	
◑	2209	3.6	110		2324	3.9	120	
2 Tu	0454	1.6	50	**17** W	0605	1.3	40	
	1127	3.0	90		1227	3.3	100	
	1711	2.0	60		1814	1.6	50	
	2330	3.6	110					
3 W	0608	1.3	40	**18** Th	0039	3.9	120	
	1243	3.3	100		0711	1.0	30	
	1820	2.0	60		1348	3.6	110	
					1928	1.6	50	
4 Th	0040	3.6	110	**19** F	0138	3.9	120	
	0709	1.0	30		0804	0.7	20	
	1342	3.3	100		1448	3.9	120	
	1917	1.6	50		2024	1.6	50	
5 F	0131	3.9	120	**20** Sa	0230	3.9	120	
	0758	0.7	20		0849	0.7	20	
	1433	3.6	110		1539	3.9	120	
	2006	1.3	40		2111	1.3	40	
6 Sa	0214	3.9	120	**21** Su	0318	4.3	130	
	0841	0.3	10		0927	0.3	10	
	1522	3.9	120		1624	4.3	130	
	2051	1.3	40		2154	1.0	30	
7 Su	0254	4.3	130	**22** M	0403	4.3	130	
	0919	0.0	0		1002	0.3	10	
	1615	3.9	120		1704	4.3	130	
	2134	1.0	30	○	2233	1.0	30	
8 M	0333	4.3	130	**23** Tu	0441	4.3	130	
	0953	0.0	0		1033	0.3	10	
	1710	4.3	130		1740	4.3	130	
●	2216	0.7	20		2308	1.0	30	
9 Tu	0413	4.3	130	**24** W	0506	4.3	130	
	1028	0.0	0		1103	0.3	10	
	1759	4.3	130		1811	4.3	130	
	2259	0.7	20		2341	0.7	20	
10 W	0459	4.3	130	**25** Th	0530	4.3	130	
	1105	0.0	0		1130	0.3	10	
	1838	4.3	130		1829	4.3	130	
	2343	0.7	20					
11 Th	0551	4.3	130	**26** F	0011	1.0	30	
	1145	0.0	0		0604	4.3	130	
	1904	4.3	130		1150	0.7	20	
					1829	4.3	130	
12 F	0027	0.7	20	**27** Sa	0039	1.0	30	
	0642	4.3	130		0643	3.9	120	
	1227	0.3	10		1212	1.0	30	
	1935	4.3	130		1859	4.3	130	
13 Sa	0114	0.7	20	**28** Su	0110	1.0	30	
	0732	3.9	120		0725	3.9	120	
	1313	0.7	20		1239	1.3	40	
	2014	4.3	130		1939	3.9	120	
14 Su	0203	1.0	30	**29** M	0148	1.3	40	
	0825	3.9	120		0810	3.6	110	
	1406	1.0	30		1312	1.6	50	
	2102	4.3	130		2024	3.9	120	
15 M	0259	1.0	30					
	0928	3.6	110					
	1512	1.3	40					
◐	2202	3.9	120					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0236	1.3	40	**16** W	0336	1.3	40	
	0903	3.3	100		1021	3.6	110	
	1356	2.0	60		1624	2.0	60	
◑	2117	3.6	110		2258	3.6	110	
2 W	0354	1.6	50	**17** Th	0532	1.3	40	
	1014	3.3	100		1210	3.6	110	
	1502	2.0	60		1806	2.0	60	
	2223	3.6	110					
3 Th	0528	1.3	40	**18** F	0018	3.6	110	
	1157	3.3	100		0644	1.3	40	
	1752	2.0	60		1332	3.6	110	
	2355	3.6	110		1916	2.0	60	
4 F	0633	1.3	40	**19** Sa	0118	3.9	120	
	1307	3.6	110		0738	1.3	40	
	1854	1.6	50		1427	3.9	120	
					2007	1.6	50	
5 Sa	0102	3.9	120	**20** Su	0210	3.9	120	
	0726	1.0	30		0822	1.0	30	
	1402	3.6	110		1514	4.3	130	
	1947	1.6	50		2051	1.3	40	
6 Su	0149	3.9	120	**21** M	0257	3.9	120	
	0811	0.7	20		0859	0.7	20	
	1455	3.9	120		1556	4.3	130	
	2035	1.3	40		2130	1.0	30	
7 M	0230	4.3	130	**22** Tu	0339	4.3	130	
	0851	0.3	10		0932	0.7	20	
	1558	4.3	130		1633	4.3	130	
	2120	1.0	30		2207	1.0	30	
8 Tu	0305	4.3	130	**23** W	0412	4.3	130	
	0927	0.0	0		1001	0.7	20	
	1657	4.3	130		1705	4.3	130	
	2204	0.7	20	○	2239	0.7	20	
9 W	0343	4.3	130	**24** Th	0434	4.3	130	
	1003	0.0	0		1029	0.7	20	
	1748	4.3	130		1725	4.3	130	
●	2246	0.3	10		2308	0.7	20	
10 Th	0443	4.3	130	**25** F	0503	4.3	130	
	1042	0.0	0		1056	0.7	20	
	1830	4.3	130		1706	4.3	130	
	2328	0.3	10		2336	0.7	20	
11 F	0547	4.3	130	**26** Sa	0540	4.3	130	
	1123	0.0	0		1121	1.0	30	
	1903	4.3	130		1739	4.3	130	
12 Sa	0009	0.3	10	**27** Su	0005	0.7	20	
	0637	4.3	130		0621	4.3	130	
	1207	0.3	10		1145	1.0	30	
	1925	4.3	130		1822	4.3	130	
13 Su	0053	0.7	20	**28** M	0038	1.0	30	
	0723	4.3	130		0704	3.9	120	
	1255	0.7	20		1212	1.3	40	
	1956	4.3	130		1907	3.9	120	
14 M	0140	0.7	20	**29** Tu	0114	1.0	30	
	0812	3.9	120		0749	3.9	120	
	1351	1.3	40		1245	1.6	50	
	2039	3.9	120		1953	3.9	120	
15 Tu	0232	1.0	30	**30** W	0157	1.3	40	
	0909	3.6	110		0838	3.6	110	
	1500	1.6	50		1331	2.0	60	
◐	2136	3.9	120		2044	3.6	110	
				31 Th	0254	1.3	40	
					0937	3.6	110	
					1442	2.3	70	
				◑	2144	3.6	110	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Takoradi, Ghana, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0438	1.6	50	**16** Sa	0601	1.6	50	**1** Su	0506	1.3	40	**16** M	0023	3.3	100	**1** W	0037	3.6	110	**16** Th	0133	3.3	100
	1053	3.6	110		1259	3.9	120		1114	3.9	120		0606	1.6	50		0624	1.0	30		0656	1.3	40
	1722	2.0	60		1850	2.0	60		1757	1.6	50		1253	3.9	120		1218	4.3	130		1326	3.9	120
	2301	3.6	110						2353	3.6	110		1906	1.6	50		1928	0.7	20		1957	0.7	20
2 Sa	0554	1.3	40	**17** Su	0054	3.6	110	**2** M	0609	1.0	30	**17** Tu	0117	3.6	110	**2** Th	0137	3.9	120	**17** F	0216	3.3	100
	1218	3.6	110		0659	1.3	40		1207	4.3	130		0657	1.3	40		0716	0.7	20		0736	1.3	40
	1827	1.6	50		1351	3.9	120		1856	1.3	40		1333	3.9	120		1302	4.3	130		1405	3.9	120
					1940	1.6	50						1950	1.3	40		2019	0.3	10		2035	0.3	10
3 Su	0028	3.9	120	**18** M	0147	3.6	110	**3** Tu	0055	3.9	120	**18** W	0203	3.6	110	**3** F	0240	3.9	120	**18** Sa	0254	3.6	110
	0649	1.0	30		0745	1.3	40		0700	1.0	30		0739	1.3	40		0807	0.7	20		0813	1.0	30
	1316	3.9	120		1434	4.3	130		1243	4.3	130		1403	3.9	120		1346	4.3	130		1442	3.9	120
	1922	1.3	40		2023	1.3	40		1949	1.0	30		2029	1.0	30		2108	0.0	0		2108	0.3	10
4 M	0121	3.9	120	**19** Tu	0232	3.9	120	**4** W	0144	3.9	120	**19** Th	0240	3.6	110	**4** Sa	0347	3.9	120	**19** Su	0330	3.6	110
	0736	0.7	20		0823	1.0	30		0746	0.7	20		0813	1.3	40		0859	0.7	20		0851	1.0	30
	1341	4.3	130		1511	4.3	130		1316	4.3	130		1431	4.3	130		1437	4.3	130		1520	3.9	120
	2012	1.0	30		2101	1.0	30		2038	0.7	20		2104	0.7	20		2156	−0.3	−10		2140	0.0	0
5 Tu	0202	4.3	130	**20** W	0310	3.9	120	**5** Th	0233	4.3	130	**20** F	0311	3.9	120	**5** Su	0446	4.3	130	**20** M	0408	3.9	120
	0818	0.7	20		0855	1.0	30		0830	0.7	20		0844	1.0	30		0953	0.7	20		0931	1.0	30
	1350	4.3	130		1536	4.3	130		1352	4.6	140		1500	4.3	130		1651	4.3	130		1559	3.9	120
	2059	0.7	20		2136	1.0	30		2126	0.3	10		2134	0.3	10	●	2242	−0.3	−10	○	2214	0.0	0
6 W	0234	4.3	130	**21** Th	0336	3.9	120	**6** F	0357	4.3	130	**21** Sa	0345	3.9	120	**6** M	0535	4.3	130	**21** Tu	0447	3.9	120
	0858	0.3	10		0923	1.0	30		0915	0.3	10		0917	1.0	30		1048	0.7	20		1014	1.0	30
	1418	4.3	130		1539	4.3	130		1433	4.6	140	○	2204	0.3	10		1736	4.3	130		1639	3.9	120
	2145	0.3	10		2207	0.7	20	●	2213	0.0	0						2326	−0.3	−10		2251	0.0	0
7 Th	0315	4.3	130	**22** F	0405	4.3	130	**7** Sa	0503	4.3	130	**22** Su	0423	3.9	120	**7** Tu	0618	4.3	130	**22** W	0527	3.9	120
	0938	0.3	10		0952	1.0	30		1003	0.3	10		0954	1.0	30		1142	1.0	30		1058	1.0	30
	1455	4.6	140		1549	4.3	130		1521	4.3	130		1604	4.3	130		1814	4.3	130		1720	3.9	120
●	2230	0.3	10	○	2234	0.7	20		2258	0.0	0		2237	0.3	10						2330	0.0	0
8 F	0506	4.3	130	**23** Sa	0440	4.3	130	**8** Su	0551	4.3	130	**23** M	0503	4.3	130	**8** W	0007	0.0	0	**23** Th	0608	4.3	130
	1020	0.3	10		1023	1.0	30		1053	0.7	20		1032	1.0	30		0656	4.3	130		1143	1.0	30
	1539	4.6	140		1620	4.3	130		1810	4.3	130		1647	4.3	130		1233	1.0	30		1802	3.9	120
	2313	0.3	10		2304	0.3	10		2341	0.0	0		2314	0.3	10		1848	3.9	120				
9 Sa	0557	4.6	140	**24** Su	0520	4.3	130	**9** M	0630	4.3	130	**24** Tu	0544	4.3	130	**9** Th	0046	0.0	0	**24** F	0009	0.0	0
	1105	0.3	10		1054	1.0	30		1147	1.0	30		1112	1.3	40		0730	4.3	130		0650	4.3	130
	1841	4.3	130		1704	4.3	130		1841	4.3	130		1734	4.3	130		1323	1.3	40		1230	1.0	30
	2355	0.3	10		2338	0.7	20						2352	0.3	10		1925	3.6	110		1847	3.9	120
10 Su	0635	4.3	130	**25** M	0601	4.3	130	**10** Tu	0023	0.3	10	**25** W	0626	4.3	130	**10** F	0125	0.3	10	**25** Sa	0052	0.3	10
	1153	0.7	20		1126	1.3	40		0705	4.3	130		1154	1.3	40		0810	3.9	120		0734	4.3	130
	1907	4.3	130		1753	4.3	130		1242	1.0	30		1820	3.9	120		1414	1.3	40		1322	1.3	40
									1912	3.9	120						2008	3.6	110		1936	3.6	110
11 M	0037	0.3	10	**26** Tu	0013	0.7	20	**11** W	0104	0.3	10	**26** Th	0031	0.3	10	**11** Sa	0209	0.7	20	**26** Su	0137	0.3	10
	0714	4.3	130		0644	4.3	130		0744	4.3	130		0709	4.3	130		0857	3.9	120		0821	3.9	120
	1245	1.0	30		1158	1.3	40		1339	1.3	40		1240	1.3	40		1508	1.6	50		1421	1.3	40
	1935	4.3	130		1841	3.9	120		1951	3.9	120		1906	3.9	120		2105	3.3	100		2031	3.6	110
12 Tu	0121	0.7	20	**27** W	0051	0.7	20	**12** Th	0149	0.7	20	**27** F	0113	0.7	20	**12** Su	0302	1.0	30	**27** M	0230	0.7	20
	0758	4.3	130		0729	4.3	130		0830	3.9	120		0755	4.3	130		0952	3.9	120		0912	3.9	120
	1345	1.3	40		1236	1.6	50		1438	1.6	50		1335	1.6	50		1610	1.6	50		1528	1.3	40
	2016	3.9	120		1928	3.9	120		2041	3.6	110		1956	3.6	110	◐	2228	3.0	90	◑	2136	3.3	100
13 W	0209	1.0	30	**28** Th	0133	1.0	30	**13** F	0240	1.0	30	**28** Sa	0200	0.7	20	**13** M	0407	1.3	40	**28** Tu	0332	0.7	20
	0850	3.9	120		0816	3.9	120		0927	3.9	120		0845	3.9	120		1053	3.6	110		1008	3.9	120
	1452	1.6	50		1329	2.0	60		1544	2.0	60		1447	1.6	50		1720	1.6	50		1649	1.0	30
	2110	3.6	110		2018	3.9	120	◐	2153	3.3	100		2052	3.6	110		2341	3.0	90		2302	3.3	100
14 Th	0307	1.3	40	**29** F	0223	1.3	40	**14** Sa	0346	1.3	40	**29** Su	0257	1.0	30	**14** Tu	0510	1.3	40	**29** W	0444	1.0	30
	0955	3.6	110		0909	3.9	120		1038	3.9	120		0939	3.9	120		1152	3.6	110		1108	3.9	120
	1610	2.0	60		1503	2.0	60		1702	2.0	60		1610	1.6	50		1824	1.3	40		1809	1.0	30
◐	2230	3.6	110		2116	3.6	110		2318	3.3	100	◑	2158	3.6	110								
15 F	0434	1.3	40	**30** Sa	0330	1.3	40	**15** Su	0500	1.6	50	**30** M	0408	1.0	30	**15** W	0041	3.0	90	**30** Th	0021	3.3	100
	1133	3.6	110		1010	3.9	120		1157	3.9	120		1036	3.9	120		0607	1.3	40		0553	1.0	30
	1743	2.0	60		1648	2.0	60		1813	1.6	50		1726	1.3	40		1243	3.9	120		1216	3.9	120
	2353	3.6	110	◑	2225	3.6	110						2323	3.6	110		1915	1.0	30		1911	0.7	20
												31 Tu	0524	1.0	30								
													1131	4.3	130								
													1831	1.0	30								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Takoradi, Ghana, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0128	3.6	110
	0654	0.7	20
	1332	3.9	120
	2005	0.3	10
2 Sa	0233	3.6	110
	0753	0.7	20
	1436	3.9	120
	2055	0.0	0
3 Su	0334	3.9	120
	0852	0.7	20
	1532	4.3	130
	2142	−0.3	−10
4 M	0429	3.9	120
	0948	0.7	20
	1624	4.3	130
●	2226	−0.3	−10
5 Tu	0519	3.9	120
	1041	0.7	20
	1711	3.9	120
	2308	−0.3	−10
6 W	0602	4.3	130
	1130	0.7	20
	1752	3.9	120
	2347	−0.3	−10
7 Th	0640	4.3	130
	1216	0.7	20
	1826	3.9	120
8 F	0023	0.0	0
	0714	3.9	120
	1259	1.0	30
	1858	3.6	110
9 Sa	0057	0.3	10
	0745	3.9	120
	1341	1.0	30
	1935	3.6	110
10 Su	0131	0.7	20
	0821	3.9	120
	1425	1.3	40
	2020	3.3	100
11 M	0209	1.0	30
	0904	3.6	110
	1515	1.3	40
	2121	3.0	90
12 Tu	0305	1.0	30
	0957	3.6	110
	1616	1.3	40
◐	2249	2.6	80
13 W	0420	1.3	40
	1059	3.6	110
	1726	1.3	40
14 Th	0001	2.6	80
	0524	1.3	40
	1203	3.6	110
	1833	1.0	30
15 F	0102	3.0	90
	0620	1.3	40
	1257	3.6	110
	1926	0.7	20
16 Sa	0153	3.3	100
	0710	1.3	40
	1344	3.6	110
	2009	0.3	10
17 Su	0237	3.3	100
	0753	1.0	30
	1426	3.9	120
	2047	0.0	0
18 M	0316	3.6	110
	0834	1.0	30
	1506	3.9	120
	2121	0.0	0
19 Tu	0354	3.6	110
	0916	0.7	20
	1546	3.9	120
○	2154	−0.3	−10
20 W	0432	3.9	120
	0959	0.7	20
	1625	3.9	120
	2229	−0.3	−10
21 Th	0511	3.9	120
	1043	0.7	20
	1705	3.9	120
	2307	−0.3	−10
22 F	0550	3.9	120
	1128	0.7	20
	1746	3.9	120
	2347	−0.3	−10
23 Sa	0631	4.3	130
	1214	0.7	20
	1831	3.9	120
24 Su	0029	0.0	0
	0714	4.3	130
	1302	0.7	20
	1921	3.6	110
25 M	0115	0.0	0
	0759	3.9	120
	1354	0.7	20
	2016	3.6	110
26 Tu	0206	0.3	10
	0848	3.9	120
	1452	1.0	30
◑	2121	3.3	100
27 W	0307	0.7	20
	0944	3.9	120
	1603	1.0	30
	2243	3.3	100
28 Th	0417	1.0	30
	1053	3.6	110
	1750	1.0	30
29 F	0006	3.3	100
	0531	1.0	30
	1218	3.6	110
	1859	0.7	20
30 Sa	0119	3.3	100
	0643	1.0	30
	1327	3.9	120
	1954	0.3	10
31 Su	0224	3.6	110
	0750	1.0	30
	1423	3.9	120
	2044	0.0	0

August

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 M	0322	3.6	110
	0849	0.7	20
	1515	3.9	120
	2129	−0.3	−10
2 Tu	0415	3.9	120
	0942	0.7	20
	1604	3.9	120
●	2210	−0.3	−10
3 W	0502	3.9	120
	1029	0.7	20
	1651	3.9	120
	2247	−0.3	−10
4 Th	0544	3.9	120
	1113	0.7	20
	1733	3.9	120
	2323	−0.3	−10
5 F	0620	3.9	120
	1152	0.7	20
	1805	3.9	120
	2356	0.0	0
6 Sa	0650	3.9	120
	1229	0.7	20
	1830	3.6	110
7 Su	0026	0.3	10
	0715	3.9	120
	1302	0.7	20
	1903	3.6	110
8 M	0053	0.3	10
	0740	3.9	120
	1335	1.0	30
	1943	3.3	100
9 Tu	0123	0.7	20
	0814	3.6	110
	1414	1.0	30
	2031	3.0	90
10 W	0202	1.0	30
	0857	3.6	110
	1509	1.3	40
◐	2141	2.6	80
11 Th	0303	1.3	40
	0956	3.3	100
	1626	1.3	40
	2319	2.6	80
12 F	0446	1.6	50
	1118	3.3	100
	1746	1.3	40
13 Sa	0029	3.0	90
	0551	1.6	50
	1229	3.3	100
	1851	1.0	30
14 Su	0126	3.3	100
	0649	1.3	40
	1322	3.6	110
	1941	0.7	20
15 M	0215	3.3	100
	0739	1.3	40
	1407	3.9	120
	2023	0.3	10
16 Tu	0258	3.6	110
	0824	1.0	30
	1449	3.9	120
	2059	0.0	0
17 W	0340	3.9	120
	0906	0.7	20
	1528	3.9	120
	2131	−0.3	−10
18 Th	0420	3.9	120
	0947	0.3	10
	1607	4.3	130
○	2205	−0.3	−10
19 F	0457	3.9	120
	1029	0.3	10
	1647	4.3	130
	2243	−0.3	−10
20 Sa	0535	4.3	130
	1112	0.3	10
	1731	3.9	120
	2324	−0.3	−10
21 Su	0615	4.3	130
	1156	0.3	10
	1821	3.9	120
22 M	0007	0.0	0
	0657	4.3	130
	1241	0.3	10
	1912	3.9	120
23 Tu	0055	0.3	10
	0740	3.9	120
	1329	0.7	20
	2006	3.6	110
24 W	0148	0.7	20
	0828	3.9	120
	1423	0.7	20
	2108	3.3	100
25 Th	0249	1.0	30
	0924	3.6	110
	1526	1.0	30
◑	2226	3.3	100
26 F	0400	1.3	40
	1040	3.6	110
	1729	1.0	30
	2354	3.3	100
27 Sa	0518	1.3	40
	1208	3.6	110
	1844	1.0	30
28 Su	0114	3.3	100
	0642	1.3	40
	1313	3.6	110
	1942	0.7	20
29 M	0216	3.6	110
	0749	1.3	40
	1408	3.9	120
	2030	0.3	10
30 Tu	0310	3.9	120
	0843	1.0	30
	1459	3.9	120
	2112	0.3	10
31 W	0358	3.9	120
	0930	0.7	20
	1547	4.3	130
	2150	0.0	0

September

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0442	4.3	130
	1012	0.7	20
	1633	4.3	130
●	2224	0.0	0
2 F	0521	4.3	130
	1050	0.3	10
	1713	3.9	120
	2255	0.0	0
3 Sa	0554	4.3	130
	1125	0.3	10
	1743	3.9	120
	2326	0.3	10
4 Su	0619	3.9	120
	1156	0.3	10
	1803	3.9	120
	2355	0.3	10
5 M	0633	3.9	120
	1225	0.7	20
	1834	3.9	120
6 Tu	0021	0.7	20
	0655	3.9	120
	1253	0.7	20
	1913	3.6	110
7 W	0050	1.0	30
	0730	3.9	120
	1327	1.0	30
	1958	3.3	100
8 Th	0127	1.3	40
	0812	3.6	110
	1411	1.3	40
	2053	3.3	100
9 F	0219	1.6	50
	0902	3.3	100
	1513	1.3	40
◐	2225	3.0	90
10 Sa	0410	2.0	60
	1017	3.3	100
	1659	1.3	40
	2354	3.0	90
11 Su	0522	1.6	50
	1157	3.3	100
	1812	1.3	40
12 M	0055	3.3	100
	0624	1.6	50
	1257	3.6	110
	1908	1.0	30
13 Tu	0146	3.6	110
	0719	1.3	40
	1345	3.9	120
	1952	0.7	20
14 W	0233	3.9	120
	0808	1.0	30
	1428	3.9	120
	2031	0.3	10
15 Th	0318	3.9	120
	0853	0.7	20
	1508	4.3	130
	2105	0.0	0
16 F	0408	4.3	130
	0935	0.3	10
	1546	4.3	130
○	2141	0.0	0
17 Sa	0327	4.3	130
	1016	0.3	10
	1628	4.3	130
	2220	0.0	0
18 Su	0359	4.3	130
	1057	0.0	0
	1722	4.3	130
	2302	0.0	0
19 M	0448	4.3	130
	1139	0.3	10
	1816	4.3	130
	2349	0.3	10
20 Tu	0643	4.3	130
	1223	0.3	10
	1906	3.9	120
21 W	0039	0.7	20
	0724	4.3	130
	1309	0.7	20
	1957	3.9	120
22 Th	0135	1.0	30
	0810	3.9	120
	1359	0.7	20
	2055	3.6	110
23 F	0238	1.3	40
	0907	3.9	120
	1457	1.0	30
◑	2211	3.6	110
24 Sa	0348	1.6	50
	1026	3.6	110
	1628	1.3	40
	2349	3.6	110
25 Su	0509	1.6	50
	1153	3.6	110
	1822	1.3	40
26 M	0104	3.6	110
	0635	1.6	50
	1258	3.6	110
	1921	1.0	30
27 Tu	0200	3.9	120
	0737	1.3	40
	1352	3.9	120
	2009	1.0	30
28 W	0249	4.3	130
	0827	1.3	40
	1442	3.9	120
	2050	0.7	20
29 Th	0334	4.3	130
	0909	1.0	30
	1530	4.3	130
	2125	0.7	20
30 F	0414	4.3	130
	0948	0.7	20
	1613	4.3	130
	2156	0.7	20

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Takoradi, Ghana, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Sa ●	0449	4.3	130
	1023	0.7	20
	1650	4.3	130
	2225	0.7	20
2 Su	0516	4.3	130
	1054	0.3	10
	1715	4.3	130
	2255	0.7	20
3 M	0528	4.3	130
	1124	0.3	10
	1735	4.3	130
	2325	1.0	30
4 Tu	0540	4.3	130
	1153	0.7	20
	1808	3.9	120
	2355	1.0	30
5 W	0615	3.9	120
	1224	0.7	20
	1848	3.9	120
6 Th	0027	1.3	40
	0655	3.9	120
	1256	1.0	30
	1932	3.6	110
7 F	0107	1.6	50
	0738	3.9	120
	1335	1.3	40
	2022	3.6	110
8 Sa	0201	2.0	60
	0826	3.6	110
	1424	1.3	40
	2127	3.3	100
9 Su ◐	0335	2.0	60
	0927	3.6	110
	1538	1.6	50
	2312	3.6	110
10 M	0450	2.0	60
	1114	3.6	110
	1729	1.6	50
11 Tu	0020	3.6	110
	0555	1.6	50
	1227	3.6	110
	1830	1.3	40
12 W	0113	3.9	120
	0653	1.3	40
	1320	3.9	120
	1918	1.0	30
13 Th	0157	4.3	130
	0745	1.0	30
	1405	4.3	130
	1959	0.7	20
14 F	0206	4.3	130
	0833	0.7	20
	1447	4.3	130
	2037	0.3	10
15 Sa	0209	4.3	130
	0919	0.3	10
	1529	4.3	130
	2116	0.3	10
16 Su ○	0240	4.6	140
	1002	0.3	10
	1630	4.3	130
	2158	0.3	10
17 M	0320	4.6	140
	1045	0.0	0
	1734	4.3	130
	2245	0.3	10
18 Tu	0409	4.3	130
	1127	0.0	0
	1821	4.3	130
	2335	0.7	20
19 W	0631	4.3	130
	1209	0.3	10
	1904	4.3	130
20 Th	0029	1.0	30
	0709	4.3	130
	1252	0.7	20
	1950	4.3	130
21 F	0127	1.3	40
	0753	3.9	120
	1339	0.7	20
	2046	3.9	120
22 Sa ◑	0228	1.6	50
	0847	3.9	120
	1433	1.3	40
	2202	3.9	120
23 Su	0333	1.6	50
	1006	3.6	110
	1543	1.3	40
	2336	3.9	120
24 M	0450	2.0	60
	1132	3.6	110
	1743	1.6	50
25 Tu	0041	3.9	120
	0614	2.0	60
	1237	3.6	110
	1850	1.6	50
26 W	0133	4.3	130
	0715	1.6	50
	1333	3.9	120
	1940	1.3	40
27 Th	0218	4.3	130
	0803	1.3	40
	1423	3.9	120
	2021	1.3	40
28 F	0259	4.3	130
	0844	1.0	30
	1509	4.3	130
	2056	1.0	30
29 Sa	0334	4.3	130
	0920	1.0	30
	1549	4.3	130
	2126	1.0	30
30 Su ●	0359	4.3	130
	0954	0.7	20
	1621	4.3	130
	2152	1.0	30
31 M	0410	4.3	130
	1024	0.7	20
	1646	4.3	130
	2222	1.0	30

November

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Tu	0429	4.3	130
	1055	0.3	10
	1713	4.3	130
	2256	1.3	40
2 W	0504	4.3	130
	1127	0.7	20
	1747	4.3	130
	2332	1.3	40
3 Th	0545	4.3	130
	1201	0.7	20
	1826	4.3	130
4 F	0012	1.6	50
	0628	4.3	130
	1234	1.0	30
	1909	3.9	120
5 Sa	0056	1.6	50
	0711	3.9	120
	1310	1.0	30
	1957	3.9	120
6 Su	0151	2.0	60
	0756	3.9	120
	1354	1.3	40
	2051	3.9	120
7 M ◐	0301	2.0	60
	0851	3.6	110
	1450	1.6	50
	2202	3.9	120
8 Tu	0413	2.0	60
	1005	3.6	110
	1617	1.6	50
	2334	3.9	120
9 W	0521	2.0	60
	1150	3.6	110
	1745	1.3	40
10 Th	0029	4.3	130
	0624	1.6	50
	1250	3.9	120
	1840	1.3	40
11 F	0055	4.3	130
	0721	1.0	30
	1341	3.9	120
	1926	1.0	30
12 Sa	0106	4.3	130
	0812	0.7	20
	1431	4.3	130
	2010	0.7	20
13 Su	0137	4.6	140
	0901	0.3	10
	1530	4.3	130
	2055	0.7	20
14 M ○	0216	4.6	140
	0948	0.0	0
	1637	4.3	130
	2143	0.7	20
15 Tu	0301	4.6	140
	1033	0.0	0
	1734	4.3	130
	2234	0.7	20
16 W	0539	4.6	140
	1117	0.0	0
	1822	4.6	140
	2330	1.0	30
17 Th	0615	4.3	130
	1158	0.0	0
	1906	4.3	130
18 F	0024	1.0	30
	0652	4.3	130
	1238	0.3	10
	1951	4.3	130
19 Sa	0119	1.3	40
	0733	4.3	130
	1321	0.7	20
	2042	4.3	130
20 Su	0214	1.6	50
	0823	3.9	120
	1408	1.0	30
	2148	4.3	130
21 M ◑	0312	1.6	50
	0933	3.6	110
	1507	1.3	40
	2303	3.9	120
22 Tu	0417	2.0	60
	1058	3.6	110
	1629	1.6	50
23 W	0004	4.3	130
	0534	2.0	60
	1206	3.6	110
	1758	1.6	50
24 Th	0055	4.3	130
	0641	1.6	50
	1306	3.6	110
	1900	1.6	50
25 F	0138	4.3	130
	0733	1.3	40
	1358	3.9	120
	1947	1.6	50
26 Sa	0214	4.3	130
	0815	1.3	40
	1444	3.9	120
	2025	1.3	40
27 Su	0240	4.3	130
	0853	1.0	30
	1523	3.9	120
	2056	1.3	40
28 M	0304	4.3	130
	0927	0.7	20
	1555	3.9	120
	2120	1.3	40
29 Tu ●	0333	4.3	130
	0959	0.3	10
	1624	4.3	130
	2153	1.3	40
30 W	0406	4.3	130
	1031	0.3	10
	1656	4.3	130
	2231	1.3	40

December

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0444	4.3	130
	1105	0.3	10
	1730	4.3	130
	2312	1.3	40
2 F	0524	4.3	130
	1139	0.3	10
	1807	4.3	130
	2355	1.3	40
3 Sa	0605	4.3	130
	1214	0.7	20
	1847	4.3	130
4 Su	0041	1.6	50
	0647	4.3	130
	1249	0.7	20
	1932	4.3	130
5 M	0132	1.6	50
	0731	3.9	120
	1330	1.0	30
	2021	3.9	120
6 Tu	0229	2.0	60
	0821	3.9	120
	1418	1.3	40
	2116	3.9	120
7 W ◐	0334	2.0	60
	0922	3.6	110
	1518	1.3	40
	2216	3.9	120
8 Th	0444	1.6	50
	1048	3.6	110
	1641	1.3	40
	2313	4.3	130
9 F	0554	1.3	40
	1217	3.6	110
	1758	1.3	40
10 Sa	0000	4.3	130
	0658	1.0	30
	1319	3.9	120
	1856	1.0	30
11 Su	0042	4.3	130
	0754	0.7	20
	1419	3.9	120
	1949	1.0	30
12 M	0124	4.6	140
	0846	0.3	10
	1523	4.3	130
	2041	1.0	30
13 Tu	0212	4.6	140
	0934	0.0	0
	1626	4.3	130
	2136	1.0	30
14 W ○	0424	4.6	140
	1020	0.0	0
	1722	4.3	130
	2232	1.0	30
15 Th	0515	4.6	140
	1104	0.0	0
	1812	4.6	140
	2325	1.0	30
16 F	0557	4.3	130
	1145	0.0	0
	1859	4.6	140
17 Sa	0016	1.0	30
	0635	4.3	130
	1223	0.3	10
	1944	4.3	130
18 Su	0104	1.3	40
	0712	4.3	130
	1301	0.7	20
	2028	4.3	130
19 M	0153	1.3	40
	0753	3.9	120
	1340	1.0	30
	2115	4.3	130
20 Tu	0243	1.6	50
	0845	3.6	110
	1426	1.3	40
	2209	3.9	120
21 W ◑	0336	1.6	50
	1002	3.3	100
	1528	1.6	50
	2306	3.9	120
22 Th	0438	2.0	60
	1120	3.3	100
	1645	1.6	50
23 F	0000	3.9	120
	0551	1.6	50
	1227	3.3	100
	1800	2.0	60
24 Sa	0047	3.9	120
	0655	1.6	50
	1327	3.3	100
	1905	1.6	50
25 Su	0126	3.9	120
	0745	1.3	40
	1417	3.6	110
	1954	1.6	50
26 M	0201	3.9	120
	0826	1.0	30
	1458	3.6	110
	2031	1.6	50
27 Tu	0235	4.3	130
	0903	0.7	20
	1535	3.9	120
	2058	1.3	40
28 W	0311	4.3	130
	0937	0.3	10
	1608	3.9	120
	2131	1.3	40
29 Th ●	0349	4.3	130
	1010	0.3	10
	1642	4.3	130
	2211	1.3	40
30 F	0427	4.3	130
	1043	0.0	0
	1715	4.3	130
	2253	1.3	40
31 Sa	0506	4.3	130
	1117	0.0	0
	1749	4.3	130
	2337	1.3	40

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dakar, Senegal, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0113	4.7	143	16 Sa	0113	5.2	158	
	0732	2.0	60		0726	1.5	45	
	1348	4.1	126		1344	4.6	140	
	1936	2.3	69	◐	1937	1.9	57	
2 Sa	0202	4.4	135	17 Su	0213	4.9	150	
	0823	2.1	65		0823	1.7	51	
	1449	4.0	123		1452	4.5	136	
◑	2037	2.5	75		2047	2.1	63	
3 Su	0302	4.3	130	18 M	0320	4.7	142	
	0921	2.2	68		0928	1.8	55	
	1601	4.0	123		1608	4.4	135	
	2150	2.5	77		2208	2.1	65	
4 M	0408	4.1	126	19 Tu	0434	4.5	137	
	1025	2.2	67		1039	1.8	56	
	1711	4.1	126		1724	4.6	139	
	2303	2.5	75		2331	2.0	62	
5 Tu	0513	4.1	126	20 W	0547	4.5	136	
	1127	2.1	64		1150	1.7	53	
	1808	4.4	133		1830	4.8	147	
6 W	0005	2.3	69	21 Th	0040	1.8	54	
	0611	4.2	129		0653	4.5	138	
	1221	1.9	59		1251	1.5	47	
	1854	4.6	140		1925	5.1	155	
7 Th	0056	2.0	62	22 F	0137	1.5	46	
	0701	4.4	133		0748	4.7	142	
	1307	1.7	53		1342	1.3	41	
	1935	4.9	149		2012	5.3	162	
8 F	0141	1.8	54	23 Sa	0225	1.3	40	
	0746	4.6	139		0836	4.8	145	
	1348	1.5	46		1427	1.2	36	
	2013	5.2	157		2054	5.5	167	
9 Sa	0222	1.5	47	24 Su	0308	1.1	35	
	0828	4.7	144		0918	4.9	148	
	1427	1.3	41		1508	1.1	33	
	2051	5.4	164	○	2133	5.5	169	
10 Su	0302	1.3	40	25 M	0347	1.1	33	
	0909	4.9	149		0957	4.9	149	
	1505	1.2	36		1546	1.0	32	
●	2129	5.6	170		2210	5.5	168	
11 M	0342	1.2	36	26 Tu	0424	1.1	34	
	0950	5.0	152		1033	4.9	148	
	1544	1.1	34		1622	1.1	34	
	2209	5.7	173		2245	5.4	165	
12 Tu	0422	1.1	33	27 W	0500	1.2	36	
	1031	5.0	153		1108	4.8	145	
	1623	1.1	34		1658	1.2	38	
	2250	5.7	174		2319	5.2	159	
13 W	0504	1.1	33	28 Th	0534	1.3	41	
	1114	5.0	153		1142	4.6	140	
	1705	1.2	37		1733	1.4	44	
	2334	5.6	172		2352	5.0	152	
14 Th	0548	1.1	35	29 F	0609	1.5	46	
	1159	4.9	150		1218	4.4	135	
	1750	1.4	42		1810	1.7	52	
15 F	0021	5.4	166	30 Sa	0029	4.7	144	
	0635	1.3	40		0646	1.7	52	
	1248	4.8	145		1257	4.2	129	
	1840	1.6	49		1850	1.9	59	
				31 Su	0108	4.4	135	
					0727	1.9	58	
					1345	4.1	124	
					1939	2.2	67	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0157	4.2	127	16 Tu	0258	4.4	133	
	0815	2.1	63		0856	1.8	56	
	1446	3.9	120		1540	4.3	132	
◑	2041	2.4	73		2148	2.1	64	
2 Tu	0302	3.9	120	17 W	0418	4.1	126	
	0915	2.2	66		1013	2.0	60	
	1602	3.9	120		1705	4.4	134	
	2200	2.5	75		2322	2.1	63	
3 W	0416	3.9	118	18 Th	0540	4.1	125	
	1026	2.2	67		1133	1.9	58	
	1718	4.1	124		1819	4.6	140	
	2322	2.4	72					
4 Th	0530	3.9	119	19 F	0036	1.8	56	
	1137	2.1	63		0648	4.2	129	
	1819	4.3	132		1239	1.7	52	
					1916	4.9	148	
5 F	0027	2.1	64	20 Sa	0131	1.6	48	
	0632	4.1	125		0741	4.4	135	
	1236	1.8	56		1331	1.5	45	
	1908	4.7	142		2001	5.1	155	
6 Sa	0118	1.8	55	21 Su	0214	1.3	41	
	0723	4.4	133		0825	4.6	141	
	1324	1.6	48		1414	1.3	39	
	1951	5.0	153		2040	5.3	161	
7 Su	0202	1.5	45	22 M	0252	1.1	35	
	0809	4.7	142		0902	4.8	146	
	1407	1.3	40		1453	1.1	34	
	2031	5.4	164	○	2116	5.4	164	
8 M	0243	1.2	36	23 Tu	0327	1.1	33	
	0851	4.9	150		0937	4.9	149	
	1447	1.1	33		1528	1.0	32	
●	2111	5.7	173		2148	5.4	165	
9 Tu	0323	0.9	28	24 W	0400	1.0	32	
	0933	5.1	156		1009	4.9	149	
	1527	0.9	27		1602	1.1	33	
	2151	5.9	179		2219	5.3	162	
10 W	0403	0.8	24	25 Th	0431	1.1	33	
	1014	5.2	160		1040	4.9	148	
	1608	0.8	25		1634	1.1	35	
	2233	5.9	180		2250	5.2	158	
11 Th	0444	0.8	23	26 F	0501	1.2	37	
	1056	5.2	160		1111	4.8	145	
	1650	0.9	26		1706	1.3	39	
	2316	5.8	177		2319	5.0	152	
12 F	0527	0.8	25	27 Sa	0532	1.3	41	
	1140	5.2	157		1143	4.6	141	
	1734	1.0	31		1739	1.5	45	
					2350	4.7	144	
13 Sa	0002	5.5	169	28 Su	0604	1.5	46	
	0611	1.0	31		1217	4.4	135	
	1226	5.0	151		1815	1.7	52	
	1822	1.3	39					
14 Su	0052	5.2	158	29 M	0027	4.4	135	
	0659	1.3	39		0640	1.7	52	
	1318	4.7	144		1257	4.2	129	
	1917	1.6	49		1857	2.0	60	
15 M	0149	4.8	145					
	0753	1.6	48					
	1423	4.5	136					
◐	2023	1.9	59					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0109	4.1	126	16 W	0239	4.2	127	
	0722	1.9	59		0829	1.9	59	
	1349	4.1	124		1515	4.4	133	
◑	1950	2.2	67		2131	2.1	64	
2 W	0206	3.9	119	17 Th	0405	3.9	120	
	0816	2.1	65		0948	2.1	64	
	1458	3.9	120		1642	4.3	132	
	2102	2.4	73		2309	2.1	64	
3 Th	0325	3.7	114	18 F	0531	4.0	121	
	0928	2.3	69		1113	2.1	63	
	1621	4.0	122		1759	4.5	137	
	2233	2.4	72					
4 F	0451	3.8	115	19 Sa	0023	1.9	57	
	1052	2.2	67		0637	4.2	127	
	1736	4.2	129		1221	1.9	57	
	2354	2.2	66		1857	4.7	144	
5 Sa	0604	4.0	122	20 Su	0114	1.6	50	
	1203	2.0	61		0727	4.4	134	
	1835	4.6	140		1313	1.6	50	
					1942	5.0	151	
6 Su	0052	1.8	55	21 M	0154	1.4	43	
	0700	4.4	133		0807	4.6	141	
	1258	1.7	52		1355	1.4	44	
	1923	5.0	153		2019	5.1	156	
7 M	0138	1.4	43	22 Tu	0229	1.2	38	
	0747	4.7	144		0841	4.8	147	
	1344	1.3	41		1433	1.3	39	
	2007	5.4	165		2052	5.2	159	
8 Tu	0219	1.0	32	23 W	0301	1.1	35	
	0830	5.1	155		0913	5.0	151	
	1427	1.0	32		1507	1.2	36	
	2049	5.8	176	○	2123	5.2	160	
9 W	0300	0.8	23	24 Th	0331	1.1	34	
	0912	5.3	163		0943	5.0	153	
	1508	0.8	24		1539	1.2	36	
●	2131	6.0	182		2153	5.2	159	
10 Th	0340	0.6	18	25 F	0400	1.1	34	
	0954	5.5	168		1012	5.0	152	
	1550	0.7	20		1610	1.2	37	
	2213	6.0	183		2222	5.1	155	
11 F	0420	0.6	17	26 Sa	0428	1.2	36	
	1036	5.5	168		1042	4.9	150	
	1633	0.7	21		1641	1.3	39	
	2257	5.8	178		2251	4.9	150	
12 Sa	0502	0.7	20	27 Su	0457	1.3	39	
	1120	5.4	165		1113	4.8	147	
	1718	0.9	26		1714	1.4	44	
	2343	5.5	168		2321	4.7	144	
13 Su	0546	0.9	28	28 M	0528	1.4	44	
	1206	5.2	158		1146	4.7	142	
	1806	1.1	35		1749	1.6	49	
					2356	4.5	136	
14 M	0033	5.1	154	29 Tu	0602	1.7	51	
	0633	1.2	38		1224	4.5	137	
	1257	4.9	149		1830	1.9	57	
	1900	1.5	46					
15 Tu	0129	4.6	139	30 W	0036	4.2	128	
	0725	1.6	49		0642	1.9	58	
	1359	4.6	140		1312	4.3	132	
◐	2006	1.9	57		1919	2.1	64	
				31 Th	0129	4.0	121	
					0733	2.1	65	
					1415	4.2	127	
				◑	2024	2.3	70	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dakar, Senegal, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0245	3.8	116	**16** Sa	0508	4.0	122	**1** Su	0345	4.1	125	**16** M	0534	4.3	131	
	0843	2.3	71		1043	2.3	69		0933	2.4	74		1112	2.4	73	
	1532	4.2	127		1724	4.5	138		1609	4.7	142		1738	4.6	141	
	2149	2.3	71		2351	2.0	61		2233	2.1	65					
2 Sa	0417	3.8	117	**17** Su	0614	4.2	128	**2** M	0501	4.3	132	**17** Tu	0001	2.1	64	
	1009	2.4	72		1152	2.1	64		1051	2.3	70		0627	4.5	138	
	1650	4.4	133		1825	4.7	142		1716	4.9	149		1210	2.2	68	
	2315	2.2	66						2341	1.9	57		1830	4.7	144	
3 Su	0534	4.1	125	**18** M	0043	1.8	55	**3** Tu	0603	4.7	143	**18** W	0047	1.9	59	
	1128	2.2	66		0702	4.5	136		1155	2.0	61		0709	4.8	145	
	1756	4.7	143		1246	1.9	58		1816	5.2	159		1258	2.1	63	
					1912	4.8	147						1914	4.8	147	
4 M	0019	1.8	55	**19** Tu	0124	1.6	50	**4** W	0035	1.5	47	**19** Th	0126	1.8	54	
	0633	4.5	137		0741	4.7	144		0654	5.1	155		0745	5.0	151	
	1228	1.8	56		1330	1.7	53		1250	1.7	51		1339	1.9	59	
	1850	5.1	155		1950	5.0	151		1910	5.5	168		1952	4.9	150	
5 Tu	0108	1.4	43	**20** W	0200	1.4	44	**5** Th	0123	1.2	37	**20** F	0200	1.6	50	
	0722	4.9	149		0815	4.9	149		0742	5.4	166		0818	5.1	156	
	1317	1.5	45		1408	1.6	48		1340	1.3	41		1416	1.8	55	
	1939	5.5	167		2024	5.1	154		2000	5.7	175		2027	5.0	151	
6 W	0152	1.0	32	**21** Th	0231	1.3	41	**6** F	0208	1.0	29	**21** Sa	0232	1.5	47	
	0806	5.3	161		0846	5.1	154		0827	5.7	174		0850	5.2	159	
	1403	1.1	34		1443	1.5	45		1428	1.1	33		1452	1.7	52	
	2024	5.8	177		2056	5.1	156	●	2049	5.8	177	○	2101	5.0	152	
7 Th	0234	0.8	23	**22** F	0301	1.3	39	**7** Sa	0251	0.8	25	**22** Su	0302	1.5	45	
	0849	5.6	170		0916	5.1	156		0912	5.9	179		0922	5.3	162	
	1447	0.9	26		1515	1.4	43		1515	1.0	29		1526	1.6	50	
●	2109	6.0	182	○	2126	5.1	155		2137	5.8	176		2135	5.0	152	
8 F	0315	0.6	18	**23** Sa	0330	1.2	38	**8** Su	0334	0.8	25	**23** M	0333	1.5	45	
	0932	5.7	175		0946	5.2	157		0957	5.9	180		0954	5.3	163	
	1532	0.7	22		1547	1.4	42		1604	1.0	29		1602	1.6	49	
	2154	5.9	181		2157	5.0	153		2224	5.6	170		2208	4.9	150	
9 Sa	0356	0.6	18	**24** Su	0358	1.3	39	**9** M	0417	1.0	29	**24** Tu	0405	1.5	46	
	1016	5.7	175		1016	5.1	156		1044	5.8	177		1029	5.3	162	
	1617	0.7	22		1620	1.4	43		1652	1.1	33		1639	1.7	51	
	2239	5.7	175		2227	4.9	149		2312	5.3	161		2244	4.9	148	
10 Su	0438	0.7	22	**25** M	0428	1.4	42	**10** Tu	0502	1.2	36	**25** W	0439	1.6	49	
	1101	5.6	171		1048	5.1	154		1132	5.6	171		1106	5.3	161	
	1704	0.9	27		1654	1.5	46		1743	1.3	40		1718	1.7	53	
	2326	5.4	164		2259	4.7	144						2321	4.7	144	
11 M	0522	1.0	30	**26** Tu	0500	1.5	46	**11** W	0002	4.9	150	**26** Th	0516	1.8	54	
	1148	5.4	164		1123	5.0	151		0548	1.5	45		1147	5.2	158	
	1754	1.2	36		1731	1.7	51		1223	5.3	162		1800	1.9	57	
					2336	4.6	139		1836	1.6	49					
12 Tu	0016	5.0	151	**27** W	0535	1.7	52	**12** Th	0055	4.6	139	**27** F	0005	4.6	141	
	0609	1.3	41		1203	4.8	147		0639	1.8	56		0559	2.0	60	
	1240	5.1	155		1813	1.9	57		1318	5.1	154		1234	5.1	155	
	1848	1.5	46						1934	1.9	58		1848	2.0	61	
13 W	0113	4.5	137	**28** Th	0017	4.3	132	**13** F	0156	4.3	130	**28** Sa	0055	4.5	137	
	0701	1.7	52		0615	1.9	59		0738	2.1	65		0648	2.2	67	
	1339	4.8	146		1250	4.7	142		1420	4.8	147		1328	5.0	153	
	1952	1.9	57		1901	2.1	63	◐	2039	2.1	65		1942	2.1	65	
14 Th	0221	4.1	126	**29** F	0110	4.2	127	**14** Sa	0308	4.1	126	**29** Su	0158	4.4	134	
	0804	2.0	62		0706	2.2	67		0846	2.4	72		0749	2.4	73	
	1449	4.6	139		1348	4.6	139		1527	4.7	142		1429	5.0	151	
◐	2110	2.1	64		2001	2.2	68		2151	2.3	69	◑	2045	2.2	67	
15 F	0344	3.9	120	**30** Sa	0220	4.0	123	**15** Su	0426	4.1	126	**30** M	0311	4.4	135	
	0921	2.3	69		0813	2.4	73		1002	2.4	74		0901	2.5	75	
	1609	4.5	136		1457	4.5	138		1635	4.6	140		1535	5.0	152	
	2238	2.2	66	◑	2115	2.3	69		2302	2.2	68		2154	2.1	65	
												31 Tu	0425	4.6	140	
													1015	2.4	73	
													1641	5.1	155	
													2302	2.0	60	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0531	4.9	148	**16** Th	0001	2.3	69	
	1124	2.2	67		0631	4.7	144	
	1744	5.2	160		1220	2.4	74	
					1832	4.7	143	
2 Th	0002	1.7	53	**17** F	0048	2.1	65	
	0628	5.2	158		0713	4.9	150	
	1224	1.9	58		1308	2.3	69	
	1844	5.4	165		1918	4.8	145	
3 F	0056	1.5	45	**18** Sa	0128	2.0	60	
	0720	5.5	168		0750	5.1	156	
	1320	1.6	50		1350	2.1	64	
	1940	5.5	169		1959	4.9	148	
4 Sa	0145	1.3	39	**19** Su	0204	1.8	56	
	0808	5.8	176		0825	5.3	161	
	1413	1.4	43		1429	2.0	60	
	2032	5.6	171		2038	5.0	151	
5 Su	0232	1.1	35	**20** M	0238	1.7	52	
	0856	5.9	181		0900	5.4	166	
	1503	1.2	38		1507	1.8	56	
●	2123	5.6	170	○	2115	5.0	153	
6 M	0317	1.1	34	**21** Tu	0312	1.6	50	
	0943	6.0	183		0935	5.5	169	
	1553	1.2	38		1545	1.8	54	
	2211	5.4	166		2152	5.1	154	
7 Tu	0401	1.2	37	**22** W	0347	1.6	50	
	1029	5.9	181		1012	5.6	171	
	1642	1.3	40		1624	1.7	53	
	2258	5.2	160		2230	5.1	155	
8 W	0445	1.4	42	**23** Th	0424	1.7	51	
	1116	5.8	176		1051	5.6	172	
	1730	1.5	45		1704	1.8	54	
	2345	5.0	153		2310	5.1	154	
9 Th	0529	1.6	49	**24** F	0502	1.8	54	
	1204	5.6	170		1132	5.6	171	
	1818	1.7	52		1746	1.8	55	
					2352	5.0	152	
10 F	0032	4.8	145	**25** Sa	0544	1.9	59	
	0616	1.9	57		1217	5.5	169	
	1252	5.3	162		1831	1.9	58	
	1907	2.0	60					
11 Sa	0123	4.5	138	**26** Su	0039	4.9	149	
	0707	2.2	66		0632	2.1	64	
	1344	5.1	154		1308	5.4	166	
	2000	2.2	67		1921	2.0	62	
12 Su	0221	4.4	133	**27** M	0135	4.8	146	
	0805	2.4	74		0727	2.3	70	
	1439	4.9	148		1403	5.3	162	
◐	2058	2.4	72	◑	2016	2.1	65	
13 M	0328	4.3	131	**28** Tu	0239	4.8	145	
	0911	2.6	79		0832	2.4	74	
	1539	4.7	143		1505	5.2	159	
	2201	2.4	74		2119	2.2	66	
14 Tu	0439	4.4	133	**29** W	0351	4.8	146	
	1021	2.6	80		0945	2.5	75	
	1641	4.6	141		1611	5.2	157	
	2305	2.4	73		2226	2.1	65	
15 W	0541	4.5	138	**30** Th	0502	5.0	151	
	1125	2.6	78		1058	2.4	72	
	1740	4.6	141		1719	5.2	158	
					2333	2.0	62	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dakar, Senegal, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0606	5.2	159	16 Sa	0005	2.4	74	
	1207	2.2	66		0638	4.9	148	
	1825	5.2	160		1236	2.5	77	
					1844	4.7	142	
2 Sa	0034	1.8	56	17 Su	0055	2.3	69	
	0703	5.5	168		0721	5.1	155	
	1308	1.9	58		1324	2.3	71	
	1926	5.3	162		1933	4.8	146	
3 Su	0128	1.6	50	18 M	0137	2.1	63	
	0755	5.7	175		0801	5.3	163	
	1404	1.7	52		1407	2.1	65	
	2021	5.4	164		2016	5.0	151	
4 M ●	0217	1.5	45	19 Tu ○	0216	1.9	58	
	0843	5.9	181		0838	5.6	170	
	1455	1.5	47		1447	1.9	59	
	2111	5.4	166		2056	5.2	157	
5 Tu	0303	1.4	43	20 W	0253	1.8	54	
	0930	6.0	184		0916	5.8	176	
	1543	1.5	45		1526	1.8	54	
	2158	5.4	165		2135	5.3	161	
6 W	0346	1.4	43	21 Th	0330	1.6	50	
	1014	6.0	184		0953	5.9	181	
	1628	1.5	46		1605	1.7	51	
	2241	5.3	162		2214	5.4	164	
7 Th	0428	1.5	45	22 F	0408	1.6	49	
	1057	5.9	181		1033	6.0	183	
	1711	1.6	49		1645	1.6	50	
	2323	5.2	158		2253	5.4	165	
8 F	0509	1.6	50	23 Sa	0447	1.6	50	
	1138	5.7	175		1114	6.0	183	
	1753	1.8	55		1726	1.7	51	
					2335	5.4	164	
9 Sa	0003	5.0	153	24 Su	0528	1.8	54	
	0550	1.9	57		1158	5.9	180	
	1220	5.5	168		1809	1.7	53	
	1834	2.0	61					
10 Su	0044	4.8	147	25 M	0020	5.3	161	
	0634	2.1	65		0614	1.9	59	
	1303	5.2	160		1245	5.7	174	
	1917	2.2	67		1856	1.9	58	
11 M	0130	4.6	141	26 Tu ◑	0111	5.1	156	
	0722	2.4	73		0706	2.2	66	
	1349	5.0	152		1339	5.5	167	
	2004	2.4	73		1948	2.1	63	
12 Tu ◐	0225	4.5	137	27 W	0209	5.0	152	
	0817	2.6	80		0807	2.4	73	
	1442	4.8	145		1440	5.2	160	
	2057	2.6	78		2047	2.2	68	
13 W	0332	4.4	135	28 Th	0321	4.9	150	
	0922	2.8	85		0920	2.5	77	
	1542	4.6	140		1549	5.1	154	
	2159	2.6	80		2156	2.3	71	
14 Th	0443	4.5	136	29 F	0438	5.0	152	
	1033	2.8	85		1041	2.5	76	
	1646	4.5	138		1704	5.0	151	
	2305	2.6	78		2310	2.3	70	
15 F	0546	4.6	141	30 Sa	0551	5.2	158	
	1139	2.7	82		1159	2.4	72	
	1749	4.6	139		1816	5.0	152	
				31 Su	0019	2.1	65	
					0652	5.4	166	
					1304	2.1	64	
					1919	5.1	156	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0117	1.9	59	16 Tu	0111	2.3	69	
	0745	5.7	174		0734	5.4	164	
	1358	1.9	57		1344	2.2	66	
	2013	5.2	160		1953	5.1	154	
2 Tu ●	0206	1.7	53	17 W	0153	2.0	61	
	0832	5.9	181		0814	5.7	174	
	1445	1.7	51		1424	1.9	58	
	2059	5.4	164		2034	5.3	162	
3 W	0250	1.6	48	18 Th ○	0232	1.8	54	
	0915	6.0	184		0853	6.0	182	
	1528	1.6	49		1503	1.7	51	
	2141	5.4	166		2113	5.5	169	
4 Th	0330	1.5	46	19 F	0310	1.6	48	
	0955	6.1	185		0931	6.2	189	
	1608	1.6	48		1542	1.5	46	
	2219	5.4	166		2153	5.7	174	
5 F	0409	1.5	47	20 Sa	0348	1.5	45	
	1032	6.0	182		1011	6.3	192	
	1645	1.7	51		1621	1.4	43	
	2255	5.3	163		2232	5.8	176	
6 Sa	0445	1.7	51	21 Su	0428	1.5	45	
	1108	5.8	177		1052	6.3	191	
	1721	1.8	55		1702	1.4	44	
	2330	5.2	159		2313	5.7	174	
7 Su	0522	1.8	56	22 M	0510	1.5	47	
	1144	5.6	170		1136	6.1	186	
	1756	2.0	60		1744	1.6	48	
					2358	5.6	170	
8 M	0006	5.1	154	23 Tu	0555	1.7	53	
	0559	2.1	64		1223	5.8	177	
	1219	5.3	162		1829	1.8	55	
	1832	2.2	66					
9 Tu	0044	4.9	148	24 W	0047	5.4	164	
	0640	2.3	71		0647	2.0	62	
	1259	5.0	153		1317	5.4	166	
	1912	2.4	73		1920	2.1	63	
10 W ◐	0128	4.7	142	25 Th ◑	0144	5.2	157	
	0726	2.6	79		0748	2.3	71	
	1346	4.8	145		1420	5.1	154	
	1957	2.6	78		2019	2.3	71	
11 Th	0226	4.5	137	26 F	0257	5.0	151	
	0824	2.8	85		0904	2.6	78	
	1443	4.5	138		1536	4.8	146	
	2053	2.7	83		2132	2.5	76	
12 F	0338	4.5	136	27 Sa	0420	5.0	151	
	0936	2.9	89		1034	2.6	79	
	1553	4.4	134		1658	4.7	143	
	2204	2.8	84		2254	2.5	76	
13 Sa	0455	4.5	138	28 Su	0539	5.1	156	
	1055	2.9	88		1156	2.4	74	
	1707	4.4	134		1813	4.8	146	
	2319	2.7	82					
14 Su	0559	4.8	145	29 M	0008	2.3	71	
	1205	2.7	82		0643	5.4	164	
	1813	4.6	139		1259	2.2	66	
					1913	5.0	152	
15 M	0021	2.5	76	30 Tu	0106	2.1	64	
	0651	5.1	154		0734	5.6	172	
	1259	2.4	74		1348	1.9	58	
	1907	4.8	146		2002	5.2	159	
				31 W	0153	1.8	56	
					0817	5.8	178	
					1429	1.7	53	
					2043	5.4	164	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th ●	0234	1.7	51	16 F ○	0207	1.7	53	
	0856	6.0	182		0826	6.1	186	
	1507	1.6	49		1436	1.5	45	
	2120	5.5	168		2049	5.8	176	
2 F	0311	1.6	48	17 Sa	0247	1.5	45	
	0931	6.0	182		0906	6.3	192	
	1542	1.6	49		1515	1.3	39	
	2154	5.5	169		2129	6.0	182	
3 Sa	0347	1.6	48	18 Su	0327	1.3	40	
	1005	5.9	180		0948	6.4	195	
	1614	1.6	50		1555	1.2	36	
	2226	5.5	167		2210	6.0	184	
4 Su	0420	1.7	51	19 M	0408	1.2	38	
	1037	5.7	175		1031	6.3	192	
	1646	1.7	53		1636	1.2	38	
	2257	5.4	164		2251	6.0	182	
5 M	0454	1.8	55	20 Tu	0452	1.3	41	
	1108	5.5	169		1116	6.0	184	
	1717	1.9	58		1718	1.4	43	
	2329	5.2	159		2336	5.8	176	
6 Tu	0527	2.0	61	21 W	0539	1.6	48	
	1140	5.2	160		1204	5.7	173	
	1749	2.1	64		1804	1.7	52	
7 W	0002	5.0	153	22 Th	0026	5.5	168	
	0604	2.2	68		0632	1.9	58	
	1214	5.0	152		1259	5.2	159	
	1824	2.3	70		1854	2.1	63	
8 Th	0041	4.8	147	23 F ◑	0125	5.2	159	
	0645	2.5	75		0734	2.2	68	
	1257	4.7	143		1406	4.8	147	
	1905	2.5	76		1955	2.4	73	
9 F ◐	0131	4.6	141	24 Sa	0239	5.0	152	
	0736	2.7	82		0853	2.5	76	
	1351	4.4	135		1527	4.6	139	
	1956	2.7	82		2112	2.6	79	
10 Sa	0239	4.5	137	25 Su	0403	4.9	150	
	0845	2.9	88		1026	2.5	77	
	1505	4.3	130		1654	4.5	138	
	2106	2.9	87		2239	2.6	79	
11 Su	0400	4.5	137	26 M	0523	5.0	153	
	1010	2.9	88		1146	2.4	72	
	1630	4.3	131		1807	4.7	143	
	2232	2.8	86		2354	2.4	74	
12 M	0516	4.7	143	27 Tu	0626	5.2	160	
	1130	2.7	83		1244	2.1	65	
	1744	4.5	137		1901	4.9	150	
	2346	2.7	81					
13 Tu	0615	5.0	153	28 W	0049	2.2	66	
	1230	2.4	74		0716	5.5	167	
	1841	4.8	146		1328	1.9	58	
					1945	5.2	158	
14 W	0042	2.4	72	29 Th	0134	1.9	59	
	0703	5.4	164		0756	5.6	172	
	1316	2.1	64		1406	1.7	53	
	1927	5.2	157		2022	5.4	164	
15 Th	0126	2.0	62	30 F	0214	1.7	53	
	0745	5.8	176		0832	5.7	175	
	1357	1.8	54		1440	1.6	49	
	2009	5.5	167		2055	5.5	168	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dakar, Senegal, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0250	1.6	50	**16** Su ○	0223	1.3	41	**1** Tu	0333	1.6	49	**16** W	0337	1.0	31	
	0905	5.7	175		0842	6.2	190		0941	5.2	160		0957	5.8	176	
	1512	1.6	48		1448	1.1	33		1543	1.6	48		1551	1.0	31	
	2126	5.5	169		2105	6.1	185		2200	5.4	166		2216	6.1	185	
2 Su	0323	1.6	49	**17** M	0306	1.1	35	**2** W	0406	1.6	50	**17** Th	0426	1.1	33	
	0936	5.7	173		0926	6.3	191		1012	5.1	156		1046	5.5	168	
	1543	1.6	48		1529	1.0	31		1612	1.6	50		1636	1.2	37	
	2156	5.5	169		2148	6.1	187		2231	5.3	163		2305	5.9	179	
3 M	0356	1.6	50	**18** Tu	0351	1.1	33	**3** Th	0440	1.7	53	**18** F	0517	1.3	39	
	1007	5.5	169		1012	6.1	187		1045	5.0	151		1137	5.2	158	
	1612	1.7	51		1611	1.1	33		1643	1.8	54		1723	1.5	45	
	2226	5.4	166		2232	6.1	185		2304	5.2	159		2356	5.6	171	
4 Tu	0428	1.7	53	**19** W	0437	1.2	36	**4** F	0516	1.9	58	**19** Sa	0611	1.5	47	
	1036	5.3	163		1059	5.8	177		1119	4.8	145		1231	4.8	147	
	1641	1.8	54		1655	1.3	40		1716	2.0	60		1814	1.8	56	
	2257	5.3	162		2319	5.9	179		2341	5.0	153					
5 W	0501	1.9	57	**20** Th	0527	1.4	43	**5** Sa	0556	2.1	63	**20** Su	0052	5.3	162	
	1108	5.1	156		1150	5.4	165		1200	4.5	138		0709	1.8	56	
	1712	1.9	59		1741	1.6	50		1755	2.2	67		1332	4.5	137	
	2329	5.1	156										1911	2.2	66	
6 Th	0536	2.1	63	**21** F	0010	5.6	170	**6** Su	0026	4.9	148	**21** M ◑	0154	5.0	153	
	1142	4.9	148		0621	1.7	53		0642	2.3	69		0813	2.1	64	
	1745	2.1	65		1246	5.0	152		1249	4.4	133		1441	4.3	131	
					1833	2.0	61		1842	2.4	74		2019	2.4	73	
7 F	0006	4.9	150	**22** Sa ◑	0110	5.2	160	**7** M ◐	0122	4.7	144	**22** Tu	0303	4.8	147	
	0615	2.3	70		0724	2.1	63		0739	2.4	74		0923	2.2	68	
	1221	4.6	140		1352	4.6	140		1353	4.2	129		1559	4.3	130	
	1823	2.4	72		1934	2.3	71		1944	2.7	81		2136	2.5	76	
8 Sa	0051	4.7	144	**23** Su	0220	5.0	152	**8** Tu	0231	4.7	142	**23** W	0414	4.7	144	
	0704	2.5	77		0838	2.3	71		0849	2.5	76		1034	2.2	68	
	1313	4.4	133		1512	4.4	134		1515	4.2	129		1711	4.4	134	
	1912	2.6	80		2050	2.6	78		2104	2.7	83		2251	2.5	75	
9 Su ◐	0153	4.6	139	**24** M	0339	4.9	148	**9** W	0344	4.7	144	**24** Th	0518	4.7	144	
	0806	2.7	82		1003	2.4	73		1004	2.4	73		1135	2.1	65	
	1424	4.2	128		1636	4.4	134		1633	4.4	135		1808	4.6	141	
	2019	2.8	86		2215	2.6	79		2226	2.6	80		2353	2.3	70	
10 M	0311	4.5	138	**25** Tu	0456	4.9	149	**10** Th	0451	4.9	150	**25** F	0612	4.8	146	
	0927	2.8	84		1119	2.3	70		1111	2.2	66		1224	2.0	60	
	1553	4.2	129		1747	4.6	140		1736	4.8	145		1853	4.8	147	
	2147	2.9	87		2329	2.4	74		2332	2.3	71					
11 Tu	0429	4.7	143	**26** W	0559	5.0	153	**11** F	0550	5.2	159	**26** Sa	0043	2.1	64	
	1049	2.6	80		1216	2.1	65		1207	1.8	56		0657	4.9	148	
	1711	4.5	136		1839	4.8	147		1829	5.2	157		1306	1.8	55	
	2308	2.7	82										1930	5.0	153	
12 W	0534	5.0	151	**27** Th	0025	2.2	68	**12** Sa	0026	2.0	60	**27** Su	0126	1.9	58	
	1153	2.3	71		0649	5.2	158		0642	5.5	168		0737	4.9	150	
	1811	4.8	146		1300	1.9	59		1255	1.5	46		1342	1.6	50	
					1921	5.1	155		1915	5.5	168		2004	5.2	158	
13 Th	0008	2.4	73	**28** F	0111	2.0	61	**13** Su	0115	1.6	49	**28** M	0204	1.8	54	
	0627	5.3	163		0729	5.3	162		0732	5.8	176		0813	5.0	152	
	1243	2.0	60		1338	1.7	53		1340	1.2	37		1416	1.5	47	
	1859	5.2	158		1957	5.3	161		2000	5.8	178		2036	5.3	161	
14 F	0057	2.0	61	**29** Sa	0151	1.8	55	**14** M ○	0203	1.3	39	**29** Tu ●	0240	1.6	50	
	0714	5.7	174		0805	5.4	164		0820	5.9	180		0847	5.0	152	
	1326	1.6	49		1412	1.6	49		1424	1.0	31		1448	1.5	45	
	1942	5.6	170		2029	5.4	165		2045	6.0	184		2108	5.3	163	
15 Sa	0141	1.7	51	**30** Su ●	0227	1.7	52	**15** Tu	0250	1.1	33	**30** W	0314	1.6	48	
	0758	6.0	184		0838	5.4	165		0909	5.9	180		0921	5.0	151	
	1407	1.3	39		1443	1.5	47		1507	1.0	29		1519	1.5	45	
	2023	5.9	179		2100	5.5	167		2130	6.1	187		2139	5.4	164	
				31 M	0301	1.6	49									
					0910	5.3	163									
					1513	1.5	46									
					2130	5.5	167									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0349	1.5	47	**16** F	0418	1.0	30
	0954	4.9	149		1035	5.2	160
	1550	1.5	46		1622	1.1	33
	2212	5.3	163		2251	5.8	178
2 F	0424	1.6	48	**17** Sa	0507	1.1	34
	1028	4.8	146		1123	5.0	153
	1623	1.6	49		1707	1.3	39
	2247	5.3	161		2339	5.6	172
3 Sa	0501	1.7	51	**18** Su	0556	1.3	40
	1105	4.7	143		1212	4.8	145
	1658	1.7	53		1754	1.6	48
	2325	5.2	157				
4 Su	0542	1.8	55	**19** M	0029	5.3	163
	1145	4.6	139		0646	1.6	48
	1737	1.9	59		1302	4.5	138
					1844	1.9	57
5 M	0008	5.0	153	**20** Tu	0121	5.0	153
	0626	1.9	59		0738	1.8	56
	1231	4.4	135		1358	4.3	131
	1822	2.2	66		1941	2.2	66
6 Tu	0058	4.9	149	**21** W ◑	0218	4.7	144
	0717	2.1	63		0834	2.0	62
	1327	4.3	132		1503	4.2	127
	1917	2.4	72		2046	2.4	72
7 W ◐	0157	4.8	146	**22** Th	0320	4.5	138
	0815	2.1	65		0936	2.2	66
	1436	4.3	131		1616	4.2	127
	2026	2.5	76		2200	2.4	74
8 Th	0303	4.8	145	**23** F	0425	4.4	134
	0920	2.1	65		1041	2.2	66
	1551	4.4	134		1724	4.3	131
	2142	2.5	75		2311	2.4	73
9 F	0410	4.9	148	**24** Sa	0527	4.4	133
	1027	2.0	61		1141	2.1	63
	1700	4.6	141		1818	4.5	137
	2255	2.3	69				
10 Sa	0514	5.0	152	**25** Su	0011	2.2	68
	1130	1.8	54		0621	4.4	134
	1800	5.0	151		1231	1.9	58
	2359	2.0	60		1903	4.7	143
11 Su	0615	5.2	158	**26** M	0101	2.0	62
	1226	1.5	45		0708	4.5	136
	1853	5.3	162		1314	1.7	53
					1941	4.9	149
12 M	0055	1.6	49	**27** Tu	0143	1.8	56
	0711	5.3	163		0749	4.6	139
	1317	1.2	38		1351	1.6	48
	1942	5.6	172		2015	5.1	154
13 Tu	0148	1.3	40	**28** W	0221	1.7	51
	0804	5.4	166		0827	4.6	141
	1405	1.0	32		1426	1.5	45
	2030	5.9	179		2049	5.2	158
14 W ○	0239	1.1	33	**29** Th ●	0258	1.5	46
	0856	5.5	167		0903	4.7	143
	1451	1.0	29		1500	1.4	42
	2117	6.0	182		2123	5.3	162
15 Th	0329	1.0	29	**30** F	0334	1.4	44
	0946	5.4	165		0939	4.8	145
	1537	1.0	29		1534	1.3	41
	2204	6.0	182		2157	5.4	164
				31 Sa	0410	1.4	42
					1015	4.8	145
					1608	1.4	42
					2233	5.4	164

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Casablanca, Morocco, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0007	5.0	152	16 Sa	0009	3.9	120	
	0638	10.1	308		0634	11.1	339	
	1247	5.1	154		1246	4.0	122	
	1910	9.4	287	◐	1911	10.4	316	
2 Sa	0102	5.5	167	17 Su	0114	4.4	135	
	0734	9.6	293		0739	10.5	320	
	1348	5.4	165		1356	4.4	135	
◑	2014	9.2	279		2023	10.0	306	
3 Su	0211	5.8	176	18 M	0234	4.7	143	
	0840	9.3	284		0855	10.1	308	
	1458	5.5	169		1516	4.6	140	
	2122	9.2	280		2140	10.0	306	
4 M	0328	5.7	175	19 Tu	0357	4.6	139	
	0948	9.3	283		1013	10.0	306	
	1605	5.4	164		1632	4.4	134	
	2225	9.4	288		2252	10.4	317	
5 Tu	0435	5.4	165	20 W	0510	4.1	126	
	1049	9.5	290		1123	10.3	315	
	1701	5.0	153		1736	4.0	122	
	2318	9.9	302		2353	10.9	333	
6 W	0530	5.0	151	21 Th	0610	3.6	109	
	1142	9.9	301		1221	10.7	327	
	1749	4.6	139		1828	3.5	107	
7 Th	0004	10.4	318	22 F	0044	11.5	349	
	0616	4.4	134		0700	3.1	93	
	1227	10.3	315		1311	11.1	339	
	1831	4.1	125		1913	3.1	95	
8 F	0046	11.0	336	23 Sa	0130	11.9	362	
	0658	3.9	118		0744	2.7	82	
	1309	10.8	329		1355	11.4	347	
	1910	3.6	110		1954	2.9	87	
9 Sa	0126	11.6	353	24 Su	0212	12.1	370	
	0737	3.3	102		0823	2.6	78	
	1349	11.3	343		1435	11.5	351	
	1948	3.2	97	○	2031	2.8	84	
10 Su	0205	12.0	367	25 M	0251	12.2	372	
	0816	2.9	89		0859	2.6	80	
	1429	11.6	354		1512	11.5	350	
●	2026	2.9	87		2106	2.9	87	
11 M	0245	12.4	378	26 Tu	0327	12.1	368	
	0855	2.6	80		0933	2.8	86	
	1509	11.8	361		1547	11.3	345	
	2106	2.7	83		2139	3.1	93	
12 Tu	0325	12.6	384	27 W	0402	11.8	360	
	0935	2.5	76		1007	3.1	96	
	1550	11.9	363		1622	11.1	337	
	2146	2.8	84		2213	3.4	104	
13 W	0407	12.5	382	28 Th	0438	11.4	348	
	1016	2.6	80		1041	3.5	108	
	1633	11.7	358		1658	10.7	326	
	2229	3.0	91		2249	3.8	117	
14 Th	0452	12.2	373	29 F	0514	10.9	333	
	1100	3.0	90		1117	4.1	124	
	1719	11.4	346		1736	10.2	312	
	2315	3.4	104		2327	4.4	133	
15 F	0539	11.7	358	30 Sa	0554	10.3	315	
	1149	3.4	105		1157	4.6	140	
	1810	10.9	331		1817	9.7	296	
				31 Su	0010	4.9	150	
					0638	9.7	296	
					1243	5.1	156	
					1907	9.3	282	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0103	5.4	165	16 Tu	0212	4.6	139	
	0733	9.2	281		0835	9.7	295	
	1344	5.5	167		1451	4.8	147	
◑	2011	9.0	274		2118	9.7	297	
2 Tu	0217	5.7	173	17 W	0343	4.6	141	
	0844	8.9	272		0959	9.5	290	
	1501	5.6	170		1617	4.7	144	
	2125	9.0	275		2237	10.0	304	
3 W	0342	5.6	170	18 Th	0501	4.3	130	
	1000	9.0	274		1114	9.8	298	
	1616	5.3	163		1725	4.3	132	
	2234	9.4	286		2341	10.5	319	
4 Th	0453	5.1	156	19 F	0601	3.8	115	
	1106	9.4	286		1212	10.2	312	
	1716	4.8	147		1817	3.8	116	
	2332	10.0	305					
5 F	0548	4.5	137	20 Sa	0032	11.0	335	
	1200	9.9	303		0647	3.3	100	
	1805	4.2	128		1258	10.7	326	
					1859	3.3	102	
6 Sa	0019	10.7	327	21 Su	0115	11.5	349	
	0634	3.8	115		0726	2.9	89	
	1245	10.6	324		1338	11.1	337	
	1848	3.5	108		1936	3.0	91	
7 Su	0102	11.5	349	22 M	0153	11.7	358	
	0714	3.1	93		0801	2.7	83	
	1327	11.3	344		1414	11.3	345	
	1928	2.9	88	○	2010	2.8	85	
8 M	0143	12.2	371	23 Tu	0228	11.9	362	
	0755	2.4	74		0834	2.7	81	
	1408	11.9	363		1448	11.4	348	
●	2007	2.4	72		2042	2.8	84	
9 Tu	0224	12.7	388	24 W	0301	11.9	362	
	0834	2.0	60		0905	2.7	83	
	1449	12.3	375		1520	11.4	348	
	2048	2.0	61		2114	2.8	86	
10 W	0306	13.0	397	25 Th	0334	11.7	358	
	0914	1.8	54		0936	2.9	89	
	1531	12.5	380		1552	11.3	344	
	2129	1.9	59		2146	3.1	93	
11 Th	0349	13.0	397	26 F	0407	11.5	349	
	0956	1.9	58		1008	3.2	99	
	1614	12.3	375		1626	11.0	335	
	2212	2.2	67		2219	3.4	104	
12 F	0433	12.7	386	27 Sa	0441	11.0	336	
	1040	2.3	71		1041	3.7	113	
	1659	11.8	361		1700	10.6	323	
	2258	2.7	82		2254	3.9	119	
13 Sa	0521	12.0	365	28 Su	0517	10.5	319	
	1127	3.0	91		1116	4.2	129	
	1749	11.2	342		1737	10.1	307	
	2349	3.4	103		2332	4.4	135	
14 Su	0614	11.2	340	29 M	0556	9.8	300	
	1221	3.7	114		1155	4.8	146	
	1846	10.5	320		1819	9.6	292	
15 M	0052	4.1	124					
	0717	10.3	313					
	1327	4.4	135					
◐	1956	9.9	303					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0016	5.0	151	16 W	0155	4.5	137	
	0643	9.3	282		0817	9.4	287	
	1244	5.3	161		1428	5.0	152	
◑	1912	9.2	279		2055	9.7	295	
2 W	0118	5.4	164	17 Th	0326	4.7	142	
	0747	8.9	270		0944	9.2	281	
	1357	5.6	170		1556	5.0	152	
	2025	9.0	274		2217	9.8	298	
3 Th	0246	5.5	167	18 F	0445	4.4	135	
	0910	8.8	268		1058	9.5	289	
	1526	5.5	167		1706	4.6	141	
	2146	9.2	280		2322	10.2	310	
4 F	0411	5.1	156	19 Sa	0542	4.0	122	
	1028	9.2	279		1154	9.9	303	
	1639	5.0	153		1757	4.1	126	
	2254	9.8	298					
5 Sa	0515	4.4	135	20 Su	0012	10.6	324	
	1129	9.8	299		0625	3.6	109	
	1735	4.3	131		1238	10.4	318	
	2348	10.6	322		1838	3.7	112	
6 Su	0604	3.6	111	21 M	0053	11.1	337	
	1218	10.6	324		0701	3.2	99	
	1822	3.5	106		1315	10.8	330	
					1913	3.3	101	
7 M	0035	11.5	349	22 Tu	0129	11.4	346	
	0647	2.8	86		0734	3.0	91	
	1302	11.5	349		1349	11.2	340	
	1904	2.7	82		1946	3.1	93	
8 Tu	0118	12.3	374	23 W	0202	11.5	352	
	0729	2.1	63		0805	2.9	87	
	1344	12.2	371		1421	11.4	346	
	1945	2.0	61	○	2018	2.9	88	
9 W	0200	12.9	394	24 Th	0234	11.6	354	
	0810	1.6	48		0835	2.8	86	
	1426	12.7	386		1452	11.5	349	
●	2027	1.6	48		2049	2.9	87	
10 Th	0244	13.3	404	25 F	0305	11.6	353	
	0851	1.4	42		0906	2.9	89	
	1509	12.9	392		1524	11.4	348	
	2110	1.4	44		2121	3.0	91	
11 F	0328	13.2	403	26 Sa	0338	11.4	346	
	0935	1.5	47		0937	3.2	97	
	1554	12.7	387		1557	11.3	343	
	2155	1.7	52		2154	3.2	99	
12 Sa	0415	12.8	389	27 Su	0412	11.0	335	
	1019	2.1	63		1010	3.6	109	
	1640	12.2	372		1631	10.9	332	
	2242	2.3	69		2229	3.7	112	
13 Su	0503	12.0	365	28 M	0448	10.5	320	
	1106	2.8	86		1044	4.1	124	
	1729	11.5	350		1707	10.5	319	
	2334	3.1	93		2305	4.1	126	
14 M	0557	11.0	336	29 Tu	0525	9.9	303	
	1159	3.7	113		1121	4.6	140	
	1825	10.7	326		1746	10.0	304	
					2347	4.6	141	
15 Tu	0036	3.9	118	30 W	0610	9.4	287	
	0700	10.1	307		1207	5.1	154	
	1304	4.5	137		1835	9.6	292	
◐	1933	10.0	305					
				31 Th	0043	5.1	154	
					0709	9.0	275	
					1312	5.4	165	
				◑	1940	9.3	284	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Casablanca, Morocco, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0203 0829 1440 2100	5.2 8.9 5.4 9.4	159 272 166 286	16 Sa	0414 1029 1634 2252	4.6 9.4 4.9 10.0	140 286 149 304
2 Sa	0331 0950 1600 2214	5.0 9.3 5.1 9.9	151 282 154 301	17 Su	0511 1125 1727 2343	4.3 9.8 4.5 10.3	131 298 137 314
3 Su	0438 1055 1702 2314	4.3 9.9 4.3 10.6	131 303 132 324	18 M	0554 1209 1810	4.0 10.2 4.1	121 312 125
4 M	0532 1148 1753	3.5 10.8 3.5	107 328 107	19 Tu	0024 0630 1246 1846	10.6 3.6 10.7 3.7	324 111 325 113
5 Tu	0005 0618 1234 1838	11.5 2.7 11.6 2.7	350 82 353 81	20 W	0100 0703 1320 1920	10.9 3.3 11.0 3.4	333 102 335 104
6 W	0052 0702 1319 1922	12.3 2.0 12.3 2.0	374 61 375 60	21 Th	0134 0734 1352 1953	11.2 3.1 11.3 3.2	340 96 344 97
7 Th ●	0137 0745 1403 2007	12.9 1.5 12.8 1.5	393 46 391 45	22 F ○	0206 0806 1425 2026	11.3 3.1 11.5 3.1	344 93 349 94
8 F	0223 0829 1448 2053	13.2 1.4 13.0 1.3	402 42 397 41	23 Sa	0239 0838 1458 2059	11.3 3.1 11.5 3.1	345 94 350 95
9 Sa	0310 0914 1535 2140	13.1 1.6 12.9 1.6	399 48 392 49	24 Su	0313 0911 1532 2134	11.2 3.2 11.4 3.2	341 99 347 99
10 Su	0358 1000 1623 2229	12.6 2.1 12.4 2.2	384 65 378 66	25 M	0349 0945 1607 2210	10.9 3.5 11.2 3.6	333 108 340 109
11 M	0448 1048 1713 2321	11.8 2.9 11.7 2.9	360 88 357 89	26 Tu	0425 1020 1644 2247	10.6 4.0 10.8 3.9	322 121 330 120
12 Tu	0541 1140 1808	10.9 3.7 11.0	332 114 334	27 W	0504 1059 1724 2330	10.1 4.4 10.4 4.3	309 134 318 132
13 W	0021 0643 1242 1912	3.7 10.0 4.5 10.2	114 305 138 312	28 Th	0549 1145 1811	9.7 4.8 10.1	296 147 308
14 Th ◐	0134 0756 1359 2028	4.4 9.4 5.1 9.8	134 287 154 299	29 F	0023 0645 1245 1911	4.7 9.4 5.2 9.8	142 287 157 300
15 F	0258 0917 1524 2146	4.7 9.2 5.2 9.7	143 280 157 297	30 Sa ◑	0132 0757 1404 2024	4.8 9.3 5.2 9.8	147 284 159 299

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0252 0914 1523 2137	4.7 9.6 4.9 10.1	142 292 150 309	16 M	0428 1046 1648 2305	4.6 9.6 4.9 9.9	141 293 148 303
2 M	0404 1021 1629 2241	4.2 10.1 4.3 10.7	127 309 132 327	17 Tu	0516 1134 1736 2350	4.4 10.0 4.5 10.2	133 305 138 311
3 Tu	0500 1118 1724 2337	3.5 10.8 3.6 11.4	107 330 109 348	18 W	0556 1214 1817	4.1 10.4 4.1	124 317 126
4 W	0551 1208 1814	2.8 11.6 2.8	85 353 85	19 Th	0030 0632 1250 1854	10.5 3.8 10.8 3.8	319 115 328 116
5 Th	0028 0638 1255 1902	12.1 2.2 12.2 2.1	368 67 373 65	20 F	0106 0706 1324 1930	10.7 3.5 11.1 3.5	327 107 338 107
6 F ●	0117 0724 1343 1950	12.6 1.8 12.7 1.7	383 55 387 51	21 Sa ○	0141 0740 1359 2005	10.9 3.3 11.3 3.3	332 102 345 101
7 Sa	0205 0809 1430 2038	12.8 1.7 12.9 1.5	390 52 394 46	22 Su	0216 0814 1434 2040	11.0 3.3 11.5 3.2	336 100 350 98
8 Su	0254 0856 1519 2127	12.7 1.9 12.8 1.7	387 58 391 52	23 M	0252 0849 1510 2117	11.0 3.3 11.5 3.2	336 101 351 99
9 M	0344 0943 1607 2216	12.3 2.4 12.4 2.2	374 72 379 67	24 Tu	0329 0925 1547 2154	10.9 3.5 11.4 3.4	333 106 348 103
10 Tu	0434 1031 1657 2307	11.6 3.0 11.9 2.9	354 92 362 88	25 W	0407 1002 1626 2233	10.7 3.7 11.2 3.6	327 114 342 110
11 W	0525 1121 1749	10.9 3.7 11.2	331 114 341	26 Th	0448 1043 1707 2316	10.4 4.1 11.0 3.9	318 124 334 118
12 Th	0002 0622 1216 1847	3.6 10.1 4.4 10.5	110 309 135 321	27 F	0533 1129 1754	10.2 4.4 10.7	310 134 325
13 F ◐	0104 0726 1322 1952	4.3 9.6 5.0 10.0	130 292 151 305	28 Sa	0005 0626 1225 1849	4.2 9.9 4.7 10.4	127 302 143 317
14 Sa	0216 0838 1439 2103	4.7 9.3 5.2 9.7	143 283 158 297	29 Su ◑	0106 0730 1334 1954	4.3 9.8 4.8 10.3	132 298 147 313
15 Su	0328 0948 1550 2210	4.8 9.4 5.1 9.7	146 285 156 297	30 M	0217 0842 1449 2105	4.3 9.9 4.7 10.3	132 301 143 315
				31 Tu	0329 0950 1559 2212	4.1 10.2 4.3 10.7	124 312 130 325

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0432 1051 1700 2313	3.6 10.8 3.7 11.1	110 328 112 339	16 Th	0520 1139 1747 2359	4.5 10.0 4.5 10.0	136 306 137 304
2 Th	0527 1146 1755	3.1 11.4 3.0	94 347 91	17 F	0602 1220 1829	4.1 10.4 4.1	126 318 125
3 F	0009 0618 1237 1848	11.6 2.6 11.9 2.4	353 80 364 73	18 Sa	0040 0641 1258 1908	10.3 3.8 10.8 3.7	313 117 330 114
4 Sa	0102 0707 1327 1938	12.0 2.3 12.4 1.9	366 69 378 59	19 Su	0118 0717 1335 1946	10.5 3.6 11.2 3.4	321 109 341 104
5 Su ●	0153 0755 1416 2027	12.2 2.1 12.7 1.7	372 64 386 53	20 M ○	0156 0753 1412 2022	10.8 3.3 11.5 3.1	329 102 350 96
6 M	0242 0841 1504 2115	12.2 2.2 12.7 1.9	372 67 386 57	21 Tu	0233 0830 1450 2059	11.0 3.2 11.7 3.0	334 98 356 92
7 Tu	0330 0926 1551 2202	11.9 2.5 12.4 2.2	364 77 378 68	22 W	0311 0907 1528 2137	11.1 3.2 11.7 3.0	337 98 358 91
8 W	0417 1011 1638 2248	11.5 3.0 11.9 2.8	350 91 364 85	23 Th	0350 0945 1608 2216	11.1 3.3 11.7 3.1	337 101 356 93
9 Th	0504 1057 1725 2335	10.9 3.6 11.4 3.4	332 109 347 105	24 F	0431 1026 1649 2258	10.9 3.5 11.5 3.3	333 107 350 100
10 F	0553 1145 1815	10.3 4.2 10.8	314 127 328	25 Sa	0515 1111 1735 2344	10.7 3.8 11.2 3.5	327 116 342 108
11 Sa	0026 0647 1240 1911	4.1 9.8 4.7 10.2	124 298 144 310	26 Su	0605 1203 1827	10.4 4.1 10.9	318 125 331
12 Su ◐	0125 0749 1344 2013	4.6 9.4 5.1 9.7	140 287 156 296	27 M ◑	0039 0704 1306 1928	3.8 10.2 4.4 10.5	117 310 134 321
13 M	0231 0856 1456 2118	4.9 9.3 5.2 9.5	149 283 160 289	28 Tu	0145 0812 1419 2037	4.1 10.0 4.5 10.3	124 306 136 314
14 Tu	0336 0959 1602 2220	4.9 9.4 5.2 9.5	150 286 157 290	29 W	0258 0923 1534 2149	4.1 10.2 4.3 10.3	125 310 130 315
15 W	0432 1053 1659 2313	4.8 9.7 4.9 9.7	145 295 149 295	30 Th	0409 1029 1643 2257	3.9 10.5 3.8 10.6	118 320 116 323

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Casablanca, Morocco, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0511	3.5	106	**16** Sa	0533	4.5	137
	1130	11.0	336		1150	10.1	307
	1745	3.2	98		1804	4.3	132
	2358	11.0	335				
2 Sa	0607	3.1	93	**17** Su	0015	9.9	301
	1224	11.6	353		0617	4.1	125
	1840	2.6	80		1232	10.6	323
					1846	3.8	116
3 Su	0052	11.4	347	**18** M	0056	10.3	314
	0657	2.7	81		0656	3.7	112
	1315	12.1	368		1312	11.1	338
	1930	2.2	66		1925	3.3	102
4 M ●	0143	11.7	356	**19** Tu ○	0135	10.7	327
	0743	2.4	74		0733	3.3	100
	1403	12.4	377		1350	11.5	352
	2017	1.9	59		2002	2.9	89
5 Tu	0230	11.8	359	**20** W	0213	11.1	339
	0827	2.4	73		0810	3.0	91
	1449	12.4	379		1428	11.9	363
	2101	2.0	60		2038	2.6	79
6 W	0314	11.7	356	**21** Th	0251	11.4	348
	0909	2.6	78		0847	2.8	84
	1532	12.3	374		1507	12.2	371
	2142	2.3	69		2116	2.4	74
7 Th	0356	11.4	347	**22** F	0330	11.5	352
	0949	2.9	88		0926	2.7	83
	1614	11.9	364		1546	12.2	372
	2222	2.7	83		2155	2.4	74
8 F	0438	11.0	334	**23** Sa	0411	11.5	351
	1029	3.3	102		1006	2.9	87
	1656	11.5	349		1628	12.0	367
	2302	3.3	100		2236	2.7	81
9 Sa	0520	10.5	320	**24** Su	0454	11.3	344
	1110	3.8	117		1050	3.1	96
	1739	10.9	331		1713	11.7	356
	2344	3.8	117		2321	3.0	92
10 Su	0604	10.0	305	**25** M	0542	10.9	333
	1156	4.4	134		1140	3.6	109
	1825	10.2	312		1804	11.1	339
11 M	0031	4.4	134	**26** Tu ◑	0012	3.5	107
	0656	9.5	291		0637	10.5	319
	1249	4.9	150		1240	4.0	123
	1919	9.7	295		1903	10.5	321
12 Tu ◐	0128	4.9	149	**27** W	0115	4.0	122
	0756	9.2	281		0744	10.1	308
	1355	5.3	161		1355	4.4	133
	2021	9.3	282		2015	10.1	307
13 W	0235	5.1	156	**28** Th	0232	4.3	131
	0903	9.1	278		0900	10.0	304
	1510	5.4	164		1518	4.3	132
	2129	9.1	277		2133	9.9	302
14 Th	0343	5.1	156	**29** F	0352	4.3	130
	1007	9.3	282		1014	10.2	311
	1619	5.2	158		1635	4.0	121
	2233	9.2	280		2248	10.1	307
15 F	0443	4.9	148	**30** Sa	0502	3.9	119
	1102	9.6	293		1120	10.7	326
	1716	4.8	146		1740	3.4	104
	2328	9.5	289		2351	10.5	320
				31 Su	0559	3.4	105
					1216	11.3	344
					1834	2.8	86

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0045	11.0	334	**16** Tu	0032	10.2	312
	0648	3.0	91		0632	3.7	114
	1305	11.8	359		1246	11.1	339
	1921	2.4	73		1900	3.2	99
2 Tu ●	0132	11.3	345	**17** W	0112	10.9	331
	0731	2.7	81		0710	3.2	97
	1349	12.1	370		1325	11.7	358
	2003	2.1	65		1937	2.7	81
3 W	0215	11.5	351	**18** Th ○	0149	11.5	349
	0811	2.5	77		0747	2.7	82
	1431	12.2	373		1403	12.3	374
	2041	2.2	66		2013	2.2	67
4 Th	0254	11.5	351	**19** F	0227	11.9	363
	0848	2.6	78		0825	2.3	71
	1510	12.1	370		1442	12.6	385
	2117	2.4	72		2051	1.9	59
5 F	0331	11.4	346	**20** Sa	0307	12.1	370
	0923	2.8	85		0904	2.2	66
	1546	11.8	361		1523	12.7	388
	2152	2.7	83		2130	1.9	59
6 Sa	0407	11.1	338	**21** Su	0348	12.1	370
	0959	3.1	96		0945	2.3	70
	1623	11.5	349		1606	12.5	381
	2226	3.1	96		2212	2.2	68
7 Su	0444	10.7	327	**22** M	0431	11.8	361
	1035	3.6	110		1029	2.7	81
	1700	10.9	333		1652	12.0	365
	2302	3.7	112		2256	2.8	84
8 M	0522	10.3	313	**23** Tu	0519	11.3	345
	1114	4.1	126		1119	3.2	99
	1741	10.3	314		1742	11.3	343
	2342	4.3	130		2347	3.4	105
9 Tu	0605	9.8	298	**24** W	0613	10.7	326
	1158	4.7	144		1219	3.9	119
	1826	9.7	295		1843	10.4	318
10 W ◐	0029	4.8	147	**25** Th ◑	0049	4.2	127
	0656	9.3	283		0720	10.1	309
	1254	5.2	159		1336	4.4	135
	1922	9.1	278		1957	9.8	298
11 Th	0129	5.3	161	**26** F	0210	4.7	142
	0800	9.0	273		0841	9.9	301
	1409	5.5	169		1508	4.5	138
	2033	8.8	267		2123	9.5	290
12 F	0247	5.4	166	**27** Sa	0340	4.7	142
	0914	9.0	273		1003	10.0	306
	1535	5.4	166		1631	4.2	127
	2149	8.8	268		2242	9.7	297
13 Sa	0403	5.3	161	**28** Su	0454	4.3	131
	1023	9.3	283		1111	10.5	321
	1644	5.1	154		1734	3.6	111
	2256	9.1	278		2345	10.2	312
14 Su	0503	4.9	148	**29** M	0551	3.8	115
	1119	9.8	299		1206	11.1	338
	1738	4.5	137		1824	3.1	94
	2348	9.6	294				
15 M	0551	4.3	132	**30** Tu	0035	10.7	327
	1205	10.4	318		0636	3.3	100
	1821	3.9	118		1252	11.6	353
					1906	2.7	82
				31 W	0117	11.2	340
					0716	2.9	89
					1333	11.9	363
					1943	2.5	76

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th ●	0155	11.4	348	**16** F ○	0123	11.9	362
	0751	2.7	83		0722	2.5	77
	1410	12.0	367		1338	12.6	384
	2017	2.5	75		1947	2.0	61
2 F	0231	11.5	350	**17** Sa	0202	12.4	378
	0825	2.7	83		0802	2.1	63
	1444	12.0	365		1418	13.0	396
	2049	2.6	79		2025	1.7	52
3 Sa	0304	11.5	349	**18** Su	0243	12.7	387
	0857	2.9	88		0843	1.9	57
	1517	11.7	358		1501	13.1	398
	2119	2.9	87		2106	1.7	53
4 Su	0336	11.3	343	**19** M	0325	12.7	386
	0929	3.1	96		0926	2.0	61
	1550	11.4	348		1545	12.8	389
	2151	3.2	98		2149	2.1	65
5 M	0409	11.0	335	**20** Tu	0410	12.3	375
	1002	3.5	107		1012	2.4	74
	1624	11.0	335		1633	12.1	370
	2223	3.7	112		2235	2.8	85
6 Tu	0444	10.6	322	**21** W	0459	11.7	356
	1037	4.0	122		1103	3.1	95
	1701	10.4	317		1725	11.3	343
	2259	4.2	129		2326	3.6	110
7 W	0522	10.1	307	**22** Th	0554	11.0	334
	1117	4.6	139		1203	3.9	119
	1742	9.8	298		1826	10.3	315
	2339	4.8	147				
8 Th	0606	9.6	292	**23** F ◑	0028	4.4	135
	1204	5.2	157		0701	10.3	314
	1830	9.2	280		1322	4.5	138
					1943	9.6	294
9 F ◐	0029	5.4	164	**24** Sa	0151	5.0	153
	0701	9.1	278		0823	9.9	302
	1309	5.6	170		1457	4.7	144
	1936	8.7	266		2112	9.4	287
10 Sa	0143	5.7	175	**25** Su	0326	5.1	154
	0816	8.9	272		0948	10.0	305
	1443	5.7	173		1620	4.4	135
	2101	8.6	263		2231	9.7	295
11 Su	0316	5.7	173	**26** M	0441	4.7	143
	0936	9.2	279		1057	10.5	319
	1607	5.3	162		1721	4.0	121
	2219	9.0	274		2331	10.2	310
12 M	0429	5.2	160	**27** Tu	0536	4.2	128
	1043	9.7	296		1150	11.0	334
	1705	4.7	142		1807	3.5	108
	2318	9.6	294				
13 Tu	0522	4.6	140	**28** W	0018	10.7	325
	1135	10.4	318		0619	3.7	113
	1751	3.9	120		1234	11.4	347
					1845	3.2	97
14 W	0004	10.4	317	**29** Th	0057	11.1	338
	0605	3.9	118		0656	3.3	102
	1218	11.2	342		1312	11.6	355
	1831	3.2	97		1918	3.0	91
15 Th	0044	11.2	340	**30** F	0132	11.4	347
	0644	3.1	96		0729	3.1	95
	1258	12.0	365		1346	11.8	359
	1909	2.5	77		1950	2.9	88

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Casablanca, Morocco, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0205	11.5	351	**16** Su ○	0138	12.7	388	**1** Tu	0242	11.6	354	**16** W	0251	13.1	400	
	0801	3.1	93		0741	2.0	62		0843	3.5	107		0900	2.0	60	
	1418	11.7	358		1357	13.1	400		1458	11.3	344		1517	12.7	386	
	2019	3.0	90		2003	1.8	54		2055	3.6	109		2117	2.4	74	
2 Su	0236	11.5	352	**17** M	0221	13.0	397	**2** W	0314	11.5	350	**17** Th	0340	12.9	392	
	0832	3.1	95		0825	1.8	55		0916	3.7	112		0950	2.3	71	
	1449	11.6	354		1442	13.2	401		1532	11.0	336		1608	12.1	369	
	2049	3.1	95		2046	1.8	56		2127	3.9	119		2205	3.0	92	
3 M	0307	11.5	349	**18** Tu	0306	13.0	396	**3** Th	0348	11.3	343	**18** F	0430	12.3	376	
	0903	3.3	100		0911	1.9	59		0951	4.0	122		1041	3.0	90	
	1521	11.4	347		1529	12.8	390		1607	10.7	325		1700	11.4	346	
	2119	3.4	103		2131	2.3	69		2201	4.3	131		2254	3.8	115	
4 Tu	0338	11.3	343	**19** W	0353	12.6	385	**4** F	0424	10.9	332	**19** Sa	0522	11.7	356	
	0936	3.6	109		0959	2.4	73		1028	4.4	134		1136	3.7	113	
	1554	11.0	336		1618	12.1	370		1645	10.2	311		1755	10.6	323	
	2151	3.8	115		2218	3.0	90		2237	4.8	146		2349	4.5	137	
5 W	0412	10.9	333	**20** Th	0443	12.0	367	**5** Sa	0503	10.5	320	**20** Su	0620	11.0	335	
	1010	4.0	122		1051	3.1	94		1108	4.8	147		1238	4.4	134	
	1629	10.5	321		1712	11.3	344		1727	9.8	298		1859	9.9	303	
	2225	4.3	131		2309	3.8	116		2319	5.2	160					
6 Th	0448	10.5	319	**21** F	0538	11.3	345	**6** Su	0548	10.1	308	**21** M ◑	0052	5.1	156	
	1046	4.5	137		1151	3.9	118		1157	5.2	159		0727	10.4	317	
	1708	9.9	303		1812	10.4	317		1819	9.4	287		1352	4.9	150	
	2301	4.9	148										2012	9.6	292	
7 F	0528	10.0	305	**22** Sa ◑	0010	4.6	141	**7** M ◐	0014	5.6	171	**22** Tu	0212	5.5	167	
	1129	5.1	154		0642	10.6	323		0644	9.8	300		0841	10.1	307	
	1752	9.4	287		1305	4.6	139		1303	5.4	166		1509	5.1	155	
	2346	5.4	165		1926	9.7	296		1929	9.3	282		2126	9.5	291	
8 Sa	0617	9.5	291	**23** Su	0127	5.2	159	**8** Tu	0131	5.8	177	**23** W	0331	5.4	166	
	1225	5.5	168		0759	10.1	309		0757	9.7	297		0952	10.0	306	
	1851	9.0	273		1433	4.9	148		1426	5.3	163		1615	5.0	151	
					2050	9.5	289		2049	9.4	288		2230	9.8	299	
9 Su ◐	0049	5.8	177	**24** M	0259	5.3	163	**9** W	0257	5.6	170	**24** Th	0435	5.2	159	
	0722	9.3	282		0921	10.1	307		0913	10.0	306		1051	10.2	311	
	1347	5.7	174		1554	4.8	145		1542	4.9	149		1706	4.7	143	
	2012	8.8	269		2207	9.6	294		2159	10.0	304		2321	10.2	311	
10 M	0222	5.9	180	**25** Tu	0414	5.1	156	**10** Th	0406	5.0	152	**25** F	0525	4.9	148	
	0845	9.3	284		1031	10.3	314		1019	10.6	323		1139	10.4	318	
	1520	5.4	166		1655	4.5	136		1640	4.2	129		1747	4.4	134	
	2136	9.2	279		2307	10.1	307		2256	10.7	326					
11 Tu	0346	5.5	168	**26** W	0511	4.7	143	**11** F	0502	4.3	130	**26** Sa	0003	10.6	323	
	1000	9.8	299		1126	10.7	325		1114	11.3	344		0607	4.5	136	
	1627	4.8	147		1741	4.1	125		1729	3.5	107		1220	10.7	326	
	2241	9.8	299		2353	10.5	321		2345	11.5	349		1823	4.1	125	
12 W	0446	4.9	148	**27** Th	0555	4.3	130	**12** Sa	0551	3.5	106	**27** Su	0040	11.0	334	
	1058	10.5	321		1210	11.0	335		1204	12.0	365		0644	4.1	126	
	1717	4.1	124		1818	3.8	116		1815	2.8	86		1256	10.9	332	
	2331	10.6	323										1857	3.8	117	
13 Th	0534	4.1	124	**28** F	0032	11.0	334	**13** Su	0032	12.2	371	**28** M	0114	11.3	343	
	1147	11.4	346		0632	3.9	119		0638	2.8	84		0719	3.9	118	
	1800	3.3	100		1247	11.3	343		1252	12.5	382		1331	11.1	337	
					1851	3.5	108		1900	2.3	71		1930	3.7	112	
14 F	0015	11.4	348	**29** Sa	0107	11.3	344	**14** M ○	0117	12.8	389	**29** Tu ●	0148	11.5	350	
	0617	3.2	99		0707	3.6	111		0724	2.2	67		0753	3.7	113	
	1230	12.1	369		1321	11.4	348		1340	12.9	393		1406	11.2	340	
	1841	2.6	79		1922	3.4	104		1945	2.1	63		2003	3.6	110	
15 Sa	0056	12.2	371	**30** Su ●	0139	11.5	350	**15** Tu	0204	13.1	399	**30** W	0221	11.6	354	
	0658	2.6	78		0739	3.5	106		0812	1.9	58		0828	3.6	110	
	1313	12.7	388		1354	11.5	349		1428	12.9	394		1440	11.2	340	
	1921	2.0	62		1953	3.3	102		2030	2.1	64		2036	3.6	111	
				31 M	0210	11.6	354									
					0811	3.4	105									
					1425	11.4	348									
					2023	3.4	104									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0256	11.6	355	**16** F	0328	13.0	395	
	0902	3.6	111		0940	2.2	67	
	1516	11.1	337		1555	12.1	368	
	2111	3.8	116		2150	2.9	87	
2 F	0331	11.5	352	**17** Sa	0415	12.6	383	
	0938	3.8	116		1027	2.7	83	
	1552	10.9	331		1643	11.5	350	
	2146	4.1	124		2236	3.4	105	
3 Sa	0408	11.4	346	**18** Su	0503	12.0	365	
	1014	4.0	123		1114	3.4	103	
	1629	10.6	322		1731	10.8	330	
	2222	4.4	134		2322	4.1	124	
4 Su	0445	11.1	337	**19** M	0552	11.3	344	
	1053	4.4	133		1204	4.1	125	
	1709	10.3	313		1823	10.2	311	
	2302	4.8	145					
5 M	0527	10.8	328	**20** Tu	0013	4.7	144	
	1137	4.7	142		0647	10.6	323	
	1756	10.0	304		1301	4.7	144	
	2350	5.1	155		1922	9.7	295	
6 Tu	0617	10.5	319	**21** W ◑	0113	5.3	161	
	1231	4.9	149		0749	10.0	305	
	1854	9.8	298		1407	5.2	158	
					2030	9.4	286	
7 W ◐	0052	5.3	162	**22** Th	0229	5.6	170	
	0718	10.3	313		0857	9.7	295	
	1338	5.0	152		1517	5.3	162	
	2004	9.8	298		2139	9.4	287	
8 Th	0208	5.3	162	**23** F	0343	5.6	170	
	0829	10.2	312		1004	9.6	292	
	1454	4.8	146		1620	5.2	158	
	2117	10.0	306		2240	9.6	294	
9 F	0325	5.0	152	**24** Sa	0446	5.3	162	
	0940	10.5	320		1102	9.7	297	
	1604	4.4	133		1712	4.9	150	
	2222	10.5	321		2330	10.0	305	
10 Sa	0431	4.4	134	**25** Su	0538	5.0	151	
	1045	11.0	334		1150	10.0	305	
	1702	3.8	116		1755	4.6	139	
	2320	11.2	341					
11 Su	0529	3.7	113	**26** M	0012	10.4	318	
	1143	11.5	351		0621	4.5	138	
	1755	3.2	98		1232	10.3	314	
					1834	4.2	128	
12 M	0012	11.9	362	**27** Tu	0050	10.9	331	
	0622	3.0	91		0700	4.1	126	
	1236	12.0	366		1310	10.6	323	
	1844	2.7	82		1911	3.9	119	
13 Tu	0102	12.5	380	**28** W	0127	11.2	342	
	0713	2.4	73		0737	3.8	116	
	1328	12.4	378		1347	10.9	331	
	1932	2.4	72		1946	3.6	111	
14 W ○	0151	12.9	393	**29** Th ●	0203	11.5	352	
	0803	2.0	61		0813	3.5	108	
	1418	12.6	383		1424	11.1	337	
	2019	2.3	69		2021	3.5	106	
15 Th	0240	13.1	398	**30** F	0239	11.8	359	
	0852	1.9	59		0848	3.4	103	
	1507	12.4	379		1500	11.2	341	
	2105	2.5	75		2055	3.4	105	
				31 Sa	0315	11.9	362	
					0923	3.3	102	
					1536	11.2	341	
					2130	3.5	107	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sfax, Tunisia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0126	2.0	61	**16** Sa	0139	1.8	55	
	0726	4.3	132		0743	4.5	138	
	1340	2.1	64		1349	1.9	59	
	1955	4.4	133		2009	4.5	138	
2 Sa	0208	2.3	69	**17** Su	0231	2.2	67	
	0817	4.0	122		0847	4.1	126	
	1428	2.4	73		1448	2.4	72	
◑	2100	4.1	124	◐	2133	4.2	127	
3 Su	0311	2.5	76	**18** M	0356	2.5	77	
	0951	3.8	115		1035	3.9	119	
	1547	2.7	81		1633	2.7	81	
	2240	3.9	120		2331	4.1	125	
4 M	0501	2.6	79	**19** Tu	0624	2.5	76	
	1141	3.8	116		1225	4.0	123	
	1804	2.6	80		1900	2.5	76	
5 Tu	0009	4.1	124	**20** W	0101	4.3	132	
	0656	2.3	71		0745	2.1	64	
	1257	4.1	125		1339	4.4	134	
	1926	2.3	70		2005	2.1	63	
6 W	0114	4.3	132	**21** Th	0202	4.7	142	
	0752	2.0	60		0832	1.7	51	
	1350	4.4	134		1430	4.8	145	
	2014	1.9	58		2049	1.7	52	
7 Th	0203	4.6	141	**22** F	0249	5.0	151	
	0833	1.6	50		0910	1.4	42	
	1433	4.7	143		1513	5.1	154	
	2054	1.6	49		2127	1.4	43	
8 F	0246	4.9	149	**23** Sa	0329	5.2	157	
	0910	1.3	41		0945	1.1	35	
	1512	5.0	151		1550	5.3	161	
	2130	1.3	41		2201	1.2	38	
9 Sa	0326	5.1	155	**24** Su	0404	5.2	160	
	0945	1.1	35		1018	1.0	31	
	1550	5.2	157		1623	5.4	164	
	2205	1.2	36	○	2234	1.1	35	
10 Su	0404	5.2	159	**25** M	0437	5.3	161	
	1019	1.0	32		1049	1.0	30	
	1625	5.3	161		1654	5.4	165	
●	2240	1.1	33		2304	1.1	34	
11 M	0440	5.3	162	**26** Tu	0506	5.2	160	
	1052	1.0	30		1117	1.0	31	
	1659	5.4	164		1722	5.4	164	
	2314	1.0	32		2332	1.1	35	
12 Tu	0515	5.3	163	**27** W	0533	5.2	158	
	1125	1.0	30		1144	1.1	33	
	1733	5.4	165		1749	5.3	162	
	2348	1.1	33		2358	1.2	37	
13 W	0549	5.3	161	**28** Th	0557	5.1	154	
	1158	1.1	33		1209	1.2	37	
	1806	5.3	163		1814	5.2	158	
14 Th	0022	1.2	38	**29** F	0024	1.3	41	
	0623	5.2	157		0622	4.9	148	
	1232	1.3	39		1234	1.4	43	
	1841	5.2	157		1839	5.0	151	
15 F	0058	1.5	45	**30** Sa	0050	1.5	47	
	0700	4.9	149		0647	4.6	140	
	1308	1.6	48		1300	1.7	51	
	1919	4.9	149		1907	4.7	142	
				31 Su	0120	1.8	56	
					0716	4.3	130	
					1330	2.0	61	
					1942	4.3	131	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0155	2.1	65	**16** Tu	0258	2.6	78	
	0759	3.9	118		0936	3.7	113	
	1413	2.4	72		1523	2.8	85	
◑	2044	3.9	119		2254	3.8	115	
2 Tu	0257	2.5	76	**17** W	0613	2.7	83	
	0949	3.5	108		1220	3.7	114	
	1541	2.7	83		1912	2.7	82	
	2257	3.7	113					
3 W	0540	2.6	80	**18** Th	0104	4.0	123	
	1216	3.6	111		0749	2.2	68	
	1858	2.6	79		1346	4.2	128	
					2012	2.2	67	
4 Th	0044	3.9	120	**19** F	0206	4.4	135	
	0736	2.2	68		0831	1.8	54	
	1333	4.1	124		1432	4.6	141	
	2002	2.1	64		2049	1.7	53	
5 F	0147	4.3	132	**20** Sa	0247	4.8	146	
	0821	1.8	54		0904	1.4	42	
	1421	4.5	138		1507	5.0	153	
	2042	1.7	51		2120	1.4	43	
6 Sa	0233	4.8	145	**21** Su	0321	5.1	154	
	0857	1.3	41		0934	1.1	34	
	1500	4.9	150		1538	5.3	161	
	2117	1.3	39		2150	1.1	35	
7 Su	0313	5.1	155	**22** M	0351	5.2	159	
	0931	1.0	31		1002	0.9	28	
	1536	5.2	160		1607	5.4	165	
	2152	1.0	30	○	2218	1.0	31	
8 M	0350	5.3	163	**23** Tu	0419	5.3	162	
	1005	0.8	24		1029	0.9	26	
	1611	5.5	168		1634	5.5	167	
●	2226	0.8	24		2244	1.0	29	
9 Tu	0426	5.5	168	**24** W	0445	5.3	162	
	1037	0.7	20		1055	0.9	26	
	1645	5.7	173		1659	5.5	167	
	2259	0.7	21		2309	1.0	29	
10 W	0500	5.6	171	**25** Th	0509	5.2	160	
	1110	0.6	19		1119	0.9	28	
	1718	5.7	174		1723	5.4	165	
	2333	0.7	22		2333	1.0	31	
11 Th	0533	5.5	169	**26** F	0531	5.2	157	
	1142	0.7	22		1142	1.0	31	
	1751	5.6	172		1745	5.3	162	
					2356	1.1	34	
12 F	0005	0.9	27	**27** Sa	0553	5.0	152	
	0606	5.4	164		1203	1.2	36	
	1214	1.0	29		1807	5.1	156	
	1822	5.4	166					
13 Sa	0039	1.2	36	**28** Su	0018	1.3	40	
	0639	5.1	155		0614	4.8	145	
	1246	1.3	39		1226	1.4	44	
	1855	5.1	155		1830	4.9	148	
14 Su	0114	1.6	48	**29** M	0042	1.6	48	
	0714	4.7	142		0637	4.5	136	
	1319	1.7	53		1250	1.7	53	
	1933	4.6	141		1856	4.5	137	
15 M	0155	2.0	62					
	0800	4.2	127					
	1401	2.3	69					
◐	2030	4.1	125					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0114	1.9	58	**16** W	0224	2.5	77	
	0705	4.1	124		0851	3.6	111	
	1321	2.1	65		1432	2.8	86	
	1931	4.0	123		2216	3.6	111	
2 W	0157	2.3	70	**17** Th	0553	2.8	86	
	0753	3.6	110		1214	3.6	111	
	1415	2.6	79		1915	2.8	85	
◑	2115	3.6	110					
3 Th	0332	2.7	83	**18** F	0058	3.9	118	
	1126	3.4	105		0738	2.3	71	
	1814	2.8	86		1337	4.1	126	
					2003	2.3	69	
4 F	0012	3.7	113	**19** Sa	0154	4.3	132	
	0715	2.4	74		0815	1.8	55	
	1313	3.9	119		1417	4.6	140	
	1944	2.3	69		2035	1.8	54	
5 Sa	0127	4.2	128	**20** Su	0230	4.7	143	
	0802	1.9	57		0845	1.4	43	
	1401	4.5	136		1447	5.0	152	
	2023	1.7	52		2102	1.4	43	
6 Su	0213	4.7	144	**21** M	0300	5.0	152	
	0836	1.3	41		0912	1.1	34	
	1439	5.0	152		1515	5.2	160	
	2057	1.2	37		2129	1.1	35	
7 M	0252	5.2	157	**22** Tu	0327	5.2	158	
	0910	0.9	28		0939	0.9	28	
	1514	5.4	165		1542	5.4	165	
	2131	0.8	25		2154	1.0	30	
8 Tu	0328	5.5	167	**23** W	0354	5.2	160	
	0943	0.6	19		1004	0.8	25	
	1549	5.7	174		1607	5.5	167	
	2205	0.6	18	○	2219	0.9	27	
9 W	0404	5.7	173	**24** Th	0419	5.2	160	
	1016	0.5	14		1029	0.8	25	
	1624	5.9	180		1632	5.5	167	
●	2239	0.5	15		2244	0.9	27	
10 Th	0439	5.7	175	**25** F	0442	5.2	159	
	1049	0.5	14		1053	0.9	27	
	1657	5.9	181		1656	5.4	165	
	2312	0.6	17		2307	1.0	29	
11 F	0513	5.7	173	**26** Sa	0505	5.1	156	
	1121	0.6	18		1115	1.0	31	
	1730	5.8	177		1718	5.3	161	
	2345	0.8	23		2330	1.1	33	
12 Sa	0546	5.5	167	**27** Su	0527	5.0	151	
	1153	0.8	25		1137	1.2	36	
	1802	5.5	169		1740	5.1	156	
					2352	1.2	38	
13 Su	0018	1.0	32	**28** M	0548	4.8	145	
	0618	5.2	157		1159	1.4	42	
	1225	1.2	37		1803	4.9	149	
	1833	5.2	157					
14 M	0052	1.5	45	**29** Tu	0016	1.5	45	
	0651	4.7	143		0611	4.5	137	
	1256	1.7	52		1223	1.7	51	
	1906	4.7	142		1828	4.6	139	
15 Tu	0130	2.0	61	**30** W	0047	1.8	55	
	0730	4.2	127		0638	4.2	127	
	1333	2.3	69		1254	2.1	63	
◐	1949	4.1	125		1900	4.2	127	
				31 Th	0127	2.2	67	
					0719	3.7	114	
					1344	2.5	76	
				◑	2011	3.7	112	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sfax, Tunisia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0243	2.6	79	**16** Sa	0016	3.8	115	**1** Su	0500	2.5	75	**16** M	0023	3.9	120	
	1026	3.4	105		0659	2.4	73		1149	3.9	120		0653	2.1	65	
	1632	2.8	86		1300	4.1	124		1817	2.4	73		1254	4.3	130	
	2330	3.6	111		1934	2.3	71						1927	2.1	64	
2 Sa	0625	2.5	76	**17** Su	0119	4.2	127	**2** M	0012	4.1	125	**17** Tu	0113	4.3	130	
	1238	3.9	118		0744	1.9	59		0642	2.0	61		0736	1.8	54	
	1911	2.3	71		1343	4.5	137		1252	4.5	136		1335	4.6	141	
					2007	1.9	57		1920	1.8	56		2001	1.7	52	
3 Su	0055	4.1	126	**18** M	0157	4.5	138	**3** Tu	0108	4.6	140	**18** W	0151	4.5	138	
	0729	1.9	59		0815	1.5	47		0733	1.5	45		0810	1.4	44	
	1330	4.5	137		1415	4.9	148		1338	5.0	152		1408	4.9	149	
	1955	1.7	53		2035	1.5	46		2002	1.3	41		2032	1.4	43	
4 M	0143	4.7	143	**19** Tu	0228	4.8	147	**4** W	0153	5.0	153	**19** Th	0224	4.8	145	
	0807	1.4	42		0843	1.2	37		0813	1.0	32		0841	1.2	37	
	1410	5.1	154		1444	5.2	157		1418	5.4	165		1440	5.1	155	
	2031	1.2	37		2101	1.2	37		2041	1.0	29		2101	1.2	37	
5 Tu	0224	5.2	157	**20** W	0257	5.0	153	**5** Th	0234	5.3	163	**20** F	0256	4.9	148	
	0842	1.0	29		0910	1.0	31		0851	0.8	23		0911	1.1	33	
	1447	5.5	167		1511	5.3	162		1457	5.7	173		1511	5.2	157	
	2106	0.8	25		2128	1.0	32		2118	0.7	22		2131	1.1	33	
6 W	0301	5.5	167	**21** Th	0324	5.1	155	**6** F	0314	5.5	168	**21** Sa	0327	4.9	149	
	0916	0.6	19		0937	0.9	28		0928	0.6	19		0941	1.0	32	
	1523	5.8	177		1538	5.4	164		1536	5.8	177		1542	5.2	158	
	2141	0.6	18		2154	1.0	29	●	2155	0.7	20	○	2200	1.1	33	
7 Th	0338	5.7	173	**22** F	0351	5.1	156	**7** Sa	0353	5.5	169	**22** Su	0357	4.9	148	
	0951	0.5	14		1003	0.9	28		1005	0.6	19		1010	1.1	33	
	1559	5.9	181		1605	5.3	163		1614	5.8	176		1612	5.1	156	
●	2216	0.5	15	○	2220	1.0	29		2233	0.7	21		2228	1.1	34	
8 F	0415	5.7	175	**23** Sa	0417	5.1	154	**8** Su	0432	5.4	166	**23** M	0426	4.8	146	
	1025	0.5	14		1029	1.0	30		1042	0.8	24		1039	1.2	36	
	1634	5.9	181		1631	5.3	161		1651	5.6	172		1641	5.1	154	
	2251	0.6	17		2245	1.0	31		2310	0.9	27		2257	1.2	36	
9 Sa	0451	5.6	172	**24** Su	0442	5.0	151	**9** M	0510	5.2	160	**24** Tu	0455	4.7	144	
	1100	0.6	19		1053	1.1	33		1118	1.0	31		1107	1.3	39	
	1709	5.8	177		1656	5.2	157		1727	5.4	164		1711	4.9	150	
	2326	0.8	23		2310	1.1	35		2347	1.1	35		2326	1.3	40	
10 Su	0526	5.4	165	**25** M	0507	4.8	147	**10** Tu	0548	5.0	152	**25** W	0524	4.6	141	
	1133	0.9	27		1118	1.2	38		1154	1.3	41		1137	1.4	44	
	1742	5.5	168		1721	5.0	153		1803	5.0	153		1741	4.8	146	
					2335	1.3	39						2357	1.4	44	
11 M	0000	1.1	33	**26** Tu	0531	4.7	142	**11** W	0024	1.5	45	**26** Th	0556	4.5	137	
	0600	5.1	155		1142	1.4	44		0626	4.6	141		1209	1.6	50	
	1207	1.3	39		1747	4.8	147		1232	1.7	53		1814	4.6	140	
	1815	5.1	156						1839	4.6	141					
12 Tu	0036	1.5	45	**27** W	0002	1.5	46	**12** Th	0104	1.8	56	**27** F	0031	1.6	50	
	0635	4.7	142		0558	4.5	136		0709	4.3	130		0633	4.3	131	
	1241	1.7	53		1210	1.7	51		1314	2.2	66		1248	1.9	58	
	1849	4.6	141		1815	4.6	139		1922	4.2	128		1854	4.3	132	
13 W	0114	2.0	60	**28** Th	0033	1.8	54	**13** F	0154	2.2	67	**28** Sa	0116	1.9	57	
	0716	4.2	127		0630	4.2	128		0813	3.9	119		0724	4.1	124	
	1319	2.3	69		1246	2.0	61		1412	2.6	78		1342	2.2	67	
	1931	4.1	125		1853	4.2	128	◐	2040	3.8	116		1955	4.0	123	
14 Th	0208	2.4	74	**29** F	0118	2.1	64	**14** Sa	0313	2.5	76	**29** Su	0217	2.1	65	
	0831	3.7	113		0719	3.8	117		1010	3.7	113		0855	3.9	118	
	1427	2.8	85		1342	2.4	73		1609	2.8	85		1505	2.4	74	
◐	2130	3.6	111		2003	3.8	116		2258	3.7	113	◑	2141	3.9	118	
15 F	0421	2.8	84	**30** Sa	0233	2.4	74	**15** Su	0532	2.5	76	**30** M	0354	2.3	69	
	1130	3.6	111		0935	3.6	110		1156	3.9	120		1053	4.0	121	
	1829	2.9	87		1541	2.7	81		1835	2.5	77		1708	2.4	73	
				◑	2237	3.7	114						2323	4.0	123	
												31 Tu	0545	2.1	64	
													1212	4.4	133	
													1840	2.0	62	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0032	4.4	134	**16** Th	0112	4.2	128	**1** F	0125	4.8	145	**16** Sa	0154	4.4	135	
	0657	1.7	52		0737	1.7	53		0747	1.3	40		0815	1.5	45	
	1308	4.8	146		1334	4.6	139		1354	5.2	158		1413	4.8	146	
	1936	1.6	48		2004	1.7	52		2020	1.2	37		2039	1.4	44	
2 Th	0125	4.8	145	**17** F	0154	4.4	135	**2** Sa	0212	5.1	154	**18** Su	0232	4.6	141	
	0747	1.3	40		0815	1.5	45		0830	1.0	31		0850	1.3	39	
	1354	5.2	158		1413	4.8	146		1437	5.4	166		1449	5.0	151	
	2020	1.2	37		2039	1.4	44		2101	1.0	30		2113	1.2	38	
3 F	0212	5.1	154	**18** Sa	0232	4.6	141	**3** Su	0255	5.2	160	**19** M	0308	4.7	144	
	0830	1.0	31		0850	1.3	39		0911	0.9	27		0924	1.2	36	
	1437	5.4	166		1449	5.0	151		1519	5.5	169		1524	5.1	154	
	2101	1.0	30		2113	1.2	38		2141	0.9	26		2145	1.1	35	
4 Sa	0255	5.2	160	**19** Su	0308	4.7	144	**4** M	0337	5.3	161	**20** Tu	0342	4.8	146	
	0911	0.9	27		0924	1.2	36		0950	0.9	26		0957	1.1	35	
	1519	5.5	169		1524	5.1	154		1559	5.5	169		1559	5.1	155	
	2141	0.9	26		2145	1.1	35	●	2220	0.9	26	○	2217	1.1	34	
5 Su	0337	5.3	161	**20** M	0342	4.8	146	**5** Tu	0419	5.2	160	**21** W	0416	4.8	146	
	0950	0.9	26		0957	1.1	35		1029	1.0	29		1029	1.1	35	
	1559	5.5	169		1559	5.1	155		1639	5.4	166		1632	5.1	154	
●	2220	0.9	26	○	2217	1.1	34		2258	1.0	29		2249	1.1	35	
6 M	0419	5.2	160	**21** Tu	0416	4.8	146	**7** Tu	0459	5.2	157	**22** W	0449	4.8	146	
	1029	1.0	29		1029	1.1	35		1107	1.1	34		1101	1.2	37	
	1639	5.4	166		1632	5.1	154		1716	5.3	161		1705	5.0	153	
	2258	1.0	29		2249	1.1	35		2336	1.1	34		2320	1.2	36	
8 W	0538	5.0	151	**23** Th	0521	4.8	145	**8** F	0538	5.0	151	**23** Sa	0521	4.8	145	
	1144	1.3	41		1133	1.3	40		1144	1.3	41		1133	1.3	40	
	1752	5.0	153		1737	5.0	151		1752	5.0	153		1737	5.0	151	
					2353	1.3	39						2353	1.3	39	
9 Th	0013	1.3	41	**24** F	0555	4.7	143	**9** Sa	0013	1.3	41	**24** Su	0555	4.7	143	
	0616	4.7	144		1207	1.4	44		0616	4.7	144		1207	1.4	44	
	1221	1.6	49		1811	4.8	147		1221	1.6	49		1811	4.8	147	
	1827	4.7	144						1827	4.7	144					
10 F	0050	1.6	49	**25** Sa	0027	1.4	43	**10** Su	0050	1.6	49	**25** M	0027	1.4	43	
	0655	4.5	136		0631	4.6	139		0655	4.5	136		0631	4.6	139	
	1300	1.9	58		1244	1.6	50		1300	1.9	58		1244	1.6	50	
	1905	4.4	134		1849	4.6	141		1905	4.4	134		1849	4.6	141	
11 Sa	0130	1.9	58	**26** Su	0106	1.6	49	**11** M	0130	1.9	58	**26** Tu	0106	1.6	49	
	0741	4.2	127		0715	4.4	134		0741	4.2	127		0715	4.4	134	
	1344	2.2	68		1329	1.9	59		1344	2.2	68		1329	1.9	59	
	1953	4.1	124		1937	4.4	133		1953	4.1	124		1937	4.4	133	
12 Su	0220	2.2	66	**27** M	0155	1.9	57	**12** Tu	0220	2.2	66	**27** W	0155	1.9	57	
	0849	3.9	119		0817	4.2	127		0849	3.9	119		0817	4.2	127	
	1446	2.5	76		1430	2.2	68		1446	2.5	76		1430	2.2	68	
◐	2115	3.8	115	◑	2049	4.1	124	◐	2115	3.8	115	◑	2049	4.1	124	
13 M	0335	2.4	72	**28** Tu	0303	2.1	65	**13** W	0335	2.4	72	**28** Th	0303	2.1	65	
	1026	3.8	117		0955	4.0	123		1026	3.8	117		0955	4.0	123	
	1629	2.6	80		1602	2.4	74		1629	2.6	80		1602	2.4	74	
	2302	3.7	114		2231	4.0	121		2302	3.7	114		2231	4.0	121	
14 Tu	0526	2.4	72	**29** W	0443	2.2	68	**14** Th	0526	2.4	72	**29** F	0443	2.2	68	
	1151	4.0	122		1133	4.2	128		1151	4.0	122		1133	4.2	128	
	1826	2.4	73		1802	2.3	70		1826	2.4	73		1802	2.3	70	
15 W	0019	3.9	120	**30** Th	0000	4.2	127	**15** F	0019	3.9	120	**30** Sa	0000	4.2	127	
	0648	2.1	63		0626	2.0	61		0648	2.1	63		0626	2.0	61	
	1250	4.3	131		1245	4.5	138		1250	4.3	131		1245	4.5	138	
	1924	2.0	62		1919	1.9	59		1924	2.0	62		1919	1.9	59	

June

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0032	4.4	134	**16** Th	0112	4.2	128	**1** F	0125	4.8	145	**16** Sa	0154	4.4	135	
	0657	1.7	52		0737	1.7	53		0747	1.3	40		0815	1.5	45	
	1308	4.8	146		1334	4.6	139		1354	5.2	158		1413	4.8	146	
	1936	1.6	48		2004	1.7	52		2020	1.2	37		2039	1.4	44	
2 Th	0125	4.8	145	**17** F	0154	4.4	135	**2** Sa	0212	5.1	154	**18** Su	0232	4.6	141	
	0747	1.3	40		0815	1.5	45		0830	1.0	31		0850	1.3	39	
	1354	5.2	158		1413	4.8	146		1437	5.4	166		1449	5.0	151	
	2020	1.2	37		2039	1.4	44		2101	1.0	30		2113	1.2	38	
3 F	0212	5.1	154	**18** Sa	0232	4.6	141	**3** Su	0255	5.2	160	**19** M	0308	4.7	144	
	0830	1.0	31		0850	1.3	39		0911	0.9	27		0924	1.2	36	
	1437	5.4	166		1449	5.0	151		1519	5.5	169		1524	5.1	154	
	2101	1.0	30		2113	1.2	38		2141	0.9	26		2145	1.1	35	
4 Sa	0255	5.2	160	**19** Su	0308	4.7	144	**4** M	0337	5.3	161	**20** Tu	0342	4.8	146	
	0911	0.9	27		0924	1.2	36		0950	0.9	26		0957	1.1	35	
	1519	5.5	169		1524	5.1	154		1559	5.5	169		1559	5.1	155	
	2141	0.9	26		2145	1.1	35	●	2220	0.9	26	○	2217	1.1	34	
5 Su	0337	5.3	161	**20** M	0342	4.8	146	**5** Tu	0419	5.2	160	**21** W	0416	4.8	146	
	0950	0.9	26		0957	1.1	35		1029	1.0	29		1029	1.1	35	
	1559	5.5	169		1559	5.1	155		1639	5.4	166		1632	5.1	154	
●	2220	0.9	26	○	2217	1.1	34		2258	1.0	29		2249	1.1	35	
6 M	0419	5.2	160	**21** Tu	0416	4.8	146	**7** Tu	0459	5.2	157	**22** W	0449	4.8	146	
	1029	1.0	29		1029	1.1	35		1107	1.1	34		1101	1.2	37	
	1639	5.4	166		1632	5.1	154		1716	5.3	161		1705	5.0	153	
	2258	1.0	29		2249	1.1	35		2336	1.1	34		2320	1.2	36	
8 W	0538	5.0	151	**23** Th	0521	4.8	145	**8** F	0538	5.0	151	**23** Sa	0521	4.8	145	
	1144	1.3	41		1133	1.3	40		1144	1.3	41		1133	1.3	40	
	1752	5.0	153		1737	5.0	151		1752	5.0	153		1737	5.0	151	
					2353	1.3	39						2353	1.3	39	
9 Th	0013	1.3	41	**24** F	0555	4.7	143	**9** Sa	0013	1.3	41	**24** Su	0555	4.7	143	
	0616	4.7	144		1207	1.4	44		0616	4.7	144		1207	1.4	44	
	1221	1.6	49		1811	4.8	147		1221	1.6	49		1811	4.8	147	
	1827	4.7	144						1827	4.7	144					
10 F	0050	1.6	49	**25** Sa	0027	1.4	43	**10** Su	0050	1.6	49	**25** M	0027	1.4	43	
	0655	4.5	136		0631	4.6	139		0655	4.5	136		0631	4.6	139	
	1300	1.9	58		1244	1.6	50		1300	1.9	58		1244	1.6	50	
	1905	4.4	134		1849	4.6	141		1905	4.4	134		1849	4.6	141	
11 Sa	0130	1.9	58	**26** Su	0106	1.6	49	**11** M	0130	1.9	58	**26** Tu	0106	1.6	49	
	0741	4.2	127		0715	4.4	134		0741	4.2	127		0715	4.4	134	
	1344	2.2	68		1329	1.9	59		1344	2.2	68		1329	1.9	59	
	1953	4.1	124		1937	4.4	133		1953	4.1	124		1937	4.4	133	
12 Su	0220	2.2	66	**27** M	0155	1.9	57	**12** Tu	0220	2.2	66	**27** W	0155	1.9	57	
	0849	3.9	119		0817	4.2	127		0849	3.9	119		0817	4.2	127	
	1446	2.5	76		1430	2.2	68		1446	2.5	76		1430	2.2	68	
◐	2115	3.8	115	◑	2049	4.1	124	◐	2115	3.8	115	◑	2049	4.1	124	
13 M	0335	2.4	72	**28** Tu	0303	2.1	65	**13** W	0335	2.4	72	**28** Th	0303	2.1	65	
	1026	3.8	117		0955	4.0	123		1026	3.8	117		0955	4.0	123	
	1629	2.6	80		1602	2.4	74		1629	2.6	80		1602	2.4	74	
	2302	3.7	114		2231	4.0	121		2302	3.7	114		2231	4.0	121	
14 Tu	0526	2.4	72	**29** W	0443	2.2	68	**14** Th	0526	2.4	72	**29** F	0443	2.2	68	
	1151	4.0	122		1133	4.2	128		1151	4.0	122		1133	4.2	128	
	1826	2.4	73		1802	2.3	70		1826	2.4	73		1802	2.3	70	
15 W	0019	3.9	120	**30** Th	0000	4.2	127	**15** F	0019	3.9	120	**30** Sa	0000	4.2	127	
	0648	2.1	63		0626	2.0	61		0648	2.1	63		0626	2.0	61	
	1250	4.3	131		1245	4.5	138		1250	4.3	131		1245	4.5	138	
	1924	2.0	62		1919	1.9	59		1924	2.0	62		1919	1.9	59	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sfax, Tunisia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0106	4.5	136	**16** Sa	0130	4.2	127	**1** M	0243	5.0	152	**16** Tu	0237	4.9	148	
	0732	1.7	51		0756	1.8	55		0900	1.3	40		0855	1.3	39	
	1340	4.9	149		1353	4.6	139		1506	5.3	162		1455	5.2	159	
	2010	1.5	47		2023	1.7	52		2126	1.2	36		2114	1.2	37	
2 Sa	0159	4.8	146	**17** Su	0214	4.5	136	**2** Tu	0323	5.2	159	**17** W	0312	5.2	157	
	0820	1.3	41		0835	1.5	45		0936	1.1	35		0928	1.0	31	
	1427	5.2	158		1434	4.9	148		1542	5.4	166		1529	5.5	167	
	2053	1.2	38		2058	1.4	43	●	2200	1.0	31		2146	1.0	30	
3 Su	0246	5.0	153	**18** M	0253	4.7	143	**3** W	0359	5.3	163	**18** Th	0346	5.4	164	
	0903	1.1	35		0911	1.2	38		1009	1.0	32		1000	0.9	27	
	1510	5.3	163		1511	5.1	154		1616	5.5	168		1603	5.7	173	
	2133	1.0	32		2132	1.2	37		2232	1.0	30	○	2217	0.9	26	
4 M	0329	5.2	157	**19** Tu	0330	4.9	149	**4** Th	0433	5.4	164	**19** F	0420	5.5	169	
	0942	1.0	32		0944	1.1	34		1041	1.1	33		1032	0.8	25	
	1551	5.4	165		1547	5.2	159		1647	5.5	167		1636	5.7	175	
●	2211	1.0	30	○	2205	1.0	32		2302	1.0	31		2249	0.8	25	
5 Tu	0410	5.2	159	**20** W	0405	5.0	153	**5** F	0503	5.3	162	**20** Sa	0452	5.6	170	
	1020	1.0	32		1018	1.0	31		1110	1.1	35		1105	0.9	27	
	1629	5.4	165		1621	5.3	162		1715	5.4	164		1708	5.7	174	
	2247	1.0	30		2237	1.0	30		2330	1.1	34		2321	0.9	27	
6 W	0449	5.2	158	**21** Th	0438	5.1	155	**6** Sa	0532	5.2	159	**21** Su	0525	5.5	169	
	1056	1.1	34		1050	1.0	31		1138	1.3	39		1137	1.0	32	
	1704	5.3	162		1654	5.3	163		1741	5.2	159		1740	5.6	170	
	2322	1.0	32		2308	1.0	30		2357	1.2	38		2352	1.0	32	
7 Th	0524	5.1	155	**22** F	0511	5.1	156	**7** Su	0559	5.1	154	**22** M	0557	5.3	163	
	1131	1.2	38		1123	1.1	33		1205	1.4	44		1210	1.3	40	
	1737	5.2	157		1727	5.3	162		1806	5.0	153		1812	5.3	162	
	2355	1.2	37		2340	1.0	32									
8 F	0558	5.0	151	**23** Sa	0544	5.1	155	**8** M	0023	1.4	44	**23** Tu	0025	1.3	41	
	1203	1.4	44		1156	1.2	37		0625	4.9	148		0631	5.1	155	
	1807	5.0	151		1759	5.2	158		1231	1.7	51		1245	1.7	52	
									1830	4.8	145		1846	4.9	150	
9 Sa	0026	1.4	42	**24** Su	0013	1.2	36	**9** Tu	0050	1.7	52	**24** W	0100	1.7	53	
	0630	4.8	145		0617	5.0	152		0654	4.6	139		0709	4.7	142	
	1235	1.6	50		1230	1.4	44		1300	2.0	60		1325	2.2	66	
	1837	4.7	143		1833	5.0	152		1857	4.4	135		1928	4.5	136	
10 Su	0058	1.6	49	**25** M	0048	1.4	43	**10** W	0122	2.0	61	**25** Th	0142	2.2	68	
	0704	4.5	138		0654	4.8	145		0730	4.2	128		0806	4.2	128	
	1308	1.9	58		1308	1.7	53		1334	2.3	71		1423	2.7	82	
	1910	4.4	134		1911	4.7	142	◐	1934	4.0	123	◑	2045	4.0	121	
11 M	0133	1.9	57	**26** Tu	0127	1.7	53	**11** Th	0206	2.4	72	**26** F	0301	2.7	82	
	0744	4.2	129		0741	4.4	135		0836	3.8	117		1030	3.9	119	
	1348	2.2	67		1355	2.1	65		1432	2.7	82		1707	3.0	91	
	1952	4.1	124		2004	4.3	130		2110	3.6	111		2329	3.8	117	
12 Tu	0218	2.2	66	**27** W	0219	2.1	64	**12** F	0336	2.7	82	**27** Sa	0622	2.7	83	
	0846	3.9	120		0856	4.1	125		1100	3.7	113		1243	4.2	128	
	1444	2.5	76		1507	2.5	77		1731	2.9	87		1924	2.5	77	
◐	2110	3.7	114	◑	2137	3.9	120		2354	3.7	112					
13 W	0329	2.4	74	**28** Th	0347	2.4	74	**13** Sa	0640	2.6	78	**28** Su	0107	4.3	130	
	1026	3.8	116		1058	4.0	123		1242	4.0	123		0739	2.2	68	
	1627	2.7	81		1728	2.7	81		1929	2.4	74		1343	4.7	142	
	2307	3.7	112		2337	3.9	120						2008	2.0	61	
14 Th	0534	2.4	74	**29** F	0611	2.4	73	**14** Su	0112	4.1	124	**29** M	0159	4.7	144	
	1201	3.9	120		1236	4.3	131		0742	2.1	64		0820	1.8	54	
	1843	2.5	75		1917	2.3	69		1338	4.5	136		1423	5.1	155	
									2009	2.0	60		2042	1.6	48	
15 F	0033	3.9	118	**30** Sa	0101	4.3	130	**15** M	0159	4.5	136	**30** Tu	0237	5.1	156	
	0706	2.1	65		0732	2.0	61		0821	1.6	50		0853	1.4	44	
	1305	4.2	129		1339	4.7	143		1418	4.9	149		1457	5.4	164	
	1943	2.1	63		2010	1.8	56		2043	1.5	47		2113	1.3	39	
				31 Su	0158	4.7	142					**31** W	0310	5.4	164	
					0820	1.6	49						0923	1.2	36	
					1426	5.1	154						1528	5.6	170	
					2050	1.4	44						2142	1.1	33	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0341	5.5	169	**16** F	0322	5.7	175	
	0952	1.1	33		0938	0.8	24	
	1557	5.6	172		1539	5.9	181	
●	2211	1.0	31	○	2153	0.8	24	
2 F	0410	5.6	170	**17** Sa	0356	5.9	180	
	1020	1.0	32		1010	0.7	22	
	1624	5.6	172		1613	6.0	184	
	2237	1.0	31		2226	0.8	23	
3 Sa	0437	5.5	169	**18** Su	0430	5.9	181	
	1046	1.1	34		1043	0.8	24	
	1649	5.5	169		1646	6.0	182	
	2303	1.1	34		2258	0.9	26	
4 Su	0503	5.4	166	**19** M	0503	5.8	178	
	1110	1.2	37		1116	1.0	30	
	1712	5.4	165		1719	5.8	177	
	2327	1.2	38		2331	1.0	32	
5 M	0527	5.3	162	**20** Tu	0536	5.6	171	
	1134	1.4	42		1150	1.3	40	
	1735	5.2	160		1752	5.5	168	
	2350	1.4	43					
6 Tu	0551	5.1	155	**21** W	0005	1.4	43	
	1157	1.6	49		0610	5.2	160	
	1756	5.0	153		1224	1.7	52	
					1826	5.1	155	
7 W	0014	1.7	51	**22** Th	0040	1.8	56	
	0614	4.8	147		0645	4.8	146	
	1221	1.9	57		1303	2.2	68	
	1818	4.7	143		1904	4.6	139	
8 Th	0039	2.0	60	**23** F	0118	2.4	72	
	0641	4.5	136		0733	4.3	130	
	1251	2.2	68		1356	2.8	85	
	1843	4.3	132	◑	2012	4.0	123	
9 F	0112	2.4	72	**24** Sa	0233	2.9	88	
	0717	4.1	124		1004	3.9	118	
	1331	2.7	81		1637	3.1	96	
◐	1920	3.9	118		2322	3.9	119	
10 Sa	0211	2.8	84	**25** Su	0628	2.9	89	
	0924	3.6	111		1239	4.2	128	
	1508	3.1	93		1913	2.7	82	
	2303	3.6	110					
11 Su	0604	2.9	88	**26** M	0100	4.3	132	
	1217	3.9	119		0733	2.4	73	
	1910	2.7	83		1333	4.7	142	
					1954	2.2	66	
12 M	0051	4.0	123	**27** Tu	0146	4.8	146	
	0724	2.3	71		0808	1.9	58	
	1318	4.4	135		1409	5.1	155	
	1948	2.2	67		2025	1.7	53	
13 Tu	0137	4.6	139	**28** W	0219	5.2	158	
	0801	1.8	55		0837	1.5	47	
	1357	5.0	151		1439	5.4	165	
	2020	1.7	51		2053	1.4	43	
14 W	0214	5.1	154	**29** Th	0249	5.5	167	
	0833	1.3	41		0904	1.3	39	
	1432	5.4	165		1506	5.6	171	
	2050	1.3	39		2120	1.2	37	
15 Th	0248	5.4	166	**30** F	0317	5.6	172	
	0905	1.0	31		0930	1.1	35	
	1506	5.7	175		1533	5.7	173	
	2122	1.0	29		2146	1.1	34	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sfax, Tunisia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa ●	0344	5.7	173	**16** Su ○	0331	6.0	184
	0956	1.1	34		0948	0.8	23
	1559	5.7	173		1550	6.1	186
	2212	1.1	34		2203	0.8	25
2 Su	0410	5.6	172	**17** M	0407	6.1	185
	1021	1.1	35		1023	0.8	25
	1623	5.6	171		1626	6.0	184
	2237	1.2	37		2238	0.9	28
3 M	0435	5.5	169	**18** Tu	0443	5.9	181
	1045	1.2	38		1059	1.0	31
	1646	5.5	167		1702	5.8	178
	2301	1.3	41		2314	1.1	35
4 Tu	0459	5.4	164	**19** W	0519	5.7	173
	1108	1.4	43		1134	1.3	41
	1709	5.3	162		1738	5.5	169
	2324	1.5	46		2350	1.5	45
5 W	0523	5.2	158	**20** Th	0555	5.3	162
	1131	1.6	49		1211	1.7	53
	1731	5.1	155		1814	5.1	156
	2347	1.7	52				
6 Th	0546	5.0	151	**21** F	0028	1.9	59
	1154	1.9	57		0632	4.9	148
	1753	4.8	147		1251	2.2	67
					1856	4.7	142
7 F	0012	2.0	61	**22** Sa ◑	0112	2.4	73
	0612	4.6	141		0720	4.4	133
	1223	2.2	66		1344	2.7	82
	1818	4.5	137		2001	4.2	128
8 Sa	0043	2.3	71	**23** Su	0220	2.9	87
	0644	4.2	129		0917	3.9	120
	1300	2.6	78		1533	3.1	94
	1852	4.1	125		2235	4.0	122
9 Su ◐	0136	2.7	83	**24** M	0527	3.0	91
	0756	3.8	116		1158	4.1	125
	1414	3.0	91		1830	2.9	87
	2128	3.7	113				
10 M	0412	3.0	91	**25** Tu	0023	4.3	131
	1127	3.9	118		0704	2.6	78
	1806	3.0	90		1302	4.5	138
					1924	2.4	73
11 Tu	0010	4.1	124	**26** W	0114	4.7	144
	0647	2.6	78		0743	2.1	64
	1243	4.4	133		1341	4.9	149
	1912	2.4	73		1958	2.0	60
12 W	0104	4.6	140	**27** Th	0150	5.1	155
	0731	2.0	60		0813	1.7	52
	1326	4.9	150		1412	5.2	159
	1949	1.8	56		2027	1.6	50
13 Th	0144	5.2	157	**28** F	0221	5.3	163
	0806	1.5	45		0840	1.4	44
	1403	5.4	165		1441	5.4	165
	2022	1.4	42		2055	1.4	43
14 F	0220	5.6	170	**29** Sa	0250	5.5	168
	0840	1.1	33		0907	1.3	39
	1439	5.8	177		1508	5.5	168
	2055	1.0	32		2122	1.3	39
15 Sa	0255	5.9	179	**30** Su ●	0318	5.6	170
	0914	0.9	26		0933	1.2	37
	1514	6.0	183		1535	5.5	168
	2129	0.9	26		2149	1.3	39
				31 M	0346	5.5	168
					1000	1.2	38
					1601	5.4	166
					2216	1.3	41

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0413	5.4	165	**16** W	0430	5.8	177
	1025	1.3	40		1047	1.0	32
	1627	5.3	163		1651	5.7	174
	2242	1.4	44		2303	1.2	37
2 W	0439	5.3	161	**17** Th	0509	5.6	170
	1051	1.4	44		1125	1.3	40
	1652	5.2	159		1730	5.5	167
	2307	1.6	48		2342	1.5	46
3 Th	0506	5.1	156	**18** F	0547	5.3	161
	1116	1.6	49		1204	1.6	50
	1717	5.1	154		1810	5.2	158
	2333	1.8	54				
4 F	0532	4.9	150	**19** Sa	0022	1.8	56
	1142	1.8	56		0627	4.9	150
	1743	4.9	148		1245	2.0	61
					1852	4.8	147
5 Sa	0002	2.0	60	**20** Su	0106	2.2	67
	0601	4.7	143		0713	4.5	137
	1212	2.1	63		1332	2.4	73
	1812	4.6	140		1947	4.4	135
6 Su	0037	2.2	68	**21** M ◑	0202	2.6	79
	0637	4.4	133		0823	4.1	126
	1253	2.4	73		1438	2.7	83
	1853	4.3	131		2117	4.1	126
7 M ◐	0129	2.6	78	**22** Tu	0331	2.9	87
	0739	4.0	123		1028	4.0	121
	1353	2.7	83		1635	2.9	88
	2025	4.0	121		2309	4.2	127
8 Tu	0305	2.8	85	**23** W	0552	2.7	83
	1005	3.9	119		1204	4.2	127
	1600	2.9	88		1827	2.6	80
	2302	4.1	124				
9 W	0533	2.7	81	**24** Th	0023	4.4	135
	1150	4.2	129		0702	2.4	72
	1810	2.6	78		1300	4.5	137
					1920	2.3	69
10 Th	0019	4.5	138	**25** F	0111	4.7	144
	0650	2.2	66		0742	2.0	61
	1248	4.7	144		1340	4.8	146
	1909	2.1	63		1958	1.9	59
11 F	0108	5.0	153	**26** Sa	0149	5.0	152
	0736	1.7	51		0815	1.7	51
	1332	5.2	159		1414	5.0	153
	1952	1.6	49		2031	1.7	51
12 Sa	0151	5.4	166	**27** Su	0223	5.2	157
	0815	1.3	39		0846	1.5	45
	1413	5.6	170		1446	5.2	157
	2030	1.2	38		2102	1.5	46
13 Su	0231	5.7	175	**28** M	0256	5.2	160
	0853	1.0	30		0916	1.3	41
	1452	5.8	177		1517	5.2	159
	2108	1.0	31		2133	1.4	43
14 M ○	0310	5.9	180	**29** Tu ●	0327	5.2	160
	0931	0.9	27		0945	1.3	40
	1532	5.9	180		1547	5.2	159
	2146	1.0	29		2203	1.4	43
15 Tu	0350	5.9	180	**30** W	0359	5.2	159
	1009	0.9	28		1014	1.3	41
	1611	5.9	179		1617	5.2	157
	2224	1.0	32		2233	1.5	45

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0430	5.1	156	**16** F	0504	5.5	167
	1043	1.4	43		1119	1.2	36
	1646	5.1	155		1726	5.5	167
	2302	1.5	47		2337	1.3	41
2 F	0500	5.0	153	**17** Sa	0542	5.3	161
	1112	1.5	47		1157	1.4	42
	1715	5.0	152		1804	5.3	161
	2332	1.6	50				
3 Sa	0530	4.9	150	**18** Su	0015	1.6	48
	1141	1.7	51		0619	5.0	153
	1744	4.9	149		1234	1.6	49
					1841	5.0	153
4 Su	0003	1.8	54	**19** M	0053	1.8	56
	0602	4.8	145		0656	4.7	144
	1212	1.8	56		1311	1.9	59
	1816	4.7	144		1921	4.7	144
5 M	0038	2.0	60	**20** Tu	0133	2.1	65
	0639	4.6	139		0739	4.4	133
	1251	2.0	62		1353	2.2	68
	1856	4.5	138		2011	4.4	134
6 Tu	0123	2.2	67	**21** W ◑	0223	2.4	74
	0728	4.3	131		0841	4.1	124
	1340	2.3	70		1448	2.5	77
	1957	4.3	131		2125	4.1	126
7 W ◐	0225	2.4	74	**22** Th	0335	2.7	81
	0850	4.1	124		1021	3.9	118
	1452	2.5	77		1620	2.7	83
	2140	4.2	127		2300	4.1	124
8 Th	0401	2.5	77	**23** F	0536	2.6	80
	1040	4.1	125		1156	4.0	121
	1639	2.6	78		1820	2.6	79
	2321	4.3	132				
9 F	0552	2.3	71	**24** Sa	0018	4.2	129
	1202	4.4	134		0704	2.3	71
	1820	2.3	70		1301	4.2	129
					1927	2.3	69
10 Sa	0031	4.7	143	**25** Su	0115	4.5	136
	0704	1.9	59		0752	2.0	61
	1302	4.8	146		1349	4.5	137
	1923	1.9	57		2011	2.0	60
11 Su	0125	5.1	155	**26** M	0200	4.7	143
	0755	1.5	47		0830	1.7	52
	1351	5.2	157		1429	4.7	144
	2012	1.5	46		2048	1.7	52
12 M	0212	5.4	164	**27** Tu	0240	4.9	148
	0839	1.2	38		0904	1.5	45
	1437	5.4	165		1506	4.9	149
	2055	1.3	39		2123	1.5	46
13 Tu	0257	5.6	170	**28** W	0317	5.0	152
	0920	1.0	32		0937	1.3	41
	1521	5.6	170		1541	5.0	152
	2137	1.1	35		2156	1.4	43
14 W ○	0341	5.6	172	**29** Th ●	0352	5.1	154
	1001	1.0	30		1009	1.3	39
	1604	5.6	171		1614	5.1	154
	2218	1.1	34		2228	1.3	41
15 Th	0423	5.6	171	**30** F	0426	5.1	154
	1040	1.0	32		1039	1.2	38
	1646	5.6	170		1645	5.1	155
	2258	1.2	36		2259	1.3	41
				31 Sa	0458	5.1	154
					1109	1.3	39
					1715	5.1	155
					2330	1.3	41

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Venezia (Venice), Italy, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0318	2.5	76	**16** Sa	0308	2.8	85	
	0941	1.6	49		0948	1.2	37	
	1351	1.9	58		1450	1.9	58	
	2047	0.9	27		2108	1.0	30	
2 Sa	0411	2.5	76	**17** Su	0410	2.7	82	
	1117	1.5	46		1125	1.1	34	
	1458	1.6	49		1703	1.7	52	
◑	2137	1.2	37	◐	2219	1.3	40	
3 Su	0519	2.5	76	**18** M	0530	2.6	79	
	1256	1.3	40		1303	0.9	27	
	1846	1.5	46		1956	1.8	55	
	2256	1.4	43					
4 M	0626	2.5	76	**19** Tu	0002	1.5	46	
	1357	1.0	30		0652	2.7	82	
	2037	1.7	52		1413	0.6	18	
					2111	2.1	64	
5 Tu	0029	1.5	46	**20** W	0137	1.5	46	
	0721	2.6	79		0757	2.8	85	
	1437	0.7	21		1502	0.4	12	
	2124	2.0	61		2156	2.3	70	
6 W	0143	1.5	46	**21** Th	0245	1.5	46	
	0804	2.7	82		0847	2.9	88	
	1511	0.5	15		1542	0.1	3	
	2159	2.2	67		2233	2.5	76	
7 Th	0239	1.4	43	**22** F	0335	1.4	43	
	0842	2.8	85		0929	2.9	88	
	1542	0.2	6		1616	0.0	0	
	2229	2.4	73		2304	2.7	82	
8 F	0325	1.4	43	**23** Sa	0416	1.3	40	
	0916	2.9	88		1005	3.0	91	
	1614	0.0	0		1648	−0.1	−3	
	2258	2.6	79		2332	2.8	85	
9 Sa	0405	1.3	40	**24** Su	0452	1.2	37	
	0950	3.0	91		1037	3.0	91	
	1645	−0.1	−3		1717	0.0	0	
	2327	2.7	82	○	2357	2.8	85	
10 Su	0444	1.2	37	**25** M	0526	1.1	34	
	1025	3.1	94		1106	2.9	88	
	1717	−0.2	−6		1744	0.0	0	
●	2356	2.8	85					
11 M	0523	1.2	37	**26** Tu	0021	2.8	85	
	1100	3.1	94		0558	1.1	34	
	1750	−0.2	−6		1134	2.8	85	
					1810	0.1	3	
12 Tu	0028	2.9	88	**27** W	0044	2.8	85	
	0604	1.1	34		0631	1.1	34	
	1137	3.0	91		1201	2.7	82	
	1824	−0.1	−3		1836	0.3	9	
13 W	0102	2.9	88	**28** Th	0108	2.8	85	
	0647	1.1	34		0705	1.1	34	
	1215	2.8	85		1229	2.5	76	
	1900	0.1	3		1901	0.5	15	
14 Th	0139	2.9	88	**29** F	0133	2.7	82	
	0736	1.2	37		0743	1.2	37	
	1257	2.6	79		1258	2.3	70	
	1938	0.3	9		1926	0.7	21	
15 F	0220	2.8	85	**30** Sa	0200	2.7	82	
	0834	1.2	37		0828	1.3	40	
	1345	2.3	70		1330	2.1	64	
	2019	0.6	18		1951	0.9	27	
				31 Su	0233	2.6	79	
					0931	1.3	40	
					1412	1.8	55	
					2017	1.2	37	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0317	2.5	76	**16** Tu	0419	2.4	73	
	1107	1.3	40		1229	1.0	30	
	1542	1.6	49		2021	1.9	58	
◑	2048	1.5	46					
2 Tu	0428	2.4	73	**17** W	0000	1.7	52	
	1256	1.1	34		0628	2.4	73	
	2054	1.7	52		1356	0.7	21	
	2327	1.6	49		2114	2.2	67	
3 W	0616	2.4	73	**18** Th	0200	1.7	52	
	1402	0.9	27		0755	2.5	76	
	2122	2.0	61		1448	0.5	15	
					2148	2.5	76	
4 Th	0130	1.7	52	**19** F	0301	1.5	46	
	0735	2.5	76		0849	2.6	79	
	1445	0.6	18		1526	0.3	9	
	2147	2.3	70		2216	2.7	82	
5 F	0236	1.5	46	**20** Sa	0341	1.3	40	
	0827	2.6	79		0929	2.7	82	
	1520	0.3	9		1558	0.2	6	
	2211	2.5	76		2241	2.8	85	
6 Sa	0322	1.3	40	**21** Su	0413	1.1	34	
	0909	2.8	85		1003	2.8	85	
	1553	0.1	3		1626	0.2	6	
	2236	2.7	82		2303	2.9	88	
7 Su	0402	1.2	37	**22** M	0443	1.0	30	
	0947	2.9	88		1032	2.8	85	
	1625	−0.1	−3		1652	0.2	6	
	2303	2.9	88	○	2323	2.9	88	
8 M	0439	1.0	30	**23** Tu	0511	0.8	24	
	1023	3.0	91		1059	2.8	85	
	1658	−0.2	−6		1716	0.2	6	
●	2330	3.0	91		2342	3.0	91	
9 Tu	0516	0.8	24	**24** W	0538	0.8	24	
	1100	3.1	94		1125	2.8	85	
	1731	−0.1	−3		1740	0.3	9	
10 W	0000	3.1	94	**25** Th	0001	3.0	91	
	0553	0.7	21		0606	0.7	21	
	1137	3.0	91		1150	2.7	82	
	1804	0.0	0		1803	0.4	12	
11 Th	0030	3.1	94	**26** F	0020	2.9	88	
	0633	0.7	21		0635	0.8	24	
	1216	2.9	88		1216	2.5	76	
	1838	0.2	6		1826	0.6	18	
12 F	0102	3.1	94	**27** Sa	0041	2.9	88	
	0716	0.7	21		0706	0.8	24	
	1256	2.6	79		1243	2.4	73	
	1913	0.5	15		1849	0.8	24	
13 Sa	0137	3.0	91	**28** Su	0103	2.8	85	
	0805	0.8	24		0741	0.9	27	
	1341	2.3	70		1315	2.2	67	
	1949	0.8	24		1911	1.0	30	
14 Su	0215	2.8	85	**29** M	0129	2.7	82	
	0906	1.0	30		0825	1.0	30	
	1441	2.0	61		1356	2.0	61	
	2029	1.2	37		1931	1.3	40	
15 M	0303	2.6	79					
	1034	1.0	30					
	1707	1.7	52					
◐	2133	1.5	46					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0200	2.5	76	**16** W	0300	2.2	67	
	0933	1.1	34		1139	0.9	27	
	1508	1.7	52		2005	2.1	64	
	1941	1.6	49					
2 W	0246	2.3	70	**17** Th	0043	1.8	55	
	1125	1.1	34		0604	2.1	64	
	2045	1.9	58		1317	0.8	24	
◑	2254	1.8	55		2048	2.4	73	
3 Th	0432	2.2	67	**18** F	0224	1.6	49	
	1305	0.9	27		0749	2.2	67	
	2052	2.1	64		1415	0.7	21	
					2118	2.6	79	
4 F	0131	1.7	52	**19** Sa	0304	1.3	40	
	0704	2.2	67		0843	2.3	70	
	1404	0.7	21		1455	0.6	18	
	2113	2.4	73		2143	2.8	85	
5 Sa	0232	1.5	46	**20** Su	0334	1.1	34	
	0812	2.4	73		0923	2.5	76	
	1446	0.4	12		1527	0.5	15	
	2137	2.7	82		2205	2.9	88	
6 Su	0313	1.2	37	**21** M	0400	0.9	27	
	0858	2.7	82		0955	2.6	79	
	1523	0.2	6		1554	0.5	15	
	2202	2.9	88		2225	3.0	91	
7 M	0350	0.9	27	**22** Tu	0426	0.7	21	
	0939	2.8	85		1023	2.6	79	
	1559	0.1	3		1620	0.5	15	
	2229	3.1	94		2243	3.0	91	
8 Tu	0425	0.6	18	**23** W	0451	0.6	18	
	1018	3.0	91		1049	2.7	82	
	1633	0.0	0		1644	0.5	15	
	2257	3.2	98	○	2300	3.0	91	
9 W	0501	0.4	12	**24** Th	0516	0.5	15	
	1056	3.0	91		1114	2.6	79	
	1707	0.1	3		1708	0.6	18	
●	2326	3.3	101		2318	3.0	91	
10 Th	0538	0.3	9	**25** F	0542	0.5	15	
	1134	3.0	91		1139	2.6	79	
	1741	0.2	6		1731	0.7	21	
	2356	3.3	101		2336	3.0	91	
11 F	0616	0.3	9	**26** Sa	0609	0.5	15	
	1213	2.8	85		1205	2.5	76	
	1815	0.5	15		1755	0.9	27	
					2356	3.0	91	
12 Sa	0026	3.2	98	**27** Su	0638	0.5	15	
	0656	0.4	12		1235	2.4	73	
	1255	2.6	79		1818	1.0	30	
	1849	0.8	24					
13 Su	0057	3.0	91	**28** M	0018	2.9	88	
	0741	0.5	15		0710	0.6	18	
	1343	2.3	70		1310	2.2	67	
	1925	1.1	34		1843	1.3	40	
14 M	0130	2.8	85	**29** Tu	0043	2.7	82	
	0835	0.7	21		0749	0.7	21	
	1449	2.0	61		1357	2.1	64	
	2006	1.5	46		1911	1.5	46	
15 Tu	0206	2.5	76	**30** W	0112	2.5	76	
	0950	0.9	27		0844	0.9	27	
	1746	1.9	58		1520	1.9	58	
◐	2123	1.8	55		1957	1.7	52	
				31 Th	0151	2.3	70	
					1010	1.0	30	
					1903	2.0	61	
				◑	2308	1.9	58	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Venezia (Venice), Italy, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0315	2.1	64	**16** Sa	0216	1.5	46	
	1153	0.9	27		0725	1.9	58	
	1953	2.3	70		1320	0.9	27	
					2032	2.7	82	
2 Sa	0120	1.7	52	**17** Su	0247	1.2	37	
	0622	2.0	61		0825	2.1	64	
	1309	0.8	24		1407	0.8	24	
	2024	2.6	79		2058	2.8	85	
3 Su	0215	1.3	40	**18** M	0314	1.0	30	
	0749	2.2	67		0907	2.2	67	
	1403	0.6	18		1443	0.8	24	
	2053	2.8	85		2121	2.9	88	
4 M	0254	1.0	30	**19** Tu	0339	0.7	21	
	0843	2.5	76		0941	2.3	70	
	1447	0.4	12		1514	0.8	24	
	2122	3.1	94		2142	3.0	91	
5 Tu	0331	0.6	18	**20** W	0404	0.5	15	
	0927	2.7	82		1010	2.4	73	
	1526	0.3	9		1543	0.8	24	
	2151	3.3	101		2201	3.1	94	
6 W	0407	0.3	9	**21** Th	0429	0.4	12	
	1009	2.8	85		1038	2.5	76	
	1604	0.3	9		1610	0.9	27	
	2222	3.4	104		2220	3.1	94	
7 Th	0444	0.1	3	**22** F	0455	0.3	9	
	1050	2.9	88		1105	2.5	76	
	1641	0.4	12		1637	0.9	27	
●	2252	3.4	104	○	2239	3.1	94	
8 F	0521	0.0	0	**23** Sa	0521	0.2	6	
	1131	2.8	85		1133	2.5	76	
	1717	0.6	18		1703	1.0	30	
	2323	3.3	101		2259	3.1	94	
9 Sa	0559	0.0	0	**24** Su	0548	0.2	6	
	1213	2.7	82		1203	2.4	73	
	1753	0.8	24		1730	1.2	37	
	2353	3.2	98		2320	3.0	91	
10 Su	0639	0.1	3	**25** M	0618	0.3	9	
	1259	2.5	76		1236	2.4	73	
	1830	1.1	34		1759	1.3	40	
					2345	2.9	88	
11 M	0024	3.0	91	**26** Tu	0651	0.3	9	
	0722	0.3	9		1317	2.3	70	
	1352	2.3	70		1832	1.5	46	
	1911	1.4	43					
12 Tu	0054	2.7	82	**27** W	0012	2.7	82	
	0812	0.5	15		0730	0.4	12	
	1509	2.2	67		1410	2.2	67	
	2003	1.7	52		1918	1.7	52	
13 W	0125	2.4	73	**28** Th	0045	2.5	76	
	0914	0.7	21		0819	0.6	18	
	1727	2.1	64		1530	2.2	67	
	2148	1.9	58		2039	1.8	55	
14 Th	0204	2.1	64	**29** F	0130	2.3	70	
	1039	0.9	27		0926	0.7	21	
	1911	2.3	70		1723	2.3	70	
◐					2258	1.8	55	
15 F	0106	1.8	55	**30** Sa	0252	2.0	61	
	0507	1.9	58		1049	0.8	24	
	1212	0.9	27		1839	2.5	76	
	1959	2.5	76	◑				

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0047	1.5	46	**16** M	0215	1.2	37	
	0531	1.9	58		0752	1.8	55	
	1209	0.8	24		1302	1.1	34	
	1926	2.7	82		2006	2.8	85	
2 M	0146	1.2	37	**17** Tu	0246	0.9	27	
	0719	2.1	64		0845	2.0	61	
	1313	0.7	21		1350	1.1	34	
	2005	3.0	91		2034	2.9	88	
3 Tu	0231	0.8	24	**18** W	0314	0.7	21	
	0824	2.3	70		0925	2.1	64	
	1406	0.7	21		1430	1.1	34	
	2040	3.2	98		2059	3.0	91	
4 W	0311	0.4	12	**19** Th	0341	0.5	15	
	0916	2.5	76		1000	2.2	67	
	1452	0.7	21		1506	1.1	34	
	2115	3.3	101		2122	3.0	91	
5 Th	0350	0.1	3	**20** F	0409	0.3	9	
	1003	2.6	79		1032	2.3	70	
	1536	0.7	21		1539	1.2	37	
	2148	3.4	104		2144	3.0	91	
6 F	0428	−0.1	−3	**21** Sa	0436	0.2	6	
	1047	2.7	82		1103	2.4	73	
	1617	0.8	24		1611	1.2	37	
●	2222	3.4	104	○	2207	3.0	91	
7 Sa	0507	−0.2	−6	**22** Su	0504	0.1	3	
	1132	2.7	82		1134	2.4	73	
	1657	1.0	30		1643	1.3	40	
	2255	3.3	101		2231	3.0	91	
8 Su	0546	−0.2	−6	**23** M	0534	0.1	3	
	1217	2.6	79		1207	2.4	73	
	1737	1.1	34		1717	1.4	43	
	2327	3.2	98		2257	3.0	91	
9 M	0626	−0.1	−3	**24** Tu	0605	0.1	3	
	1306	2.5	76		1242	2.4	73	
	1820	1.4	43		1754	1.5	46	
	2359	2.9	88		2326	2.9	88	
10 Tu	0707	0.1	3	**25** W	0639	0.1	3	
	1400	2.4	73		1323	2.4	73	
	1907	1.6	49		1837	1.6	49	
					2359	2.7	82	
11 W	0031	2.7	82	**26** Th	0717	0.2	6	
	0752	0.3	9		1412	2.4	73	
	1507	2.4	73		1932	1.7	52	
	2009	1.7	52					
12 Th	0104	2.4	73	**27** F	0039	2.6	79	
	0842	0.5	15		0801	0.4	12	
	1632	2.4	73		1510	2.5	76	
	2144	1.8	55		2047	1.7	52	
13 F	0145	2.1	64	**28** Sa	0129	2.3	70	
	0942	0.8	24		0854	0.5	15	
	1754	2.4	73		1619	2.5	76	
◐					2225	1.6	49	
14 Sa	0003	1.7	52	**29** Su	0244	2.0	61	
	0321	1.8	55		0959	0.7	21	
	1053	0.9	27		1728	2.6	79	
	1852	2.6	79	◑				
15 Su	0134	1.4	43	**30** M	0001	1.4	43	
	0629	1.7	52		0446	1.9	58	
	1204	1.0	30		1112	0.8	24	
	1933	2.7	82		1827	2.8	85	
				31 Tu	0112	1.1	34	
					0649	1.9	58	
					1223	0.9	27	
					1917	3.0	91	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0206	0.7	21	**16** Th	0247	0.7	21	
	0811	2.1	64		0915	1.9	58	
	1327	1.0	30		1347	1.3	40	
	2002	3.1	94		2018	2.8	85	
2 Th	0252	0.4	12	**17** F	0319	0.5	15	
	0912	2.3	70		0955	2.1	64	
	1423	1.0	30		1435	1.4	43	
	2043	3.2	98		2049	2.9	88	
3 F	0335	0.1	3	**18** Sa	0350	0.3	9	
	1003	2.4	73		1030	2.2	67	
	1513	1.1	34		1518	1.4	43	
	2122	3.3	101		2118	2.9	88	
4 Sa	0416	−0.1	−3	**19** Su	0419	0.2	6	
	1051	2.6	79		1102	2.4	73	
	1600	1.1	34		1557	1.4	43	
	2200	3.3	101		2147	3.0	91	
5 Su	0455	−0.2	−6	**20** M	0449	0.1	3	
	1136	2.6	79		1133	2.5	76	
	1645	1.2	37		1635	1.4	43	
●	2236	3.2	98	○	2216	3.0	91	
6 M	0534	−0.2	−6	**21** Tu	0520	0.0	0	
	1220	2.6	79		1203	2.5	76	
	1729	1.3	40		1714	1.4	43	
	2311	3.1	94		2247	3.0	91	
7 Tu	0612	−0.1	−3	**22** W	0552	0.0	0	
	1303	2.6	79		1236	2.6	79	
	1814	1.4	43		1754	1.4	43	
	2345	2.9	88		2321	2.9	88	
8 W	0650	0.0	0	**23** Th	0625	0.0	0	
	1348	2.6	79		1311	2.7	82	
	1902	1.5	46		1838	1.4	43	
					2359	2.8	85	
9 Th	0019	2.7	82	**24** F	0701	0.1	3	
	0728	0.2	6		1350	2.7	82	
	1436	2.5	76		1929	1.4	43	
	1958	1.6	49					
10 F	0054	2.4	73	**25** Sa	0040	2.6	79	
	0807	0.4	12		0740	0.2	6	
	1528	2.5	76		1434	2.7	82	
	2106	1.7	52		2030	1.4	43	
11 Sa	0134	2.1	64	**26** Su	0129	2.3	70	
	0850	0.7	21		0825	0.5	15	
	1625	2.5	76		1525	2.7	82	
	2235	1.6	49		2145	1.4	43	
12 Su	0229	1.9	58	**27** M	0233	2.1	64	
	0939	0.9	27		0917	0.7	21	
	1725	2.6	79		1624	2.7	82	
◐				◑	2313	1.2	37	
13 M	0013	1.5	46	**28** Tu	0412	1.8	55	
	0429	1.6	49		1022	1.0	30	
	1038	1.1	34		1730	2.8	85	
	1819	2.6	79					
14 Tu	0125	1.2	37	**29** W	0037	1.0	30	
	0702	1.6	49		0630	1.8	55	
	1146	1.2	37		1139	1.2	37	
	1905	2.7	82		1835	2.9	88	
15 W	0211	1.0	30	**30** Th	0145	0.7	21	
	0823	1.8	55		0813	2.0	61	
	1251	1.3	40		1258	1.3	40	
	1944	2.8	85		1932	3.0	91	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Venezia (Venice), Italy, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0239	0.4	12	**16** Sa	0256	0.6	18	**1** M	0354	0.1	3	**16** Tu	0334	0.2	6	
	0919	2.2	67		0950	2.1	64		1042	2.7	82		1018	2.7	82	
	1407	1.3	40		1421	1.5	46		1557	1.3	40		1545	1.2	37	
	2023	3.0	91		2026	2.7	82		2147	2.9	88		2130	2.8	85	
2 Sa	0325	0.1	3	**17** Su	0329	0.4	12	**2** Tu	0428	0.0	0	**17** W	0405	0.1	3	
	1010	2.4	73		1021	2.3	70		1113	2.8	85		1043	2.8	85	
	1505	1.3	40		1511	1.5	46		1637	1.2	37		1621	1.0	30	
	2108	3.1	94		2103	2.8	85	●	2224	2.9	88		2206	2.9	88	
3 Su	0406	−0.1	−3	**18** M	0400	0.2	6	**3** W	0500	0.0	0	**18** Th	0437	0.0	0	
	1053	2.6	79		1048	2.5	76		1141	2.8	85		1108	3.0	91	
	1555	1.3	40		1553	1.4	43		1712	1.1	34		1656	0.8	24	
	2149	3.1	94		2137	2.9	88		2256	2.9	88	○	2241	3.0	91	
4 M	0444	−0.2	−6	**19** Tu	0431	0.0	0	**4** Th	0530	0.0	0	**19** F	0509	0.0	0	
	1132	2.7	82		1115	2.6	79		1206	2.9	88		1135	3.1	94	
	1641	1.3	40		1631	1.3	40		1746	1.0	30		1732	0.7	21	
●	2227	3.1	94	○	2211	2.9	88		2327	2.8	85		2317	3.0	91	
5 Tu	0520	−0.2	−6	**20** W	0502	−0.1	−3	**5** F	0557	0.2	6	**20** Sa	0542	0.1	3	
	1208	2.7	82		1142	2.7	82		1230	2.9	88		1204	3.1	94	
	1723	1.3	40		1709	1.2	37		1820	1.0	30		1810	0.7	21	
	2303	3.0	91		2245	3.0	91		2356	2.7	82		2355	2.8	85	
6 W	0554	−0.1	−3	**21** Th	0533	−0.1	−3	**6** Sa	0624	0.3	9	**21** Su	0615	0.2	6	
	1242	2.7	82		1211	2.8	85		1254	2.8	85		1235	3.1	94	
	1804	1.3	40		1747	1.1	34		1854	1.0	30		1851	0.7	21	
	2337	2.8	85		2321	2.9	88									
7 Th	0627	0.0	0	**22** F	0606	0.0	0	**7** Su	0024	2.5	76	**22** M	0036	2.7	82	
	1315	2.7	82		1241	2.9	88		0650	0.5	15		0649	0.5	15	
	1845	1.3	40		1828	1.1	34		1319	2.8	85		1308	3.0	91	
					2359	2.8	85		1931	1.1	34		1937	0.7	21	
8 F	0009	2.7	82	**23** Sa	0640	0.1	3	**8** M	0054	2.3	70	**23** Tu	0121	2.4	73	
	0659	0.2	6		1314	2.9	88		0716	0.7	21		0726	0.8	24	
	1348	2.7	82		1912	1.1	34		1345	2.7	82		1345	2.9	88	
	1929	1.4	43						2015	1.2	37		2033	0.8	24	
9 Sa	0042	2.5	76	**24** Su	0039	2.6	79	**9** Tu	0127	2.1	64	**24** W	0218	2.1	64	
	0730	0.4	12		0716	0.3	9		0742	1.0	30		0807	1.1	34	
	1422	2.7	82		1351	2.9	88		1416	2.6	79		1429	2.7	82	
	2018	1.4	43		2004	1.1	34		2111	1.2	37		2148	0.9	27	
10 Su	0116	2.2	67	**25** M	0125	2.4	73	**10** W	0210	1.9	58	**25** Th	0401	1.8	55	
	0802	0.6	18		0755	0.5	15		0810	1.2	37		0907	1.5	46	
	1459	2.6	79		1434	2.8	85		1456	2.5	76		1532	2.5	76	
	2118	1.4	43		2107	1.1	34	◐	2234	1.3	40	◑	2331	0.9	27	
11 M	0155	2.0	61	**26** Tu	0222	2.1	64	**11** Th	0334	1.6	49	**26** F	0722	1.9	58	
	0836	0.9	27		0839	0.9	27		0847	1.5	46		1112	1.7	52	
	1544	2.5	76		1526	2.7	82		1557	2.3	70		1729	2.3	70	
	2235	1.4	43		2228	1.1	34									
12 Tu	0253	1.7	52	**27** W	0353	1.8	55	**12** F	0021	1.2	37	**27** Sa	0108	0.8	24	
	0918	1.1	34		0938	1.2	37		0827	1.7	52		0837	2.2	67	
	1640	2.5	76		1633	2.6	79		1102	1.6	49		1323	1.7	52	
◐				◑					1744	2.3	70		1917	2.4	73	
13 W	0008	1.3	40	**28** Th	0004	1.0	30	**13** Sa	0137	0.9	27	**28** Su	0212	0.5	15	
	0525	1.6	49		0644	1.8	55		0905	2.0	61		0917	2.5	76	
	1020	1.3	40		1109	1.4	43		1312	1.7	52		1434	1.5	46	
	1747	2.5	76		1758	2.6	79		1915	2.4	73		2021	2.5	76	
14 Th	0127	1.1	34	**29** F	0128	0.7	21	**14** Su	0224	0.7	21	**29** M	0257	0.4	12	
	0813	1.7	52		0832	2.0	61		0931	2.2	67		0949	2.7	82	
	1151	1.5	46		1253	1.5	46		1421	1.5	46		1518	1.2	37	
	1852	2.6	79		1917	2.7	82		2011	2.5	76		2107	2.7	82	
15 F	0217	0.8	24	**30** Sa	0228	0.4	12	**15** M	0301	0.4	12	**30** Tu	0333	0.3	9	
	0913	1.9	58		0927	2.3	70		0955	2.5	76		1016	2.8	85	
	1317	1.6	49		1414	1.5	46		1507	1.4	43		1554	1.1	34	
	1943	2.6	79		2018	2.8	85		2053	2.7	82		2145	2.8	85	
				31 Su	0315	0.2	6					**31** W	0404	0.2	6	
					1008	2.5	76						1041	2.9	88	
					1512	1.4	43						1625	0.9	27	
					2106	2.9	88						2218	2.8	85	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0432	0.2	6	**16** F	0408	0.2	6									
	1103	3.0	91		1031	3.2	98									
	1655	0.8	24		1638	0.4	12									
●	2247	2.8	85	○	2234	2.9	88									
2 F	0459	0.3	9	**17** Sa	0441	0.2	6									
	1123	3.0	91		1058	3.3	101									
	1723	0.7	21		1714	0.3	9									
	2314	2.7	82		2312	2.9	88									
3 Sa	0524	0.4	12	**18** Su	0515	0.3	9									
	1143	3.0	91		1127	3.3	101									
	1752	0.7	21		1751	0.2	6									
	2340	2.6	79		2351	2.8	85									
4 Su	0548	0.5	15	**19** M	0549	0.5	15									
	1202	2.9	88		1158	3.2	98									
	1821	0.7	21		1831	0.3	9									
5 M	0007	2.5	76	**20** Tu	0033	2.6	79									
	0611	0.7	21		0624	0.8	24									
	1222	2.9	88		1229	3.1	94									
	1852	0.8	24		1914	0.4	12									
6 Tu	0035	2.4	73	**21** W	0121	2.4	73									
	0635	0.9	27		0701	1.1	34									
	1245	2.8	85		1302	2.9	88									
	1927	0.9	27		2006	0.6	18									
7 W	0108	2.2	67	**22** Th	0226	2.1	64									
	0657	1.1	34		0745	1.4	43									
	1309	2.6	79		1339	2.6	79									
	2010	1.0	30		2114	0.8	24									
8 Th	0149	2.0	61	**23** F	0442	2.0	61									
	0719	1.4	43		0902	1.8	55									
	1338	2.5	76		1429	2.3	70									
	2113	1.1	34	◑	2252	0.9	27									
9 F	0307	1.8	55	**24** Sa	0719	2.2	67									
	0735	1.6	49		1159	1.8	55									
	1418	2.3	70		1702	2.1	64									
◐	2255	1.1	34													
10 Sa	0816	1.9	58	**25** Su	0033	0.8	24									
	1052	1.8	55		0814	2.4	73									
	1553	2.1	64		1355	1.6	49									
					1916	2.1	64									
11 Su	0037	1.0	30	**26** M	0140	0.7	21									
	0832	2.2	67		0848	2.6	79									
	1322	1.7	52		1441	1.3	40									
	1844	2.1	64		2018	2.3	70									
12 M	0139	0.8	24	**27** Tu	0226	0.6	18									
	0853	2.4	73		0917	2.8	85									
	1418	1.5	46		1513	1.0	30									
	1954	2.3	70		2102	2.5	76									
13 Tu	0222	0.5	15	**28** W	0302	0.5	15									
	0915	2.7	82		0941	2.9	88									
	1456	1.2	37		1542	0.8	24									
	2040	2.5	76		2138	2.6	79									
14 W	0259	0.4	12	**29** Th	0332	0.5	15									
	0939	2.9	88		1003	3.0	91									
	1530	0.9	27		1609	0.6	18									
	2119	2.7	82		2208	2.6	79									
15 Th	0334	0.2	6	**30** F	0359	0.5	15									
	1004	3.1	94		1022	3.1	94									
	1604	0.6	18		1635	0.5	15									
	2157	2.9	88		2236	2.6	79									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Venezia (Venice), Italy, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0425	0.6	18	**16** Su ○	0414	0.5	15	**1** Tu	0446	1.1	34	**16** W	0514	1.1	34	
	1040	3.1	94		1025	3.4	104		1041	3.1	94		1105	3.3	101	
	1700	0.4	12		1657	0.0	0		1734	0.2	6		1803	−0.2	−6	
	2302	2.6	79		2308	2.8	85		2352	2.4	73					
2 Su	0449	0.7	21	**17** M	0451	0.6	18	**2** W	0513	1.2	37	**17** Th	0042	2.6	79	
	1058	3.1	94		1055	3.4	104		1102	3.0	91		0557	1.3	40	
	1727	0.4	12		1735	−0.1	−3		1803	0.2	6		1138	3.1	94	
	2328	2.5	76		2350	2.7	82						1844	−0.1	−3	
3 M	0513	0.8	24	**18** Tu	0527	0.8	24	**3** Th	0024	2.4	73	**18** F	0134	2.5	76	
	1117	3.0	91		1126	3.3	101		0541	1.3	40		0644	1.5	46	
	1754	0.4	12		1815	0.0	0		1125	2.9	88		1212	2.8	85	
	2355	2.5	76						1834	0.3	9		1928	0.2	6	
4 Tu	0537	0.9	27	**19** W	0036	2.6	79	**4** F	0102	2.3	70	**19** Sa	0236	2.4	73	
	1136	3.0	91		0606	1.1	34		0613	1.5	46		0743	1.7	52	
	1822	0.5	15		1158	3.1	94		1151	2.8	85		1246	2.5	76	
					1857	0.1	3		1909	0.4	12		2016	0.4	12	
5 W	0024	2.3	70	**20** Th	0129	2.4	73	**5** Sa	0151	2.2	67	**20** Su	0354	2.4	73	
	0601	1.1	34		0648	1.4	43		0654	1.7	52		0908	1.8	55	
	1157	2.9	88		1229	2.8	85		1220	2.6	79		1325	2.2	67	
	1854	0.6	18		1946	0.3	9		1953	0.5	15		2112	0.7	21	
6 Th	0059	2.2	67	**21** F	0242	2.2	67	**6** Su	0303	2.2	67	**21** M ◑	0520	2.4	73	
	0625	1.3	40		0741	1.7	52		0807	1.8	55		1119	1.7	52	
	1220	2.7	82		1303	2.5	76		1257	2.3	70		1434	1.8	55	
	1931	0.7	21		2045	0.6	18		2051	0.7	21		2221	0.9	27	
7 F	0146	2.1	64	**22** Sa ◑	0442	2.2	67	**7** M ◐	0451	2.3	70	**22** Tu	0627	2.6	79	
	0652	1.6	49		0918	1.9	58		1024	1.9	58		1316	1.5	46	
	1246	2.5	76		1342	2.2	67		1359	2.0	61		1756	1.7	52	
	2021	0.8	24		2204	0.8	24		2210	0.8	24		2336	1.0	30	
8 Sa	0311	1.9	58	**23** Su	0634	2.3	70	**8** Tu	0613	2.4	73	**23** W	0714	2.7	82	
	0737	1.8	55		1224	1.8	55		1228	1.6	49		1404	1.2	37	
	1319	2.3	70		1557	1.9	58		1633	1.8	55		1937	1.8	55	
	2140	0.9	27		2335	0.9	27		2333	0.9	27					
9 Su ◐	0651	2.1	64	**24** M	0730	2.6	79	**9** W	0702	2.7	82	**24** Th	0041	1.1	34	
	1058	1.9	58		1354	1.5	46		1328	1.3	40		0750	2.8	85	
	1423	2.0	61		1855	1.9	58		1850	1.9	58		1436	0.9	27	
	2322	0.9	27										2035	1.9	58	
10 M	0734	2.3	70	**25** Tu	0050	0.9	27	**10** Th	0042	0.8	24	**25** F	0133	1.1	34	
	1313	1.7	52		0807	2.7	82		0740	2.9	88		0820	2.9	88	
	1751	1.9	58		1429	1.2	37		1411	0.9	27		1505	0.7	21	
					2004	2.1	64		2001	2.1	64		2118	2.1	64	
11 Tu	0040	0.8	24	**26** W	0142	0.8	24	**11** F	0137	0.8	24	**26** Sa	0216	1.1	34	
	0803	2.6	79		0837	2.9	88		0815	3.1	94		0847	3.0	91	
	1401	1.3	40		1458	0.9	27		1450	0.5	15		1532	0.5	15	
	1928	2.1	64		2050	2.2	67		2054	2.4	73		2154	2.2	67	
12 W	0135	0.7	21	**27** Th	0222	0.8	24	**12** Sa	0226	0.7	21	**27** Su	0253	1.2	37	
	0830	2.8	85		0902	3.0	91		0850	3.3	101		0911	3.0	91	
	1436	1.0	30		1524	0.7	21		1528	0.2	6		1559	0.3	9	
	2022	2.4	73		2127	2.3	70		2141	2.5	76		2226	2.3	70	
13 Th	0220	0.5	15	**28** F	0255	0.8	24	**13** Su	0310	0.8	24	**28** M	0327	1.2	37	
	0857	3.0	91		0924	3.0	91		0924	3.4	104		0933	3.1	94	
	1511	0.7	21		1550	0.5	15		1606	−0.1	−3		1626	0.2	6	
	2106	2.6	79		2158	2.4	73		2225	2.7	82		2256	2.4	73	
14 F	0300	0.4	12	**29** Sa	0325	0.9	27	**14** M ○	0352	0.8	24	**29** Tu ●	0359	1.2	37	
	0925	3.2	98		0944	3.1	94		0958	3.4	104		0956	3.1	94	
	1545	0.4	12		1615	0.4	12		1644	−0.2	−6		1653	0.1	3	
	2147	2.7	82		2227	2.4	73		2309	2.7	82		2325	2.4	73	
15 Sa	0337	0.4	12	**30** Su ●	0352	0.9	27	**15** Tu	0433	0.9	27	**30** W	0431	1.3	40	
	0954	3.4	104		1003	3.1	94		1031	3.4	104		1019	3.0	91	
	1620	0.1	3		1641	0.3	9		1723	−0.3	−9		1721	0.1	3	
	2227	2.8	85		2255	2.5	76		2355	2.7	82		2355	2.4	73	
				31 M	0419	1.0	30									
					1022	3.1	94									
					1707	0.2	6									
					2323	2.4	73									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0504	1.4	43	**16** F	0039	2.7	82
	1044	3.0	91		0555	1.3	40
	1750	0.1	3		1130	3.0	91
					1830	−0.1	−3
2 F	0027	2.5	76	**17** Sa	0121	2.7	82
	0538	1.4	43		0641	1.4	43
	1110	2.9	88		1205	2.8	85
	1821	0.1	3		1907	0.1	3
3 Sa	0103	2.5	76	**18** Su	0205	2.6	79
	0616	1.5	46		0731	1.5	46
	1140	2.8	85		1240	2.5	76
	1854	0.2	6		1944	0.3	9
4 Su	0144	2.5	76	**19** M	0252	2.6	79
	0704	1.6	49		0831	1.6	49
	1215	2.6	79		1316	2.2	67
	1933	0.3	9		2024	0.6	18
5 M	0233	2.5	76	**20** Tu	0346	2.5	76
	0807	1.7	52		0951	1.6	49
	1257	2.4	73		1359	1.9	58
	2018	0.5	15		2108	0.8	24
6 Tu	0333	2.5	76	**21** W ◑	0449	2.5	76
	0935	1.7	52		1136	1.5	46
	1355	2.1	64		1523	1.7	52
	2115	0.7	21		2203	1.1	34
7 W ◐	0444	2.6	79	**22** Th	0554	2.5	76
	1119	1.5	46		1314	1.3	40
	1534	1.8	55		1850	1.6	49
	2226	0.9	27		2316	1.3	40
8 Th	0551	2.7	82	**23** F	0651	2.6	79
	1244	1.2	37		1408	1.0	30
	1804	1.8	55		2027	1.7	52
	2344	1.0	30				
9 F	0648	2.9	88	**24** Sa	0034	1.4	43
	1344	0.8	24		0736	2.7	82
	1946	2.0	61		1445	0.8	24
					2119	1.9	58
10 Sa	0056	1.1	34	**25** Su	0139	1.4	43
	0737	3.0	91		0813	2.8	85
	1432	0.5	15		1516	0.5	15
	2052	2.2	67		2157	2.1	64
11 Su	0157	1.1	34	**26** M	0231	1.4	43
	0821	3.2	98		0846	2.8	85
	1515	0.1	3		1545	0.4	12
	2144	2.4	73		2228	2.3	70
12 M	0251	1.1	34	**27** Tu	0315	1.4	43
	0902	3.3	101		0915	2.9	88
	1556	−0.1	−3		1613	0.2	6
	2231	2.6	79		2257	2.4	73
13 Tu	0340	1.1	34	**28** W	0353	1.4	43
	0941	3.3	101		0943	2.9	88
	1636	−0.3	−9		1640	0.1	3
	2314	2.7	82		2324	2.5	76
14 W	0426	1.2	37	**29** Th	0429	1.4	43
	1018	3.3	101		1010	3.0	91
	1714	−0.3	−9		1708	0.0	0
○	2357	2.7	82	●	2351	2.6	79
15 Th	0510	1.2	37	**30** F	0503	1.3	40
	1055	3.2	98		1039	3.0	91
	1752	−0.3	−9		1737	−0.1	−3
				31 Sa	0018	2.7	82
					0539	1.3	40
					1109	2.9	88
					1807	0.0	0

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Gibraltar, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0051	0.7	20	16 Sa	0054	0.7	20	
	0752	2.6	80		0742	3.0	90	
	1331	1.0	30		1332	0.7	20	
	2011	2.3	70		2014	2.6	80	
2 Sa	0147	1.0	30	17 Su	0159	0.7	20	
	0844	2.3	70		0845	2.6	80	
	1436	1.0	30		1446	0.7	20	
◑	2105	2.3	70	◐	2121	2.3	70	
3 Su	0258	1.0	30	18 M	0319	0.7	20	
	0942	2.3	70		0956	2.6	80	
	1548	1.0	30		1611	0.7	20	
	2209	2.3	70		2242	2.3	70	
4 M	0418	1.0	30	19 Tu	0446	0.7	20	
	1047	2.3	70		1112	2.6	80	
	1659	1.0	30		1733	0.7	20	
	2322	2.3	70					
5 Tu	0525	1.0	30	20 W	0000	2.3	70	
	1148	2.3	70		0556	0.7	20	
	1756	0.7	20		1220	2.6	80	
					1834	0.3	10	
6 W	0021	2.3	70	21 Th	0103	2.6	80	
	0614	1.0	30		0650	0.3	10	
	1238	2.6	80		1316	3.0	90	
	1840	0.7	20		1923	0.3	10	
7 Th	0108	2.6	80	22 F	0155	2.6	80	
	0654	0.7	20		0736	0.3	10	
	1322	2.6	80		1406	3.0	90	
	1919	0.3	10		2006	0.0	0	
8 F	0150	2.6	80	23 Sa	0241	3.0	90	
	0731	0.7	20		0818	0.3	10	
	1405	3.0	90		1452	3.0	90	
	1957	0.3	10		2046	0.0	0	
9 Sa	0230	3.0	90	24 Su	0324	3.0	90	
	0807	0.3	10		0858	0.0	0	
	1447	3.0	90		1536	3.0	90	
	2035	0.3	10	○	2123	0.0	0	
10 Su	0310	3.0	90	25 M	0403	3.0	90	
	0846	0.3	10		0936	0.0	0	
	1529	3.3	100		1616	3.0	90	
●	2113	0.3	10		2158	0.0	0	
11 M	0351	3.3	100	26 Tu	0440	3.0	90	
	0926	0.3	10		1013	0.0	0	
	1611	3.3	100		1654	3.0	90	
	2153	0.0	0		2231	0.0	0	
12 Tu	0432	3.3	100	27 W	0516	3.0	90	
	1007	0.3	10		1048	0.3	10	
	1653	3.3	100		1731	2.6	80	
	2233	0.0	0		2304	0.3	10	
13 W	0514	3.3	100	28 Th	0551	2.6	80	
	1050	0.3	10		1124	0.3	10	
	1737	3.3	100		1808	2.6	80	
	2314	0.3	10		2336	0.3	10	
14 Th	0558	3.3	100	29 F	0627	2.6	80	
	1137	0.3	10		1200	0.3	10	
	1824	3.0	90		1845	2.6	80	
15 F	0000	0.3	10	30 Sa	0010	0.7	20	
	0647	3.0	90		0705	2.3	70	
	1230	0.7	20		1242	0.7	20	
	1915	3.0	90		1925	2.3	70	
				31 Su	0050	0.7	20	
					0749	2.3	70	
					1331	0.7	20	
					2012	2.3	70	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0140	1.0	30	16 Tu	0247	0.7	20	
	0841	2.3	70		0932	2.6	80	
	1438	1.0	30		1549	0.7	20	
◑	2107	2.0	60		2220	2.3	70	
2 Tu	0257	1.0	30	17 W	0427	1.0	30	
	0943	2.3	70		1055	2.3	70	
	1605	1.0	30		1727	0.7	20	
	2217	2.0	60		2348	2.3	70	
3 W	0436	1.0	30	18 Th	0551	0.7	20	
	1058	2.3	70		1212	2.6	80	
	1725	1.0	30		1832	0.7	20	
	2337	2.0	60					
4 Th	0546	1.0	30	19 F	0056	2.3	70	
	1205	2.3	70		0646	0.7	20	
	1819	0.7	20		1312	2.6	80	
					1918	0.3	10	
5 F	0039	2.3	70	20 Sa	0148	2.6	80	
	0633	0.7	20		0730	0.3	10	
	1259	2.6	80		1400	2.6	80	
	1902	0.3	10		1958	0.3	10	
6 Sa	0128	2.6	80	21 Su	0232	2.6	80	
	0713	0.7	20		0808	0.3	10	
	1346	2.6	80		1443	3.0	90	
	1941	0.3	10		2033	0.0	0	
7 Su	0212	3.0	90	22 M	0310	3.0	90	
	0753	0.3	10		0845	0.0	0	
	1431	3.0	90		1522	3.0	90	
	2020	0.0	0	○	2107	0.0	0	
8 M	0254	3.0	90	23 Tu	0346	3.0	90	
	0833	0.0	0		0920	0.0	0	
	1515	3.3	100		1558	3.0	90	
●	2100	0.0	0		2139	0.0	0	
9 Tu	0336	3.3	100	24 W	0419	3.0	90	
	0915	0.0	0		0953	0.0	0	
	1558	3.3	100		1633	3.0	90	
	2140	0.0	0		2209	0.0	0	
10 W	0418	3.3	100	25 Th	0450	3.0	90	
	0957	0.0	0		1025	0.0	0	
	1642	3.3	100		1706	3.0	90	
	2221	0.0	0		2239	0.0	0	
11 Th	0500	3.3	100	26 F	0520	2.6	80	
	1040	0.0	0		1057	0.3	10	
	1725	3.3	100		1738	2.6	80	
	2302	0.0	0		2307	0.3	10	
12 F	0544	3.3	100	27 Sa	0551	2.6	80	
	1124	0.0	0		1128	0.3	10	
	1811	3.0	90		1811	2.6	80	
	2344	0.0	0		2337	0.3	10	
13 Sa	0631	3.3	100	28 Su	0624	2.6	80	
	1212	0.3	10		1201	0.7	20	
	1901	3.0	90		1847	2.3	70	
14 Su	0032	0.3	10	29 M	0008	0.7	20	
	0723	3.0	90		0703	2.3	70	
	1307	0.3	10		1240	0.7	20	
	1956	2.6	80		1930	2.3	70	
15 M	0131	0.7	20					
	0822	2.6	80					
	1416	0.7	20					
◐	2100	2.3	70					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0047	0.7	20	16 W	0222	1.0	30	
	0751	2.3	70		0912	2.3	70	
	1333	1.0	30		1525	1.0	30	
	2022	2.0	60		2200	2.3	70	
2 W	0145	1.0	30	17 Th	0408	1.0	30	
	0851	2.0	60		1037	2.3	70	
	1500	1.0	30		1712	1.0	30	
◑	2127	2.0	60		2329	2.3	70	
3 Th	0330	1.0	30	18 F	0539	0.7	20	
	1008	2.0	60		1200	2.3	70	
	1647	1.0	30		1816	0.7	20	
	2249	2.0	60					
4 F	0513	1.0	30	19 Sa	0039	2.3	70	
	1131	2.3	70		0633	0.7	20	
	1753	0.7	20		1300	2.6	80	
					1900	0.7	20	
5 Sa	0005	2.3	70	20 Su	0130	2.6	80	
	0610	0.7	20		0714	0.3	10	
	1235	2.3	70		1346	2.6	80	
	1839	0.3	10		1936	0.3	10	
6 Su	0102	2.6	80	21 M	0211	2.6	80	
	0654	0.3	10		0750	0.3	10	
	1326	2.6	80		1425	2.6	80	
	1920	0.3	10		2010	0.3	10	
7 M	0149	3.0	90	22 Tu	0247	3.0	90	
	0736	0.3	10		0824	0.3	10	
	1412	3.0	90		1501	3.0	90	
	2000	0.0	0		2042	0.3	10	
8 Tu	0233	3.0	90	23 W	0320	3.0	90	
	0817	0.0	0		0857	0.0	0	
	1457	3.3	100		1535	3.0	90	
	2041	0.0	0	○	2113	0.3	10	
9 W	0317	3.3	100	24 Th	0351	3.0	90	
	0900	0.0	0		0929	0.0	0	
	1542	3.3	100		1607	3.0	90	
●	2123	−0.3	−10		2143	0.3	10	
10 Th	0400	3.3	100	25 F	0421	3.0	90	
	0943	−0.3	−10		1000	0.0	0	
	1626	3.3	100		1639	3.0	90	
	2204	−0.3	−10		2212	0.3	10	
11 F	0443	3.6	110	26 Sa	0450	3.0	90	
	1025	−0.3	−10		1030	0.3	10	
	1710	3.3	100		1710	3.0	90	
	2245	0.0	0		2240	0.3	10	
12 Sa	0527	3.3	100	27 Su	0520	2.6	80	
	1108	0.0	0		1059	0.3	10	
	1756	3.3	100		1742	2.6	80	
	2327	0.0	0		2308	0.3	10	
13 Su	0614	3.3	100	28 M	0551	2.6	80	
	1153	0.3	10		1130	0.3	10	
	1846	3.0	90		1817	2.6	80	
					2339	0.7	20	
14 M	0012	0.3	10	29 Tu	0628	2.3	70	
	0704	3.0	90		1204	0.7	20	
	1244	0.3	10		1859	2.3	70	
	1940	2.6	80					
15 Tu	0107	0.7	20	30 W	0015	0.7	20	
	0803	2.6	80		0714	2.3	70	
	1350	0.7	20		1251	0.7	20	
◐	2043	2.3	70		1950	2.3	70	
				31 Th	0107	1.0	30	
					0814	2.3	70	
					1408	1.0	30	
				◑	2052	2.3	70	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Gibraltar, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0237	1.0	30	16 Sa	0508	1.0	30	
	0927	2.0	60		1132	2.3	70	
	1559	1.0	30		1741	1.0	30	
	2208	2.3	70					
2 Sa	0430	1.0	30	17 Su	0006	2.6	80	
	1054	2.3	70		0606	0.7	20	
	1717	0.7	20		1233	2.6	80	
	2328	2.3	70		1827	0.7	20	
3 Su	0541	0.7	20	18 M	0058	2.6	80	
	1206	2.3	70		0647	0.7	20	
	1809	0.7	20		1319	2.6	80	
					1904	0.7	20	
4 M	0030	2.6	80	19 Tu	0139	2.6	80	
	0630	0.3	10		0723	0.3	10	
	1301	2.6	80		1358	2.6	80	
	1853	0.3	10		1937	0.3	10	
5 Tu	0121	3.0	90	20 W	0215	3.0	90	
	0714	0.3	10		0757	0.3	10	
	1349	3.0	90		1433	3.0	90	
	1935	0.0	0		2010	0.3	10	
6 W	0208	3.3	100	21 Th	0248	3.0	90	
	0757	0.0	0		0830	0.3	10	
	1436	3.3	100		1507	3.0	90	
	2017	0.0	0		2042	0.3	10	
7 Th	0253	3.3	100	22 F	0320	3.0	90	
	0841	0.0	0		0903	0.3	10	
	1522	3.3	100		1540	3.0	90	
●	2100	0.0	0	○	2114	0.3	10	
8 F	0338	3.6	110	23 Sa	0351	3.0	90	
	0925	−0.3	−10		0935	0.3	10	
	1607	3.3	100		1612	3.0	90	
	2143	0.0	0		2144	0.3	10	
9 Sa	0423	3.6	110	24 Su	0422	3.0	90	
	1008	−0.3	−10		1006	0.3	10	
	1653	3.3	100		1643	3.0	90	
	2225	0.0	0		2214	0.3	10	
10 Su	0509	3.3	100	25 M	0453	3.0	90	
	1051	0.0	0		1036	0.3	10	
	1740	3.3	100		1717	3.0	90	
	2308	0.0	0		2244	0.7	20	
11 M	0556	3.3	100	26 Tu	0526	2.6	80	
	1135	0.3	10		1107	0.7	20	
	1830	3.0	90		1753	2.6	80	
	2354	0.3	10		2317	0.7	20	
12 Tu	0647	3.0	90	27 W	0604	2.6	80	
	1223	0.3	10		1142	0.7	20	
	1925	2.6	80		1836	2.6	80	
					2355	1.0	30	
13 W	0047	0.7	20	28 Th	0650	2.3	70	
	0745	2.6	80		1227	0.7	20	
	1325	0.7	20		1927	2.3	70	
	2025	2.6	80					
14 Th	0158	1.0	30	29 F	0047	1.0	30	
	0851	2.3	70		0746	2.3	70	
	1451	1.0	30		1336	1.0	30	
◐	2136	2.3	70		2026	2.3	70	
15 F	0334	1.0	30	30 Sa	0206	1.0	30	
	1010	2.3	70		0856	2.3	70	
	1632	1.0	30		1510	1.0	30	
	2256	2.3	70	◑	2134	2.3	70	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0342	1.0	30	16 M	0521	1.0	30	
	1016	2.3	70		1152	2.3	70	
	1632	0.7	20		1741	1.0	30	
	2250	2.6	80					
2 M	0502	0.7	20	17 Tu	0014	2.6	80	
	1133	2.3	70		0610	0.7	20	
	1733	0.7	20		1243	2.6	80	
	2356	2.6	80		1824	0.7	20	
3 Tu	0601	0.3	10	18 W	0059	2.6	80	
	1233	2.6	80		0650	0.7	20	
	1823	0.3	10		1324	2.6	80	
					1902	0.7	20	
4 W	0050	3.0	90	19 Th	0137	2.6	80	
	0650	0.3	10		0727	0.7	20	
	1324	3.0	90		1401	2.6	80	
	1908	0.3	10		1937	0.7	20	
5 Th	0140	3.3	100	20 F	0213	3.0	90	
	0736	0.0	0		0802	0.3	10	
	1412	3.3	100		1437	3.0	90	
	1952	0.0	0		2011	0.7	20	
6 F	0228	3.3	100	21 Sa	0247	3.0	90	
	0821	0.0	0		0837	0.3	10	
	1500	3.3	100		1511	3.0	90	
●	2037	0.0	0	○	2045	0.7	20	
7 Sa	0315	3.3	100	22 Su	0321	3.0	90	
	0907	0.0	0		0910	0.3	10	
	1547	3.3	100		1545	3.0	90	
	2122	0.0	0		2118	0.7	20	
8 Su	0403	3.3	100	23 M	0356	3.0	90	
	0951	0.0	0		0943	0.3	10	
	1635	3.3	100		1620	3.0	90	
	2206	0.0	0		2150	0.7	20	
9 M	0450	3.3	100	24 Tu	0430	3.0	90	
	1034	0.0	0		1015	0.3	10	
	1723	3.3	100		1655	3.0	90	
	2250	0.3	10		2224	0.7	20	
10 Tu	0538	3.3	100	25 W	0506	3.0	90	
	1118	0.3	10		1049	0.7	20	
	1813	3.0	90		1733	3.0	90	
	2336	0.3	10		2300	0.7	20	
11 W	0629	3.0	90	26 Th	0546	2.6	80	
	1204	0.3	10		1126	0.7	20	
	1907	3.0	90		1816	2.6	80	
					2342	0.7	20	
12 Th	0028	0.7	20	27 F	0631	2.6	80	
	0725	2.6	80		1211	0.7	20	
	1300	0.7	20		1905	2.6	80	
	2004	2.6	80					
13 F	0131	1.0	30	28 Sa	0033	1.0	30	
	0826	2.6	80		0725	2.6	80	
	1410	1.0	30		1311	0.7	20	
◐	2106	2.6	80		2001	2.6	80	
14 Sa	0248	1.0	30	29 Su	0141	1.0	30	
	0933	2.3	70		0829	2.3	70	
	1530	1.0	30		1427	1.0	30	
	2212	2.6	80	◑	2104	2.6	80	
15 Su	0411	1.0	30	30 M	0301	1.0	30	
	1046	2.3	70		0941	2.3	70	
	1645	1.0	30		1545	0.7	20	
	2319	2.6	80		2213	2.6	80	
				31 Tu	0420	0.7	20	
					1058	2.6	80	
					1654	0.7	20	
					2322	2.6	80	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0530	0.7	20	16 Th	0013	2.6	80	
	1204	2.6	80		0615	0.7	20	
	1753	0.3	10		1247	2.6	80	
					1826	1.0	30	
2 Th	0021	3.0	90	17 F	0058	2.6	80	
	0627	0.3	10		0657	0.7	20	
	1300	3.0	90		1329	2.6	80	
	1843	0.3	10		1906	0.7	20	
3 F	0115	3.3	100	18 Sa	0137	2.6	80	
	0717	0.0	0		0735	0.7	20	
	1351	3.0	90		1407	2.6	80	
	1931	0.3	10		1942	0.7	20	
4 Sa	0205	3.3	100	19 Su	0216	3.0	90	
	0805	0.0	0		0811	0.3	10	
	1441	3.3	100		1444	3.0	90	
	2018	0.0	0		2018	0.7	20	
5 Su	0255	3.3	100	20 M	0254	3.0	90	
	0851	0.0	0		0846	0.3	10	
	1530	3.3	100		1521	3.0	90	
●	2104	0.0	0	○	2054	0.7	20	
6 M	0344	3.3	100	21 Tu	0332	3.0	90	
	0936	0.0	0		0921	0.3	10	
	1618	3.3	100		1558	3.0	90	
	2150	0.3	10		2130	0.7	20	
7 Tu	0432	3.3	100	22 W	0411	3.0	90	
	1019	0.0	0		0956	0.3	10	
	1705	3.3	100		1635	3.0	90	
	2234	0.3	10		2207	0.7	20	
8 W	0520	3.0	90	23 Th	0450	3.0	90	
	1101	0.3	10		1032	0.3	10	
	1754	3.0	90		1714	3.0	90	
	2319	0.3	10		2246	0.7	20	
9 Th	0609	3.0	90	24 F	0530	3.0	90	
	1144	0.3	10		1111	0.3	10	
	1843	3.0	90		1757	3.0	90	
					2329	0.7	20	
10 F	0006	0.7	20	25 Sa	0615	3.0	90	
	0700	2.6	80		1155	0.7	20	
	1231	0.7	20		1844	3.0	90	
	1935	2.6	80					
11 Sa	0059	0.7	20	26 Su	0018	0.7	20	
	0754	2.6	80		0706	2.6	80	
	1325	0.7	20		1247	0.7	20	
	2028	2.6	80		1936	3.0	90	
12 Su	0159	1.0	30	27 M	0118	0.7	20	
	0851	2.3	70		0805	2.6	80	
	1427	1.0	30		1351	0.7	20	
◐	2123	2.6	80	◑	2035	3.0	90	
13 M	0307	1.0	30	28 Tu	0227	0.7	20	
	0952	2.3	70		0911	2.6	80	
	1536	1.0	30		1503	0.7	20	
	2222	2.6	80		2140	2.6	80	
14 Tu	0419	1.0	30	29 W	0344	0.7	20	
	1058	2.3	70		1026	2.6	80	
	1644	1.0	30		1619	0.7	20	
	2322	2.6	80		2250	2.6	80	
15 W	0525	1.0	30	30 Th	0504	0.7	20	
	1158	2.3	70		1139	2.6	80	
	1741	1.0	30		1729	0.7	20	
					2356	3.0	90	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Gibraltar, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0611	0.3	10	**16** Sa	0017	2.6	80	**1** M	0138	3.0	90	**16** Tu	0123	3.0	90	
	1241	2.6	80		0628	0.7	20		0744	0.3	10		0720	0.7	20	
	1827	0.3	10		1256	2.6	80		1416	3.0	90		1352	3.0	90	
					1838	1.0	30		1955	0.3	10		1932	0.7	20	
2 Sa	0054	3.0	90	**17** Su	0105	2.6	80	**2** Tu	0227	3.0	90	**17** W	0207	3.0	90	
	0705	0.3	10		0709	0.7	20		0825	0.3	10		0757	0.3	10	
	1335	3.0	90		1338	2.6	80		1502	3.3	100		1433	3.3	100	
	1917	0.3	10		1917	0.7	20	●	2037	0.3	10		2011	0.3	10	
3 Su	0148	3.0	90	**18** M	0148	3.0	90	**3** W	0314	3.3	100	**18** Th	0250	3.3	100	
	0753	0.0	0		0746	0.7	20		0904	0.3	10		0835	0.3	10	
	1426	3.0	90		1418	3.0	90		1545	3.3	100		1513	3.3	100	
	2005	0.3	10		1955	0.7	20		2118	0.3	10	○	2051	0.3	10	
4 M	0239	3.3	100	**19** Tu	0230	3.0	90	**4** Th	0357	3.3	100	**19** F	0332	3.3	100	
	0839	0.0	0		0822	0.3	10		0941	0.3	10		0913	0.3	10	
	1515	3.3	100		1457	3.0	90		1624	3.3	100		1554	3.6	110	
●	2051	0.3	10	○	2032	0.7	20		2156	0.3	10		2132	0.3	10	
5 Tu	0328	3.3	100	**20** W	0311	3.0	90	**5** F	0437	3.0	90	**20** Sa	0414	3.6	110	
	0922	0.0	0		0859	0.3	10		1015	0.3	10		0953	0.3	10	
	1602	3.3	100		1536	3.3	100		1702	3.3	100		1635	3.6	110	
	2135	0.3	10		2111	0.3	10		2233	0.3	10		2214	0.3	10	
6 W	0415	3.3	100	**21** Th	0352	3.3	100	**6** Sa	0516	3.0	90	**21** Su	0456	3.6	110	
	1002	0.0	0		0936	0.3	10		1048	0.3	10		1033	0.3	10	
	1647	3.3	100		1615	3.3	100		1739	3.0	90		1716	3.6	110	
	2217	0.3	10		2151	0.3	10		2309	0.3	10		2256	0.3	10	
7 Th	0500	3.0	90	**22** F	0433	3.3	100	**7** Su	0554	3.0	90	**22** M	0541	3.3	100	
	1040	0.3	10		1014	0.3	10		1121	0.3	10		1114	0.3	10	
	1730	3.0	90		1655	3.3	100		1815	3.0	90		1800	3.6	110	
	2258	0.3	10		2231	0.3	10		2345	0.7	20		2340	0.3	10	
8 F	0545	3.0	90	**23** Sa	0514	3.3	100	**8** M	0633	2.6	80	**23** Tu	0629	3.3	100	
	1118	0.3	10		1053	0.3	10		1155	0.7	20		1159	0.7	20	
	1814	3.0	90		1737	3.3	100		1852	2.6	80		1849	3.3	100	
	2339	0.3	10		2314	0.3	10									
9 Sa	0630	2.6	80	**24** Su	0559	3.3	100	**9** Tu	0023	0.7	20	**24** W	0029	0.7	20	
	1157	0.7	20		1135	0.3	10		0714	2.6	80		0722	3.0	90	
	1858	3.0	90		1822	3.3	100		1234	1.0	30		1253	0.7	20	
									1932	2.6	80		1943	3.0	90	
10 Su	0022	0.7	20	**25** M	0000	0.7	20	**10** W	0108	1.0	30	**25** Th	0130	1.0	30	
	0716	2.6	80		0647	3.0	90		0801	2.3	70		0825	2.6	80	
	1239	0.7	20		1223	0.7	20		1321	1.0	30		1402	1.0	30	
	1943	2.6	80		1911	3.0	90	◐	2019	2.6	80	◑	2047	3.0	90	
11 M	0110	0.7	20	**26** Tu	0054	0.7	20	**11** Th	0205	1.0	30	**26** F	0251	1.0	30	
	0804	2.3	70		0743	3.0	90		0855	2.3	70		0940	2.6	80	
	1328	1.0	30		1320	0.7	20		1428	1.3	40		1533	1.0	30	
	2030	2.6	80		2008	3.0	90		2114	2.3	70		2203	2.6	80	
12 Tu	0206	1.0	30	**27** W	0157	0.7	20	**12** F	0325	1.3	40	**27** Sa	0437	1.0	30	
	0856	2.3	70		0846	2.6	80		1001	2.3	70		1107	2.6	80	
	1427	1.0	30		1430	1.0	30		1558	1.3	40		1706	1.0	30	
◐	2121	2.3	70	◑	2111	3.0	90		2222	2.3	70		2328	2.6	80	
13 W	0311	1.0	30	**28** Th	0315	1.0	30	**13** Sa	0456	1.0	30	**28** Su	0557	1.0	30	
	0955	2.3	70		1000	2.6	80		1118	2.3	70		1222	2.6	80	
	1538	1.0	30		1552	1.0	30		1718	1.3	40		1811	1.0	30	
	2219	2.3	70		2224	2.6	80		2336	2.6	80					
14 Th	0429	1.0	30	**29** F	0447	0.7	20	**14** Su	0559	1.0	30	**29** M	0037	3.0	90	
	1103	2.3	70		1121	2.6	80		1221	2.6	80		0648	0.7	20	
	1653	1.0	30		1714	1.0	30		1812	1.0	30		1318	3.0	90	
	2321	2.3	70		2338	2.6	80						1859	0.7	20	
15 F	0538	1.0	30	**30** Sa	0603	0.7	20	**15** M	0034	2.6	80	**30** Tu	0130	3.0	90	
	1205	2.3	70		1230	2.6	80		0642	0.7	20		0730	0.7	20	
	1753	1.0	30		1818	0.7	20		1309	2.6	80		1403	3.3	100	
									1853	1.0	30		1941	0.7	20	
				31 Su	0043	3.0	90					**31** W	0215	3.0	90	
					0658	0.3	10						0806	0.3	10	
					1327	3.0	90						1444	3.3	100	
					1909	0.7	20						2019	0.3	10	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0256	3.3	100	**16** F	0227	3.3	100	**1** Th	0256	3.3	100	**16** F	0227	3.3	100	
	0841	0.3	10		0810	0.3	10		0841	0.3	10		0810	0.3	10	
	1522	3.3	100		1448	3.6	110		1522	3.3	100		1448	3.6	110	
●	2055	0.3	10	○	2029	0.3	10	●	2055	0.3	10	○	2029	0.3	10	
2 F	0334	3.3	100	**17** Sa	0310	3.6	110	**2** F	0334	3.3	100	**17** Sa	0310	3.6	110	
	0914	0.3	10		0849	0.3	10		0914	0.3	10		0849	0.3	10	
	1557	3.3	100		1530	3.9	120		1557	3.3	100		1530	3.9	120	
	2130	0.3	10		2111	0.0	0		2130	0.3	10		2111	0.0	0	
3 Sa	0410	3.3	100	**18** Su	0353	3.6	110	**3** Sa	0410	3.3	100	**18** Su	0353	3.6	110	
	0945	0.3	10		0930	0.3	10		0945	0.3	10		0930	0.3	10	
	1630	3.3	100		1613	3.9	120		1630	3.3	100		1613	3.9	120	
	2204	0.3	10		2153	0.0	0		2204	0.3	10		2153	0.0	0	
4 Su	0443	3.3	100	**19** M	0437	3.6	110	**4** Su	0443	3.3	100	**19** M	0437	3.6	110	
	1016	0.3	10		1011	0.3	10		1016	0.3	10		1011	0.3	10	
	1701	3.3	100		1655	3.9	120		1701	3.3	100		1655	3.9	120	
	2237	0.3	10		2235	0.3	10		2237	0.3	10		2235	0.3	10	
5 M	0516	3.0	90	**20** Tu	0521	3.6	110	**5** M	0516	3.0	90	**20** Tu	0521	3.6	110	
	1046	0.7	20		1053	0.3	10		1046	0.7	20		1053	0.3	10	
	1732	3.0	90		1740	3.6	110		1732	3.0	90		1740	3.6	110	
	2308	0.7	20		2319	0.3	10		2308	0.7	20		2319	0.3	10	
6 Tu	0549	3.0	90	**21** W	0609	3.3	100	**6** Tu	0549	3.0	90	**21** W	0609	3.3	100	
	1117	0.7	20		1137	0.7	20		1117	0.7	20		1137	0.7	20	
	1803	3.0	90		1828	3.3	100		1803	3.0	90		1828	3.3	100	
	2341	0.7	20						2341	0.7	20					
7 W	0625	2.6	80	**22** Th	0006	0.7	20	**7** W	0625	2.6	80	**22** Th	0006	0.7	20	
	1149	1.0	30		0702	3.3	100		1149	1.0	30		0702	3.3	100	
	1839	2.6	80		1230	1.0	30		1839	2.6	80		1230	1.0	30	
					1922	3.0	90						1922	3.0	90	
8 Th	0018	1.0	30	**23** F	0104	1.0	30	**8** Th	0018	1.0	30	**23** F	0104	1.0	30	
	0708	2.6	80		0806	3.0	90		0708	2.6	80		0806	3.0	90	
	1229	1.0	30		1339	1.3	40		1229	1.0	30		1339	1.3	40	
	1922	2.6	80	◑	2027	3.0	90		1922	2.6	80	◑	2027	3.0	90	
9 F	0106	1.0	30	**24** Sa	0229	1.3	40	**9** F	0106	1.0	30	**24** Sa	0229	1.3	40	
	0802	2.3	70		0921	2.6	80		0802	2.3	70		0921	2.6	80	
	1325	1.3	40		1515	1.3	40		1325	1.3	40		1515	1.3	40	
◐	2018	2.3	70		2147	2.6	80	◐	2018	2.3	70		2147	2.6	80	
10 Sa	0223	1.3	40	**25** Su	0422	1.3	40	**10** Sa	0223	1.3	40	**25** Su	0422	1.3	40	
	0907	2.3	70		1051	2.6	80		0907	2.3	70		1051	2.6	80	
	1501	1.3	40		1653	1.3	40		1501	1.3	40		1653	1.3	40	
	2128	2.3	70		2319	2.6	80		2128	2.3	70		2319	2.6	80	
11 Su	0413	1.3	40	**26** M	0542	1.0	30	**11** Su	0413	1.3	40	**26** M	0542	1.0	30	
	1026	2.3	70		1207	3.0	90		1026	2.3	70		1207	3.0	90	
	1642	1.3	40		1757	1.0	30		1642	1.3	40		1757	1.0	30	
	2253	2.6	80						2253	2.6	80					
12 M	0527	1.0	30	**27** Tu	0028	3.0	90	**12** M	0527	1.0	30	**27** Tu	0028	3.0	90	
	1142	2.6	80		0630	1.0	30		1142	2.6	80		0630	1.0	30	
	1743	1.0	30		1301	3.0	90		1743	1.0	30		1301	3.0	90	
					1842	1.0	30						1842	1.0	30	
13 Tu	0005	2.6	80	**28** W	0117	3.0	90	**13** Tu	0005	2.6	80	**28** W	0117	3.0	90	
	0615	1.0	30		0708	0.7	20		0615	1.0	30		0708	0.7	20	
	1238	3.0	90		1343	3.3	100		1238	3.0	90		1343	3.3	100	
	1828	1.0	30		1919	0.7	20		1828	1.0	30		1919	0.7	20	
14 W	0058	3.0	90	**29** Th	0157	3.3	100	**14** W	0058	3.0	90	**29** Th	0157	3.3	100	
	0654	0.7	20		0741	0.7	20		0654	0.7	20		0741	0.7	20	
	1324	3.3	100		1420	3.3	100		1324	3.3	100		1420	3.3	100	
	1908	0.7	20		1955	0.7	20		1908	0.7	20		1955	0.7	20	
15 Th	0144	3.3	100	**30** F	0234	3.3	100	**15** Th	0144	3.3	100	**30** F	0234	3.3	100	
	0731	0.3	10		0813	0.7	20		0731	0.3	10		0813	0.7	20	
	1406	3.3	100		1454	3.3	100		1406	3.3	100		1454	3.3	100	
	1948	0.3	10		2029	0.3	10		1948	0.3	10		2029	0.3	10	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Gibraltar, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0307	3.3	100	**16** Su ○	0248	3.6	110	**1** Tu	0342	3.3	100	**16** W	0359	3.6	110	
	0844	0.3	10		0825	0.3	10		0918	0.7	20		0932	0.3	10	
	1526	3.3	100		1506	3.9	120		1556	3.3	100		1617	3.6	110	
	2102	0.3	10		2049	0.0	0		2139	0.7	20		2159	0.3	10	
2 Su	0340	3.3	100	**17** M	0332	3.6	110	**2** W	0413	3.3	100	**17** Th	0446	3.6	110	
	0915	0.3	10		0907	0.3	10		0949	0.7	20		1017	0.3	10	
	1556	3.3	100		1551	3.9	120		1627	3.3	100		1705	3.6	110	
	2134	0.3	10		2132	0.0	0		2210	0.7	20		2243	0.3	10	
3 M	0411	3.3	100	**18** Tu	0417	3.6	110	**3** Th	0445	3.3	100	**18** F	0534	3.3	100	
	0945	0.7	20		0949	0.3	10		1020	0.7	20		1104	0.7	20	
	1626	3.3	100		1635	3.9	120		1659	3.0	90		1754	3.3	100	
	2206	0.3	10		2215	0.3	10		2241	0.7	20		2329	0.7	20	
4 Tu	0441	3.3	100	**19** W	0502	3.6	110	**4** F	0520	3.0	90	**19** Sa	0627	3.3	100	
	1015	0.7	20		1033	0.3	10		1052	1.0	30		1155	1.0	30	
	1655	3.3	100		1721	3.6	110		1735	3.0	90		1848	3.0	90	
	2236	0.7	20		2258	0.3	10		2314	1.0	30					
5 W	0512	3.0	90	**20** Th	0550	3.3	100	**5** Sa	0600	3.0	90	**20** Su	0021	1.0	30	
	1044	0.7	20		1118	0.7	20		1128	1.0	30		0725	3.0	90	
	1725	3.0	90		1810	3.3	100		1817	2.6	80		1258	1.0	30	
	2307	0.7	20		2345	0.7	20		2353	1.0	30		1948	2.6	80	
6 Th	0546	3.0	90	**21** F	0644	3.3	100	**6** Su	0650	2.6	80	**21** M ◑	0129	1.0	30	
	1116	1.0	30		1210	1.0	30		1216	1.3	40		0831	2.6	80	
	1759	3.0	90		1905	3.0	90		1910	2.6	80		1416	1.3	40	
	2340	1.0	30										2055	2.6	80	
7 F	0627	2.6	80	**22** Sa ◑	0041	1.0	30	**7** M ◐	0051	1.3	40	**22** Tu	0254	1.3	40	
	1152	1.0	30		0746	3.0	90		0750	2.6	80		0942	2.6	80	
	1842	2.6	80		1319	1.3	40		1332	1.3	40		1538	1.3	40	
					2009	3.0	90		2014	2.6	80		2211	2.6	80	
8 Sa	0021	1.0	30	**23** Su	0202	1.3	40	**8** Tu	0230	1.3	40	**23** W	0417	1.3	40	
	0720	2.6	80		0859	2.6	80		0859	2.6	80		1054	2.6	80	
	1242	1.3	40		1451	1.3	40		1511	1.3	40		1648	1.0	30	
	1937	2.6	80		2126	2.6	80		2130	2.6	80		2326	2.6	80	
9 Su ◐	0128	1.3	40	**24** M	0348	1.3	40	**9** W	0404	1.3	40	**24** Th	0520	1.0	30	
	0824	2.6	80		1023	2.6	80		1015	2.6	80		1154	3.0	90	
	1410	1.3	40		1624	1.3	40		1630	1.0	30		1742	1.0	30	
	2047	2.6	80		2255	2.6	80		2253	2.6	80					
10 M	0325	1.3	40	**25** Tu	0510	1.3	40	**10** Th	0507	1.0	30	**25** F	0022	2.6	80	
	0939	2.6	80		1138	3.0	90		1126	3.0	90		0605	1.0	30	
	1559	1.3	40		1729	1.0	30		1728	0.7	20		1240	3.0	90	
	2211	2.6	80										1824	0.7	20	
11 Tu	0451	1.3	40	**26** W	0005	2.6	80	**11** F	0000	3.0	90	**26** Sa	0105	3.0	90	
	1100	2.6	80		0600	1.0	30		0556	0.7	20		0643	1.0	30	
	1710	1.0	30		1232	3.0	90		1222	3.3	100		1319	3.0	90	
	2332	2.6	80		1815	1.0	30		1816	0.7	20		1902	0.7	20	
12 W	0544	1.0	30	**27** Th	0055	3.0	90	**12** Sa	0053	3.3	100	**27** Su	0142	3.0	90	
	1203	3.0	90		0639	1.0	30		0639	0.3	10		0718	0.7	20	
	1800	1.0	30		1314	3.0	90		1311	3.3	100		1354	3.0	90	
					1853	0.7	20		1901	0.3	10		1938	0.7	20	
13 Th	0031	3.0	90	**28** F	0133	3.0	90	**13** Su	0141	3.3	100	**28** M	0216	3.0	90	
	0626	0.7	20		0712	0.7	20		0721	0.3	10		0752	0.7	20	
	1253	3.3	100		1350	3.3	100		1357	3.6	110		1428	3.3	100	
	1842	0.7	20		1927	0.7	20		1945	0.0	0		2013	0.7	20	
14 F	0119	3.3	100	**29** Sa	0208	3.3	100	**14** M ○	0227	3.6	110	**29** Tu ●	0248	3.0	90	
	0705	0.3	10		0744	0.7	20		0804	0.3	10		0824	0.7	20	
	1338	3.6	110		1423	3.3	100		1444	3.6	110		1501	3.3	100	
	1924	0.3	10		2001	0.7	20		2030	0.0	0		2047	0.3	10	
15 Sa	0203	3.6	110	**30** Su ●	0240	3.3	100	**15** Tu	0313	3.6	110	**30** W	0320	3.3	100	
	0744	0.3	10		0816	0.7	20		0848	0.3	10		0857	0.7	20	
	1422	3.6	110		1455	3.3	100		1531	3.6	110		1535	3.3	100	
	2006	0.3	10		2035	0.3	10		2115	0.0	0		2120	0.3	10	
				31 M	0311	3.3	100									
					0847	0.7	20									
					1526	3.3	100									
					2108	0.3	10									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0353	3.3	100	**16** F	0434	3.3	100	**1** Sa	0427	3.0	90	**16** Su	0521	3.3	100	
	0929	0.7	20		1007	0.3	10		1002	0.7	20		1053	0.3	10	
	1609	3.0	90		1652	3.3	100		1643	3.0	90		1740	3.0	90	
	2152	0.7	20		2233	0.3	10		2225	0.7	20		2316	0.3	10	
2 F	0427	3.0	90	**17** Sa	0521	3.3	100	**2** Su	0503	3.0	90	**17** M	0610	3.0	90	
	1002	0.7	20		1053	0.3	10		1036	0.7	20		1140	0.7	20	
	1643	3.0	90		1740	3.0	90		1720	3.0	90		1830	3.0	90	
	2225	0.7	20		2316	0.3	10		2259	0.7	20					
3 Sa	0503	3.0	90	**18** Su	0610	3.0	90	**3** M	0542	3.0	90	**18** Tu	0002	0.7	20	
	1036	0.7	20		1140	0.7	20		1114	1.0	30		0701	3.0	90	
	1720	3.0	90		1830	3.0	90		1801	3.0	90		1234	0.7	20	
	2259	0.7	20						2338	1.0	30		1923	2.6	80	
4 Su	0542	3.0	90	**19** M	0002	0.7	20	**4** Tu	0628	3.0	90	**19** W	0054	0.7	20	
	1114	1.0	30		0701	3.0	90		1200	1.0	30		0757	2.6	80	
	1801	3.0	90		1234	0.7	20		1849	2.6	80		1335	1.0	30	
	2338	1.0	30		1923	2.6	80						2019	2.6	80	
5 M	0628	3.0	90	**20** Tu	0054	0.7	20	**5** W	0028	1.0	30	**20** Th	0157	1.0	30	
	1200	1.0	30		0757	2.6	80		0722	2.6	80		0857	2.6	80	
	1849	2.6	80		1335	1.0	30		1303	1.0	30		1443	1.0	30	
					2019	2.6	80		1947	2.6	80	◑	2120	2.3	70	
6 Tu	0028	1.0	30	**21** W ◑	0157	1.0	30	**6** Th	0140	1.0	30	**21** F	0310	1.0	30	
	0722	2.6	80		0857	2.6	80		0825	2.6	80		1000	2.6	80	
	1303	1.0	30		1443	1.0	30		1425	1.0	30		1555	1.0	30	
	1947	2.6	80	◑	2120	2.3	70	◐	2054	2.6	80		2229	2.3	70	
7 W	0140	1.0	30	**22** Th	0310	1.0	30	**7** F	0307	1.0	30	**22** Sa	0426	1.0	30	
	0825	2.6	80		1000	2.6	80		0934	2.6	80		1105	2.6	80	
	1425	1.0	30		1555	1.0	30		1545	1.0	30		1702	1.0	30	
◐	2054	2.6	80		2229	2.3	70		2212	2.6	80		2339	2.3	70	
8 Th	0307	1.0	30	**23** F	0426	1.0	30	**8** Sa	0424	1.0	30	**23** Su	0529	1.0	30	
	0934	2.6	80		1105	2.6	80		1047	3.0	90		1201	2.6	80	
	1545	1.0	30		1702	1.0	30		1655	0.7	20		1757	1.0	30	
	2212	2.6	80		2339	2.3	70		2327	2.6	80					
9 F	0424	1.0	30	**24** Sa	0529	1.0	30	**9** Su	0526	0.7	20	**24** M	0033	2.6	80	
	1047	3.0	90		1201	2.6	80		1151	3.0	90		0616	1.0	30	
	1655	0.7	20		1757	1.0	30		1754	0.7	20		1248	2.6	80	
	2327	2.6	80										1840	0.7	20	
10 Sa	0526	0.7	20	**25** Su	0033	2.6	80	**10** M	0028	3.0	90	**25** Tu	0117	2.6	80	
	1151	3.0	90		0616	1.0	30		0617	0.3	10		0656	0.7	20	
	1754	0.7	20		1248	2.6	80		1247	3.3	100		1328	2.6	80	
					1840	0.7	20		1844	0.3	10		1919	0.7	20	
11 Su	0028	3.0	90	**26** M	0117	2.6	80	**11** Tu	0121	3.0	90	**26** W	0155	2.6	80	
	0617	0.3	10		0656	0.7	20		0704	0.3	10		0732	0.7	20	
	1247	3.3	100		1328	2.6	80		1337	3.3	100		1406	3.0	90	
	1844	0.3	10		1919	0.7	20		1932	0.0	0		1956	0.3	10	
12 M	0121	3.0	90	**27** Tu	0155	2.6	80	**12** W	0210	3.3	100	**27** Th	0230	3.0	90	
	0704	0.3	10		0732	0.7	20		0750	0.3	10		0807	0.7	20	
	1337	3.3	100		1406	3.0	90		1426	3.3	100		1443	3.0	90	
	1932	0.0	0		1956	0.3	10		2018	0.0	0		2031	0.3	10	
13 Tu	0210	3.3	100	**28** W	0230	3.0	90	**13** Th	0259	3.3	100	**28** F	0305	3.0	90	
	0750	0.3	10		0807	0.7	20		0835	0.0	0		0841	0.7	20	
	1426	3.3	100		1443	3.0	90		1515	3.6	110		1519	3.0	90	
	2018	0.0	0		2031	0.3	10	○	2104	0.0	0	●	2106	0.3	10	
14 W	0259	3.3	100	**29** Th	0305	3.0	90	**14** F	0347	3.3	100	**29** Sa	0339	3.0	90	
	0835	0.0	0		0841	0.7	20		0921	0.3	10		0915	0.7	20	
	1515	3.6	110		1519	3.0	90		1604	3.3	100		1555	3.0	90	
○	2104	0.0	0	●	2106	0.3	10		2149	0.0	0		2140	0.3	10	
15 Th	0347	3.3	100	**30** F	0339	3.0	90					**31** Su	0414	3.0	90	
	0921	0.3	10		0915	0.7	20						0949	0.7	20	
	1604	3.3	100		1555	3.0	90						1632	3.0	90	
	2149	0.0	0		2140	0.3	10						2214	0.3	10	

December

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lisbon, Portugal, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0101	3.9	120	**16** Sa	0105	2.6	80	
	0730	10.2	310		0746	11.2	340	
	1337	3.9	120		1339	2.6	80	
	2004	9.5	290	◐	2020	10.5	320	
2 Sa	0155	4.6	140	**17** Su	0206	3.3	100	
	0823	9.5	290		0849	10.8	330	
	1436	4.3	130		1444	3.3	100	
◑	2107	9.2	280		2129	10.2	310	
3 Su	0302	4.9	150	**18** M	0318	3.6	110	
	0931	9.2	280		1002	10.5	320	
	1545	4.6	140		1558	3.6	110	
	2219	9.2	280		2243	10.2	310	
4 M	0416	4.9	150	**19** Tu	0438	3.6	110	
	1044	9.2	280		1118	10.5	320	
	1653	4.3	130		1713	3.3	100	
	2325	9.5	290		2354	10.8	330	
5 Tu	0523	4.6	140	**20** W	0553	3.3	100	
	1148	9.5	290		1226	10.5	320	
	1751	3.9	120		1819	3.0	90	
6 W	0020	9.8	300	**21** Th	0056	11.2	340	
	0618	3.9	120		0656	2.6	80	
	1242	10.2	310		1326	11.2	340	
	1839	3.6	110		1915	2.6	80	
7 Th	0107	10.5	320	**22** F	0150	11.8	360	
	0704	3.3	100		0748	2.3	70	
	1329	10.5	320		1418	11.5	350	
	1922	3.0	90		2004	2.3	70	
8 F	0150	11.2	340	**23** Sa	0238	12.1	370	
	0746	3.0	90		0834	2.0	60	
	1412	10.8	330		1504	11.5	350	
	2002	2.6	80		2047	2.0	60	
9 Sa	0232	11.8	360	**24** Su	0322	12.5	380	
	0827	2.3	70		0915	1.6	50	
	1455	11.5	350		1545	11.8	360	
	2041	2.0	60	○	2125	2.0	60	
10 Su	0314	12.1	370	**25** M	0402	12.5	380	
	0907	1.6	50		0953	1.6	50	
	1537	11.8	360		1623	11.5	350	
●	2121	2.0	60		2202	2.0	60	
11 M	0356	12.5	380	**26** Tu	0437	12.1	370	
	0947	1.3	40		1027	1.6	50	
	1619	11.8	360		1657	11.5	350	
	2201	1.6	50		2236	2.0	60	
12 Tu	0438	12.8	390	**27** W	0510	11.8	360	
	1028	1.3	40		1100	2.0	60	
	1702	11.8	360		1729	11.2	340	
	2243	1.6	50		2309	2.3	70	
13 W	0521	12.5	380	**28** Th	0541	11.5	350	
	1111	1.3	40		1133	2.3	70	
	1746	11.8	360		1800	10.8	330	
	2326	2.0	60		2343	3.0	90	
14 Th	0606	12.5	380	**29** F	0612	11.2	340	
	1156	1.6	50		1208	3.0	90	
	1832	11.5	350		1833	10.5	320	
15 F	0013	2.3	70	**30** Sa	0019	3.3	100	
	0653	11.8	360		0646	10.5	320	
	1244	2.3	70		1246	3.3	100	
	1922	10.8	330		1911	9.8	300	
				31 Su	0102	3.9	120	
					0728	9.8	300	
					1333	3.9	120	
					2001	9.2	280	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0156	4.6	140	**16** Tu	0253	3.6	110	
	0823	9.2	280		0938	10.2	310	
	1433	4.6	140		1531	3.9	120	
◑	2105	9.2	280		2218	10.2	310	
2 Tu	0307	4.9	150	**17** W	0420	3.9	120	
	0935	8.9	270		1102	9.8	300	
	1549	4.6	140		1655	4.3	130	
	2222	9.2	280		2338	10.5	320	
3 W	0428	4.9	150	**18** Th	0544	3.6	110	
	1055	9.2	280		1217	10.2	310	
	1703	4.6	140		1809	3.6	110	
	2334	9.5	290					
4 Th	0539	4.3	130	**19** F	0044	10.8	330	
	1205	9.5	290		0649	3.3	100	
	1804	3.9	120		1317	10.8	330	
					1906	3.3	100	
5 F	0034	10.2	310	**20** Sa	0138	11.5	350	
	0636	3.6	110		0739	2.6	80	
	1302	10.2	310		1406	11.2	340	
	1855	3.3	100		1952	2.6	80	
6 Sa	0125	10.8	330	**21** Su	0224	11.8	360	
	0724	3.0	90		0821	2.3	70	
	1351	10.8	330		1448	11.5	350	
	1940	2.6	80		2031	2.3	70	
7 Su	0211	11.8	360	**22** M	0304	12.1	370	
	0807	2.0	60		0857	2.0	60	
	1437	11.5	350		1525	11.8	360	
	2023	2.0	60	○	2107	2.0	60	
8 M	0256	12.5	380	**23** Tu	0340	12.5	380	
	0850	1.3	40		0930	1.6	50	
	1521	12.1	370		1559	11.8	360	
●	2105	1.3	40		2140	2.0	60	
9 Tu	0340	13.1	400	**24** W	0413	12.1	370	
	0931	1.0	30		1001	2.0	60	
	1604	12.5	380		1630	11.8	360	
	2147	1.0	30		2211	2.0	60	
10 W	0423	13.5	410	**25** Th	0443	12.1	370	
	1013	0.7	20		1032	2.0	60	
	1646	12.5	380		1659	11.5	350	
	2229	1.0	30		2242	2.3	70	
11 Th	0506	13.5	410	**26** F	0512	11.8	360	
	1055	0.7	20		1102	2.3	70	
	1729	12.5	380		1728	11.5	350	
	2311	1.0	30		2313	2.6	80	
12 F	0549	13.1	400	**27** Sa	0541	11.5	350	
	1138	1.0	30		1133	2.6	80	
	1813	12.1	370		1759	10.8	330	
	2356	1.6	50		2346	3.0	90	
13 Sa	0635	12.5	380	**28** Su	0613	10.8	330	
	1223	2.0	60		1206	3.3	100	
	1900	11.5	350		1833	10.5	320	
14 Su	0045	2.3	70	**29** M	0022	3.6	110	
	0725	11.5	350		0650	10.2	310	
	1314	2.6	80		1244	3.9	120	
	1954	10.8	330		1915	9.8	300	
15 M	0142	3.0	90					
	0824	10.8	330					
	1415	3.3	100					
◐	2059	10.2	310					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0107	4.3	130	**16** W	0235	3.9	120	
	0736	9.5	290		0919	9.8	300	
	1334	4.6	140		1508	4.6	140	
◑	2009	9.5	290		2156	10.2	310	
2 W	0208	4.9	150	**17** Th	0406	4.3	130	
	0839	9.2	280		1047	9.8	300	
	1444	4.9	150		1639	4.6	140	
	2121	9.2	280		2320	10.2	310	
3 Th	0332	4.9	150	**18** F	0532	4.3	130	
	1003	8.9	270		1203	10.2	310	
	1611	4.9	150		1755	4.3	130	
	2246	9.5	290					
4 F	0457	4.6	140	**19** Sa	0027	10.8	330	
	1129	9.5	290		0634	3.6	110	
	1728	4.6	140		1301	10.8	330	
	2359	10.2	310		1850	3.6	110	
5 Sa	0605	3.9	120	**20** Su	0120	11.5	350	
	1235	10.2	310		0720	3.0	90	
	1827	3.6	110		1346	11.2	340	
					1933	3.3	100	
6 Su	0058	11.2	340	**21** M	0203	11.8	360	
	0658	3.0	90		0758	2.6	80	
	1328	11.2	340		1425	11.5	350	
	1917	2.6	80		2010	3.0	90	
7 M	0148	12.1	370	**22** Tu	0241	12.1	370	
	0745	2.0	60		0832	2.3	70	
	1416	11.8	360		1500	11.8	360	
	2002	2.0	60		2043	2.6	80	
8 Tu	0235	12.8	390	**23** W	0314	12.5	380	
	0829	1.3	40		0903	2.3	70	
	1500	12.8	390		1532	12.1	370	
	2046	1.3	40	○	2115	2.3	70	
9 W	0320	13.5	410	**24** Th	0346	12.5	380	
	0911	0.7	20		0933	2.0	60	
	1544	13.1	400		1602	12.1	370	
●	2128	0.7	20		2145	2.3	70	
10 Th	0404	13.8	420	**25** F	0415	12.1	370	
	0953	0.7	20		1003	2.3	70	
	1627	13.5	410		1631	12.1	370	
	2211	0.7	20		2216	2.3	70	
11 F	0447	13.8	420	**26** Sa	0445	12.1	370	
	1035	0.7	20		1032	2.6	80	
	1709	13.1	400		1700	11.8	360	
	2254	1.0	30		2246	2.6	80	
12 Sa	0531	13.5	410	**27** Su	0515	11.8	360	
	1118	1.0	30		1102	3.0	90	
	1753	12.8	390		1730	11.5	350	
	2338	1.3	40		2318	3.0	90	
13 Su	0617	12.8	390	**28** M	0546	11.2	340	
	1202	2.0	60		1134	3.3	100	
	1839	12.1	370		1804	11.2	340	
					2353	3.6	110	
14 M	0027	2.3	70	**29** Tu	0622	10.5	320	
	0706	11.8	360		1209	3.9	120	
	1251	3.0	90		1843	10.5	320	
	1931	11.5	350					
15 Tu	0123	3.3	100	**30** W	0034	4.3	130	
	0805	10.8	330		0706	10.2	310	
	1350	3.9	120		1253	4.6	140	
◐	2035	10.5	320		1932	10.2	310	
				31 Th	0130	4.6	140	
					0803	9.5	290	
					1357	4.9	150	
				◑	2038	9.8	300	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lisbon, Portugal, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0248	4.9	150	**16** Sa	0504	4.6	140	**1** Su	0340	4.6	140	**16** M	0520	4.3	130	
	0924	9.2	280		1137	10.2	310		1021	9.8	300		1154	10.2	310	
	1525	5.2	160		1727	4.9	150		1613	4.6	140		1742	4.6	140	
	2203	9.8	300		2359	10.8	330		2249	10.8	330					
2 Sa	0417	4.6	140	**17** Su	0604	3.9	120	**2** M	0454	3.9	120	**17** Tu	0012	10.5	320	
	1054	9.8	300		1233	10.5	320		1134	10.8	330		0610	3.9	120	
	1650	4.9	150		1822	4.3	130		1723	3.9	120		1241	10.8	330	
	2324	10.5	320						2356	11.5	350		1830	4.3	130	
3 Su	0530	3.9	120	**18** M	0051	11.2	340	**3** Tu	0556	3.0	90	**18** W	0057	10.8	330	
	1206	10.5	320		0650	3.6	110		1232	11.5	350		0652	3.6	110	
	1756	3.9	120		1318	11.2	340		1821	3.0	90		1321	11.2	340	
					1906	3.6	110						1911	3.6	110	
4 M	0028	11.5	350	**19** Tu	0134	11.5	350	**4** W	0054	12.1	370	**19** Th	0137	11.2	340	
	0629	3.0	90		0728	3.3	100		0650	2.3	70		0730	3.3	100	
	1302	11.5	350		1356	11.5	350		1324	12.5	380		1358	11.5	350	
	1850	3.0	90		1943	3.3	100		1913	2.3	70		1948	3.3	100	
5 Tu	0122	12.5	380	**20** W	0211	11.8	360	**5** Th	0146	13.1	400	**20** F	0214	11.5	350	
	0718	2.0	60		0802	3.0	90		0738	1.6	50		0804	3.0	90	
	1351	12.5	380		1430	11.8	360		1412	13.1	400		1433	11.8	360	
	1938	2.0	60		2017	3.0	90		2001	1.6	50		2023	3.0	90	
6 W	0211	13.1	400	**21** Th	0245	12.1	370	**6** F	0235	13.5	410	**21** Sa	0249	11.5	350	
	0804	1.3	40		0834	2.6	80		0825	1.3	40		0837	3.0	90	
	1437	13.1	400		1503	12.1	370		1459	13.5	410		1506	12.1	370	
	2024	1.3	40		2049	2.6	80		2048	1.0	30		2056	3.0	90	
7 Th	0258	13.8	420	**22** F	0317	12.1	370	**7** Sa	0323	13.8	420	**22** Su	0324	11.8	360	
	0848	1.0	30		0905	2.6	80		0910	1.0	30		0910	2.6	80	
	1522	13.8	420		1534	12.1	370		1545	13.8	420		1540	12.1	370	
	2108	1.0	30		2120	2.6	80		2134	1.0	30		2130	2.6	80	
8 F	0343	14.1	430	**23** Sa	0349	12.1	370	**8** Su	0410	13.5	410	**23** M	0358	11.5	350	
	0931	0.7	20		0935	2.6	80		0954	1.3	40		0942	3.0	90	
	1605	13.8	420		1604	12.1	370		1631	13.8	420		1614	12.1	370	
	2152	0.7	20		2152	2.6	80		2221	1.3	40		2204	2.6	80	
9 Sa	0428	14.1	430	**24** Su	0420	11.8	360	**9** M	0457	13.1	400	**24** Tu	0433	11.5	350	
	1014	1.0	30		1006	2.6	80		1039	2.0	60		1016	3.0	90	
	1649	13.8	420		1635	12.1	370		1717	13.1	400		1650	11.8	360	
	2236	1.0	30		2223	3.0	90		2308	1.6	50		2240	3.0	90	
10 Su	0513	13.5	410	**25** M	0452	11.5	350	**10** Tu	0544	12.5	380	**25** W	0511	11.2	340	
	1057	1.3	40		1036	3.0	90		1124	2.6	80		1051	3.3	100	
	1734	13.1	400		1708	11.8	360		1804	12.5	380		1727	11.8	360	
	2322	1.6	50		2256	3.0	90		2357	2.6	80		2318	3.0	90	
11 M	0600	12.8	390	**26** Tu	0526	11.2	340	**11** W	0634	11.5	350	**26** Th	0550	10.8	330	
	1142	2.3	70		1109	3.3	100		1213	3.3	100		1130	3.6	110	
	1820	12.5	380		1742	11.5	350		1853	11.8	360		1809	11.5	350	
					2332	3.6	110									
12 Tu	0011	2.3	70	**27** W	0603	10.8	330	**12** Th	0051	3.3	100	**27** F	0002	3.3	100	
	0650	11.8	360		1145	3.9	120		0728	10.8	330		0636	10.5	320	
	1231	3.3	100		1822	11.2	340		1307	4.3	130		1216	3.9	120	
	1912	11.8	360						1949	11.2	340		1856	11.2	340	
13 W	0108	3.3	100	**28** Th	0015	3.9	120	**13** F	0154	3.9	120	**28** Sa	0053	3.6	110	
	0748	10.8	330		0647	10.5	320		0832	10.2	310		0729	10.2	310	
	1329	4.3	130		1230	4.3	130		1413	4.9	150		1312	4.3	130	
	2014	10.8	330		1910	10.5	320	◐	2056	10.5	320		1953	10.8	330	
14 Th	0218	4.3	130	**29** F	0108	4.3	130	**14** Sa	0305	4.6	140	**29** Su	0155	3.9	120	
	0900	9.8	300		0743	9.8	300		0945	9.8	300		0834	10.2	310	
	1444	4.9	150		1330	4.9	150		1529	5.2	160		1421	4.3	130	
◐	2131	10.5	320		2011	10.2	310		2209	10.2	310	◑	2101	10.8	330	
15 F	0343	4.6	140	**30** Sa	0218	4.6	140	**15** Su	0417	4.6	140	**30** M	0307	3.9	120	
	1024	9.8	300		0857	9.8	300		1055	9.8	300		0949	10.2	310	
	1612	5.2	160		1450	4.9	150		1642	4.9	150		1537	4.3	130	
	2252	10.5	320	◑	2129	10.2	310		2316	10.2	310		2215	10.8	330	
												31 Tu	0418	3.6	110	
													1100	10.8	330	
													1649	3.9	120	
													2324	11.2	340	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0524	3.0	90	**16** Th	0014	10.2	310	
	1202	11.5	350		0612	3.9	120	
	1752	3.0	90		1243	10.5	320	
					1836	3.9	120	
2 Th	0026	11.8	360	**17** F	0101	10.5	320	
	0621	2.3	70		0656	3.6	110	
	1258	12.1	370		1325	10.8	330	
	1849	2.3	70		1919	3.6	110	
3 F	0122	12.5	380	**18** Sa	0143	10.8	330	
	0714	2.0	60		0735	3.3	100	
	1350	12.8	390		1403	11.5	350	
	1942	2.0	60		1957	3.3	100	
4 Sa	0215	12.8	390	**19** Su	0222	11.2	340	
	0804	1.6	50		0811	3.0	90	
	1440	13.1	400		1441	11.8	360	
	2032	1.3	40		2034	3.0	90	
5 Su	0306	12.8	390	**20** M	0301	11.2	340	
	0851	1.6	50		0847	2.6	80	
	1528	13.5	410		1518	11.8	360	
●	2120	1.3	40	○	2111	2.6	80	
6 M	0355	12.8	390	**21** Tu	0339	11.5	350	
	0937	1.6	50		0922	2.6	80	
	1615	13.5	410		1556	12.1	370	
	2207	1.3	40		2148	2.3	70	
7 Tu	0442	12.5	380	**22** W	0418	11.5	350	
	1022	2.0	60		0959	2.6	80	
	1701	13.1	400		1635	12.1	370	
	2254	1.6	50		2226	2.3	70	
8 W	0529	12.1	370	**23** Th	0458	11.5	350	
	1107	2.6	80		1037	2.6	80	
	1747	12.5	380		1715	12.1	370	
	2341	2.3	70		2306	2.3	70	
9 Th	0615	11.5	350	**24** F	0539	11.2	340	
	1152	3.3	100		1118	3.0	90	
	1832	11.8	360		1758	11.8	360	
					2349	2.6	80	
10 F	0028	3.0	90	**25** Sa	0624	10.8	330	
	0702	10.8	330		1203	3.0	90	
	1240	3.9	120		1844	11.5	350	
	1919	11.2	340					
11 Sa	0119	3.6	110	**26** Su	0037	3.0	90	
	0753	10.2	310		0714	10.8	330	
	1333	4.3	130		1255	3.3	100	
	2011	10.5	320		1936	11.2	340	
12 Su	0216	4.3	130	**27** M	0132	3.3	100	
	0852	9.8	300		0811	10.5	320	
	1435	4.9	150		1355	3.6	110	
◐	2112	9.8	300	◑	2036	10.8	330	
13 M	0319	4.3	130	**28** Tu	0236	3.3	100	
	0957	9.5	290		0918	10.5	320	
	1543	4.9	150		1505	3.9	120	
	2218	9.8	300		2145	10.8	330	
14 Tu	0423	4.3	130	**29** W	0345	3.3	100	
	1101	9.8	300		1028	10.5	320	
	1650	4.9	150		1618	3.6	110	
	2320	9.8	300		2256	10.8	330	
15 W	0522	4.3	130	**30** Th	0454	3.3	100	
	1156	10.2	310		1135	11.2	340	
	1747	4.3	130		1727	3.3	100	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lisbon, Portugal, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0003	11.2	340	**16** Sa	0023	9.8	300	**1** M	0151	11.5	350	**16** Tu	0133	10.8	330	
	0558	3.0	90		0622	3.9	120		0738	2.6	80		0723	3.3	100	
	1236	11.5	350		1250	10.5	320		1414	12.5	380		1352	11.8	360	
	1831	2.6	80		1850	3.9	120		2011	2.0	60		1950	2.6	80	
2 Sa	0104	11.5	350	**17** Su	0112	10.2	310	**2** Tu	0241	11.8	360	**17** W	0217	11.5	350	
	0656	2.3	70		0706	3.6	110		0825	2.3	70		0804	2.6	80	
	1333	12.1	370		1335	10.8	330		1501	12.8	390		1436	12.5	380	
	1928	2.0	60		1933	3.3	100	●	2056	1.6	50		2031	2.0	60	
3 Su	0200	12.1	370	**18** M	0157	10.8	330	**3** W	0326	12.1	370	**18** Th	0300	11.8	360	
	0748	2.0	60		0746	3.0	90		0907	2.0	60		0845	2.0	60	
	1425	12.5	380		1417	11.5	350		1544	12.8	390		1519	12.8	390	
	2020	1.6	50		2013	3.0	90		2136	1.6	50	○	2111	1.6	50	
4 M	0253	12.1	370	**19** Tu	0239	11.2	340	**4** Th	0407	12.1	370	**19** F	0342	12.5	380	
	0837	2.0	60		0825	2.6	80		0946	2.0	60		0925	1.6	50	
	1514	12.8	390		1458	12.1	370		1624	12.8	390		1601	13.1	400	
●	2108	1.6	50	○	2052	2.3	70		2214	2.0	60		2151	1.3	40	
5 Tu	0341	12.1	370	**20** W	0320	11.5	350	**5** F	0445	11.8	360	**20** Sa	0424	12.5	380	
	0923	2.0	60		0904	2.3	70		1023	2.3	70		1005	1.3	40	
	1601	12.8	390		1538	12.5	380		1700	12.5	380		1643	13.5	410	
	2154	1.6	50		2131	2.0	60		2249	2.0	60		2231	1.3	40	
6 W	0427	12.1	370	**21** Th	0402	11.8	360	**6** Sa	0520	11.5	350	**21** Su	0506	12.5	380	
	1006	2.0	60		0943	2.0	60		1058	2.6	80		1047	1.6	50	
	1644	12.8	390		1620	12.5	380		1733	12.1	370		1725	13.1	400	
	2237	1.6	50		2210	1.6	50		2323	2.6	80		2313	1.3	40	
7 Th	0510	11.8	360	**22** F	0443	11.8	360	**7** Su	0553	11.2	340	**22** M	0548	12.5	380	
	1047	2.3	70		1023	2.0	60		1133	3.0	90		1130	2.0	60	
	1726	12.5	380		1701	12.5	380		1805	11.5	350		1810	12.8	390	
	2318	2.0	60		2251	1.6	50		2358	3.0	90		2357	2.0	60	
8 F	0550	11.5	350	**23** Sa	0525	11.8	360	**8** M	0626	10.8	330	**23** Tu	0634	12.1	370	
	1127	2.6	80		1104	2.0	60		1209	3.3	100		1217	2.3	70	
	1805	11.8	360		1743	12.5	380		1839	10.8	330		1857	12.1	370	
	2358	2.6	80		2333	2.0	60									
9 Sa	0629	10.8	330	**24** Su	0608	11.5	350	**9** Tu	0036	3.6	110	**24** W	0045	2.6	80	
	1207	3.3	100		1148	2.3	70		0702	10.2	310		0724	11.5	350	
	1843	11.2	340		1828	12.1	370		1251	3.9	120		1310	3.0	90	
									1918	10.2	310		1952	11.5	350	
10 Su	0039	3.3	100	**25** M	0018	2.3	70	**10** W	0120	4.3	130	**25** Th	0142	3.3	100	
	0709	10.2	310		0655	11.2	340		0748	9.8	300		0825	10.8	330	
	1250	3.9	120		1236	2.6	80		1342	4.6	140		1416	3.6	110	
	1923	10.5	320		1917	11.8	360	◐	2008	9.8	300	◑	2100	10.5	320	
11 M	0124	3.6	110	**26** Tu	0109	2.6	80	**11** Th	0217	4.6	140	**26** F	0252	3.9	120	
	0754	9.8	300		0747	10.8	330		0847	9.5	290		0939	10.5	320	
	1340	4.3	130		1331	3.3	100		1449	4.9	150		1538	4.3	130	
	2010	9.8	300	◑	2013	11.2	340		2114	9.2	280		2221	10.2	310	
12 Tu	0217	4.3	130	**27** W	0207	3.3	100	**12** F	0329	4.9	150	**27** Sa	0415	4.3	130	
	0849	9.5	290		0849	10.5	320		1001	9.2	280		1100	10.8	330	
	1440	4.9	150		1437	3.6	110		1609	5.2	160		1705	3.9	120	
◐	2109	9.5	290		2119	10.8	330		2234	9.2	280		2341	10.5	320	
13 W	0320	4.6	140	**28** Th	0316	3.6	110	**13** Sa	0444	4.9	150	**28** Su	0534	3.9	120	
	0955	9.5	290		1001	10.5	320		1114	9.5	290		1212	11.2	340	
	1551	4.9	150		1554	3.6	110		1722	4.9	150		1817	3.6	110	
	2218	9.5	290		2234	10.5	320		2346	9.5	290					
14 Th	0428	4.6	140	**29** F	0431	3.6	110	**14** Su	0547	4.6	140	**29** M	0047	10.8	330	
	1102	9.5	290		1114	10.8	330		1216	10.2	310		0637	3.6	110	
	1700	4.6	140		1712	3.6	110		1820	4.3	130		1311	11.8	360	
	2325	9.5	290		2348	10.8	330						1913	3.0	90	
15 F	0530	4.3	130	**30** Sa	0542	3.3	100	**15** M	0044	10.2	310	**30** Tu	0140	11.5	350	
	1200	9.8	300		1222	11.2	340		0638	3.9	120		0728	3.0	90	
	1800	4.3	130		1821	3.0	90		1307	10.8	330		1400	12.5	380	
									1908	3.3	100		1958	2.3	70	
				31 Su	0054	11.2	340					**31** W	0226	11.8	360	
					0644	3.0	90						0810	2.6	80	
					1321	11.8	360						1444	12.8	390	
					1920	2.6	80						2038	2.0	60	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0306	12.1	370	**16** F	0237	12.5	380	
	0849	2.3	70		0823	2.0	60	
	1523	12.8	390		1456	13.5	410	
●	2113	2.0	60	○	2048	1.3	40	
2 F	0343	12.1	370	**17** Sa	0319	13.1	400	
	0924	2.3	70		0904	1.3	40	
	1558	12.8	390		1539	13.8	420	
	2146	2.0	60		2129	1.0	30	
3 Sa	0417	12.1	370	**18** Su	0402	13.5	410	
	0957	2.3	70		0946	1.3	40	
	1631	12.5	380		1622	14.1	430	
	2218	2.3	70		2210	1.0	30	
4 Su	0448	12.1	370	**19** M	0444	13.5	410	
	1029	2.6	80		1028	1.3	40	
	1701	12.1	370		1706	13.8	420	
	2249	2.6	80		2252	1.3	40	
5 M	0517	11.8	360	**20** Tu	0527	13.1	400	
	1101	3.0	90		1112	1.6	50	
	1731	11.8	360		1751	13.1	400	
	2320	3.0	90		2336	2.0	60	
6 Tu	0548	11.5	350	**21** W	0613	12.5	380	
	1134	3.3	100		1159	2.3	70	
	1802	11.2	340		1839	12.5	380	
	2354	3.6	110					
7 W	0621	10.8	330	**22** Th	0024	3.0	90	
	1210	3.9	120		0704	11.8	360	
	1837	10.5	320		1253	3.3	100	
					1935	11.5	350	
8 Th	0032	4.3	130	**23** F	0120	3.9	120	
	0701	10.2	310		0805	11.2	340	
	1254	4.6	140		1401	3.9	120	
	1922	9.8	300	◑	2046	10.5	320	
9 F	0120	4.9	150	**24** Sa	0234	4.6	140	
	0753	9.8	300		0922	10.8	330	
	1354	5.2	160		1529	4.6	140	
◐	2022	9.5	290		2211	10.2	310	
10 Sa	0228	5.2	160	**25** Su	0404	4.9	150	
	0903	9.5	290		1046	10.8	330	
	1516	5.2	160		1658	4.3	130	
	2144	9.2	280		2331	10.5	320	
11 Su	0355	5.2	160	**26** M	0525	4.6	140	
	1026	9.8	300		1158	11.2	340	
	1642	5.2	160		1806	3.9	120	
	2310	9.5	290					
12 M	0511	4.9	150	**27** Tu	0034	11.2	340	
	1140	10.2	310		0625	3.9	120	
	1748	4.6	140		1255	11.8	360	
					1857	3.3	100	
13 Tu	0015	10.2	310	**28** W	0123	11.5	350	
	0609	4.3	130		0711	3.3	100	
	1237	11.2	340		1341	12.1	370	
	1840	3.6	110		1938	3.0	90	
14 W	0107	11.2	340	**29** Th	0205	12.1	370	
	0657	3.3	100		0751	3.0	90	
	1327	12.1	370		1421	12.5	380	
	1925	2.6	80		2014	2.6	80	
15 Th	0153	11.8	360	**30** F	0242	12.5	380	
	0741	2.6	80		0826	2.6	80	
	1412	12.8	390		1458	12.8	390	
	2007	2.0	60		2047	2.3	70	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lisbon, Portugal, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0316	12.5	380	**16** Su ○	0255	13.5	410	**1** Tu	0349	12.5	380	**16** W	0405	13.8	420	
	0859	2.6	80		0842	1.3	40		0937	3.0	90		0955	1.0	30	
	1531	12.8	390		1516	14.1	430		1605	12.1	370		1631	13.5	410	
	2118	2.3	70		2106	1.0	30		2151	3.0	90		2214	1.6	50	
2 Su	0347	12.5	380	**17** M	0339	13.8	420	**2** W	0420	12.1	370	**17** Th	0452	13.5	410	
	0930	2.6	80		0926	1.0	30		1009	3.0	90		1043	1.3	40	
	1602	12.5	380		1601	14.1	430		1636	11.8	360		1720	12.8	390	
	2148	2.6	80		2148	1.0	30		2221	3.3	100		2301	2.3	70	
3 M	0417	12.5	380	**18** Tu	0423	13.8	420	**3** Th	0451	11.8	360	**18** F	0540	13.1	400	
	1001	2.6	80		1010	1.0	30		1041	3.3	100		1132	2.0	60	
	1631	12.1	370		1647	13.8	420		1709	11.5	350		1810	12.1	370	
	2218	2.6	80		2231	1.6	50		2253	3.6	110		2349	3.0	90	
4 Tu	0446	12.1	370	**19** W	0508	13.5	410	**4** F	0525	11.5	350	**19** Sa	0630	12.1	370	
	1032	3.0	90		1056	1.6	50		1116	3.6	110		1226	3.0	90	
	1700	11.8	360		1734	13.1	400		1745	10.8	330		1904	11.2	340	
	2248	3.3	100		2317	2.3	70		2327	3.9	120					
5 W	0516	11.8	360	**20** Th	0555	12.8	390	**5** Sa	0603	11.2	340	**20** Su	0043	3.9	120	
	1104	3.3	100		1145	2.3	70		1156	4.3	130		0726	11.5	350	
	1732	11.5	350		1824	12.5	380		1826	10.5	320		1327	3.6	110	
	2319	3.6	110										2006	10.5	320	
6 Th	0549	11.2	340	**21** F	0005	3.3	100	**6** Su	0009	4.6	140	**21** M ◑	0147	4.6	140	
	1139	3.9	120		0646	12.1	370		0648	10.8	330		0831	10.8	330	
	1807	10.8	330		1240	3.3	100		1245	4.6	140		1437	4.3	130	
	2354	4.3	130		1921	11.5	350		1918	9.8	300		2118	9.8	300	
7 F	0627	10.8	330	**22** Sa ◑	0102	4.3	130	**7** M ◐	0104	4.9	150	**22** Tu	0302	4.9	150	
	1219	4.6	140		0747	11.5	350		0745	10.2	310		0944	10.5	320	
	1848	10.2	310		1348	3.9	120		1351	4.9	150		1553	4.6	140	
					2031	10.5	320		2027	9.5	290		2230	9.8	300	
8 Sa	0037	4.9	150	**23** Su	0214	4.9	150	**8** Tu	0219	5.2	160	**23** W	0418	4.9	150	
	0714	10.2	310		0901	10.8	330		0900	10.2	310		1055	10.5	320	
	1312	4.9	150		1512	4.6	140		1512	4.9	150		1700	4.3	130	
	1944	9.8	300		2153	10.2	310		2151	9.8	300		2333	10.2	310	
9 Su ◐	0137	5.6	170	**24** M	0342	5.2	160	**9** W	0344	4.9	150	**24** Th	0523	4.6	140	
	0817	9.8	300		1023	10.8	330		1020	10.5	320		1154	10.8	330	
	1428	5.2	160		1636	4.6	140		1628	4.3	130		1754	3.9	120	
	2101	9.5	290		2310	10.5	320		2306	10.5	320					
10 M	0304	5.6	170	**25** Tu	0501	4.9	150	**10** Th	0456	4.6	140	**25** F	0024	10.8	330	
	0940	9.8	300		1134	11.2	340		1129	11.2	340		0614	4.3	130	
	1558	5.2	160		1742	4.3	130		1731	3.6	110		1242	10.8	330	
	2232	9.8	300										1838	3.6	110	
11 Tu	0430	5.2	160	**26** W	0010	10.8	330	**11** F	0006	11.2	340	**26** Sa	0107	11.2	340	
	1101	10.5	320		0601	4.3	130		0555	3.6	110		0657	3.6	110	
	1711	4.6	140		1230	11.5	350		1227	12.1	370		1324	11.2	340	
	2343	10.5	320		1831	3.6	110		1825	2.6	80		1917	3.3	100	
12 W	0535	4.6	140	**27** Th	0058	11.5	350	**12** Sa	0058	12.1	370	**27** Su	0145	11.5	350	
	1205	11.2	340		0647	3.9	120		0647	2.6	80		0735	3.3	100	
	1808	3.6	110		1315	11.8	360		1319	12.8	390		1402	11.5	350	
					1911	3.3	100		1913	2.0	60		1952	3.0	90	
13 Th	0038	11.5	350	**28** F	0138	11.8	360	**13** Su	0146	12.8	390	**28** M	0220	11.8	360	
	0628	3.6	110		0726	3.3	100		0735	2.0	60		0810	3.0	90	
	1258	12.1	370		1354	12.1	370		1408	13.5	410		1437	11.5	350	
	1856	2.6	80		1946	3.0	90		1959	1.3	40		2025	2.6	80	
14 F	0126	12.1	370	**29** Sa	0214	12.1	370	**14** M ○	0233	13.5	410	**29** Tu ●	0253	12.1	370	
	0715	2.6	80		0801	3.0	90		0822	1.3	40		0844	3.0	90	
	1346	13.1	400		1430	12.5	380		1456	13.8	420		1510	11.5	350	
	1940	2.0	60		2019	2.6	80		2044	1.3	40		2057	2.6	80	
15 Sa	0211	13.1	400	**30** Su ●	0247	12.5	380	**15** Tu	0319	13.8	420	**30** W	0326	12.1	370	
	0759	2.0	60		0834	3.0	90		0908	1.0	30		0917	2.6	80	
	1431	13.8	420		1503	12.5	380		1543	13.8	420		1544	11.5	350	
	2023	1.3	40		2050	2.6	80		2129	1.3	40		2129	2.6	80	
				31 M	0319	12.5	380									
					0906	2.6	80									
					1534	12.1	370									
					2121	2.6	80									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0359	12.1	370	**16** F	0439	13.1	400	**1** Sa	0459	11.8	360	**16** Su	0525	12.8	390	
	0950	2.6	80		1031	1.3	40		1119	1.6	50		1119	1.6	50	
	1617	11.5	350		1707	12.5	380		1754	11.8	360		1754	11.8	360	
	2201	3.0	90		2246	2.0	60		2332	2.6	80		2332	2.6	80	
2 F	0433	11.8	360	**17** Sa	0525	12.8	390	**2** Su	0547	11.5	350	**17** M	0019	3.3	100	
	1024	3.0	90		1119	1.6	50		1140	3.3	100		0659	11.5	350	
	1653	11.2	340		1754	11.8	360		1811	10.5	320		1256	3.0	90	
	2234	3.0	90		2332	2.6	80		2352	3.6	110		1931	10.5	320	
3 Sa	0509	11.8	360	**18** Su	0612	12.1	370	**3** M	0631	11.2	340	**18** Tu	0110	3.9	120	
	1100	3.0	90		1206	2.3	70		1226	3.6	110		0751	10.8	330	
	1730	10.8	330		1841	11.2	340		1900	10.2	310		1351	3.6	110	
	2310	3.3	100										2028	9.8	300	
4 Su	0547	11.5	350	**19** M	0019	3.3	100	**5** Tu	0042	4.3	130	**20** W	0209	4.6	140	
	1140	3.3	100		0659	11.5	350		0723	10.8	330		0850	10.2	310	
	1811	10.5	320		1256	3.0	90		1322	3.9	120		1453	4.3	130	
	2352	3.6	110		1931	10.5	320		1959	9.8	300		2133	9.5	290	
5 M	0631	11.2	340	**20** Tu	0110	3.9	120	**6** W	0144	4.6	140	**21** Th	0318	4.6	140	
	1226	3.6	110		0751	10.8	330		0826	10.5	320		0958	9.8	300	
	1900	10.2	310		1351	3.6	110		1430	3.9	120		1601	4.3	130	
					2028	9.8	300		2111	9.8	300		2240	9.5	290	
6 Tu	0042	4.3	130	**21** W	0209	4.6	140	**7** Th	0259	4.6	140	**22** F	0429	4.6	140	
	0723	10.8	330		0850	10.2	310		0939	10.5	320		1104	9.8	300	
	1322	3.9	120		1453	4.3	130		1544	3.9	120		1705	4.3	130	
	1959	9.8	300		2133	9.5	290		2226	10.2	310		2340	9.8	300	
7 W	0144	4.6	140	**22** Th	0318	4.6	140	**8** F	0414	4.3	130	**23** Sa	0533	4.3	130	
	0826	10.5	320		0958	9.8	300		1052	10.8	330		1202	9.8	300	
	1430	3.9	120		1601	4.3	130		1652	3.3	100		1800	3.9	120	
	2111	9.8	300		2240	9.5	290		2332	10.8	330					
8 Th	0259	4.6	140	**23** F	0429	4.6	140	**9** Sa	0522	3.6	110	**24** Su	0031	10.2	310	
	0939	10.5	320		1104	9.8	300		1156	11.5	350		0626	3.9	120	
	1544	3.9	120		1705	4.3	130		1753	2.6	80		1251	10.2	310	
	2226	10.2	310		2340	9.8	300						1846	3.6	110	
9 F	0414	4.3	130	**24** Sa	0533	4.3	130	**10** Su	0030	11.5	350	**25** M	0115	10.8	330	
	1052	10.8	330		1202	9.8	300		0621	2.6	80		0710	3.6	110	
	1652	3.3	100		1800	3.9	120		1254	12.1	370		1334	10.5	320	
	2332	10.8	330						1848	2.0	60		1926	3.3	100	
10 Sa	0522	3.6	110	**25** Su	0031	10.2	310	**11** M	0123	12.5	380	**26** Tu	0154	11.2	340	
	1156	11.5	350		0626	3.9	120		0715	2.0	60		0749	3.0	90	
	1753	2.6	80		1251	10.2	310		1348	12.5	380		1413	10.8	330	
					1846	3.6	110		1939	1.6	50		2002	3.0	90	
11 Su	0030	11.5	350	**26** M	0115	10.8	330	**12** Tu	0214	12.8	390	**27** W	0230	11.5	350	
	0621	2.6	80		0710	3.6	110		0806	1.3	40		0825	2.6	80	
	1254	12.1	370		1334	10.5	320		1440	12.8	390		1450	11.2	340	
	1848	2.0	60		1926	3.3	100		2027	1.3	40		2037	2.6	80	
12 M	0123	12.5	380	**27** Tu	0154	11.2	340	**13** W ○	0303	13.1	400	**28** Th ●	0306	11.8	360	
	0715	2.0	60		0749	3.0	90		0856	1.0	30		0900	2.6	80	
	1348	12.5	380		1413	10.8	330		1530	13.1	400		1526	11.2	340	
	1939	1.6	50		2002	3.0	90		2115	1.3	40		2111	2.6	80	
13 Tu	0214	12.8	390	**28** W	0230	11.5	350	**14** Th	0351	13.5	410	**29** F	0342	11.8	360	
	0806	1.3	40		0825	2.6	80		0944	1.0	30		0935	2.3	70	
	1440	12.8	390		1450	11.2	340		1619	12.8	390		1603	11.2	340	
	2027	1.3	40		2037	2.6	80		2201	1.6	50		2145	2.3	70	
14 W ○	0303	13.1	400	**29** Th ●	0306	11.8	360					**30** Sa	0418	11.8	360	
	0856	1.0	30		0900	2.6	80						1010	2.3	70	
	1530	13.1	400		1526	11.2	340						1640	11.2	340	
	2115	1.3	40		2111	2.6	80						2221	2.3	70	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pointe de Grave, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0308	6.4	195	16 Sa	0309	4.9	150	
	0935	14.8	451		0947	16.4	499	
	1541	6.6	201		1537	5.0	153	
	2208	14.1	430		2223	15.3	466	
2 Sa	0359	7.1	216	17 Su	0407	5.5	167	
	1033	14.2	433		1053	15.7	479	
	1637	7.2	219		1639	5.7	173	
◑	2313	13.7	419	◐	2337	15.0	456	
3 Su	0501	7.5	230	18 M	0514	5.9	181	
	1141	13.8	422		1209	15.3	466	
	1742	7.5	228		1750	6.1	185	
4 M	0023	13.8	420	19 Tu	0053	15.0	458	
	0609	7.6	233		0629	6.0	184	
	1253	13.9	423		1325	15.3	467	
	1848	7.3	224		1905	6.0	184	
5 Tu	0129	14.2	432	20 W	0201	15.5	471	
	0713	7.3	224		0743	5.7	175	
	1358	14.3	435		1432	15.6	477	
	1948	6.9	211		2015	5.6	170	
6 W	0224	14.8	451	21 Th	0300	16.0	489	
	0810	6.8	206		0849	5.2	157	
	1451	14.9	453		1530	16.1	492	
	2039	6.3	192		2114	5.0	152	
7 Th	0310	15.5	473	22 F	0352	16.6	507	
	0900	6.1	185		0945	4.5	137	
	1535	15.5	473		1619	16.6	505	
	2124	5.6	172		2204	4.4	134	
8 F	0351	16.2	495	23 Sa	0437	17.1	522	
	0945	5.3	162		1034	4.0	122	
	1615	16.1	491		1702	16.9	515	
	2206	5.0	153		2249	4.0	122	
9 Sa	0431	16.9	515	24 Su	0518	17.4	531	
	1028	4.7	142		1118	3.7	113	
	1655	16.6	507		1741	17.0	519	
	2247	4.5	136	○	2330	3.8	117	
10 Su	0511	17.4	531	25 M	0557	17.5	533	
	1110	4.1	124		1158	3.6	111	
	1734	17.0	519		1818	17.0	517	
●	2329	4.1	124					
11 M	0551	17.8	542	26 Tu	0009	3.9	118	
	1152	3.7	112		0632	17.4	529	
	1814	17.2	524		1235	3.8	116	
					1851	16.7	509	
12 Tu	0010	3.8	117	27 W	0044	4.1	125	
	0633	18.0	548		0705	17.0	519	
	1234	3.5	106		1310	4.2	127	
	1856	17.2	523		1922	16.3	498	
13 W	0052	3.8	116	28 Th	0119	4.5	137	
	0716	17.9	546		0736	16.5	504	
	1316	3.6	109		1343	4.7	143	
	1940	16.9	515		1953	15.8	483	
14 Th	0135	4.0	122	29 F	0153	5.1	154	
	0802	17.6	536		0809	15.9	486	
	1359	3.9	118		1417	5.3	162	
	2027	16.4	501		2028	15.3	465	
15 F	0220	4.4	134	30 Sa	0229	5.7	174	
	0851	17.1	520		0846	15.3	465	
	1445	4.4	134		1454	6.0	183	
	2120	15.8	483		2109	14.6	444	
				31 Su	0309	6.4	196	
					0931	14.5	441	
					1536	6.8	207	
					2203	13.9	425	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0358	7.2	218	16 Tu	0449	5.9	179	
	1030	13.8	420		1148	14.7	449	
	1632	7.4	227		1724	6.4	195	
◑	2312	13.5	412					
2 Tu	0504	7.7	234	17 W	0032	14.5	443	
	1145	13.4	409		0609	6.3	193	
	1747	7.8	237		1312	14.6	444	
					1846	6.6	201	
3 W	0031	13.5	413	18 Th	0149	14.9	453	
	0621	7.7	234		0731	6.1	187	
	1308	13.5	413		1425	14.9	455	
	1901	7.5	230		2002	6.1	187	
4 Th	0143	14.1	430	19 F	0252	15.5	472	
	0730	7.2	219		0840	5.5	167	
	1416	14.2	432		1522	15.5	472	
	2004	6.9	210		2102	5.4	166	
5 F	0240	15.0	456	20 Sa	0343	16.1	492	
	0829	6.4	194		0935	4.8	145	
	1509	15.0	457		1608	16.0	489	
	2057	6.0	183		2152	4.7	144	
6 Sa	0327	15.9	485	21 Su	0425	16.7	509	
	0921	5.4	165		1020	4.2	128	
	1554	15.9	484		1647	16.5	502	
	2145	5.1	155		2234	4.2	129	
7 Su	0410	16.8	513	22 M	0502	17.1	520	
	1008	4.5	136		1101	3.8	117	
	1637	16.7	508		1721	16.8	511	
	2229	4.2	129	○	2313	3.9	119	
8 M	0453	17.7	538	23 Tu	0536	17.3	526	
	1053	3.6	111		1138	3.7	113	
	1718	17.3	528		1753	16.9	515	
●	2313	3.5	107		2348	3.8	117	
9 Tu	0535	18.3	557	24 W	0607	17.3	526	
	1136	3.0	92		1211	3.8	115	
	1759	17.7	541		1822	16.8	513	
	2356	3.1	93					
10 W	0617	18.6	567	25 Th	0021	3.9	120	
	1219	2.7	83		0636	17.1	520	
	1841	17.8	544		1243	4.0	123	
					1850	16.6	507	
11 Th	0038	2.9	87	26 F	0052	4.2	128	
	0701	18.6	567		0705	16.7	510	
	1301	2.7	83		1313	4.4	135	
	1924	17.7	538		1919	16.3	496	
12 F	0120	3.0	91	27 Sa	0122	4.6	140	
	0746	18.2	556		0734	16.2	495	
	1343	3.1	94		1342	4.9	150	
	2009	17.1	522		1951	15.8	481	
13 Sa	0203	3.4	104	28 Su	0153	5.2	157	
	0833	17.5	533		0807	15.6	475	
	1426	3.7	114		1413	5.6	170	
	2057	16.4	499		2026	15.1	461	
14 Su	0250	4.1	126	29 M	0227	5.8	177	
	0925	16.5	504		0844	14.8	451	
	1515	4.7	142		1448	6.3	192	
	2154	15.5	472		2108	14.4	439	
15 M	0343	5.0	153					
	1028	15.5	472					
	1613	5.6	172					
◐	2307	14.8	450					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0308	6.5	199	16 W	0426	5.9	179	
	0932	14.0	427		1129	14.3	435	
	1532	7.1	216		1659	6.7	203	
	2207	13.7	419					
2 W	0402	7.3	221	17 Th	0009	14.3	435	
	1041	13.4	407		0548	6.5	198	
	1636	7.8	237		1257	14.1	430	
◑	2328	13.5	410		1823	7.0	212	
3 Th	0522	7.6	233	18 F	0131	14.5	442	
	1212	13.2	403		0714	6.4	194	
	1807	7.9	240		1410	14.5	442	
					1942	6.5	199	
4 F	0055	13.8	420	19 Sa	0237	15.1	460	
	0645	7.3	223		0822	5.7	174	
	1338	13.8	421		1506	15.1	460	
	1925	7.3	221		2043	5.8	176	
5 Sa	0204	14.7	447	20 Su	0327	15.7	479	
	0755	6.5	197		0915	5.0	153	
	1439	14.8	450		1549	15.7	478	
	2027	6.3	191		2131	5.1	154	
6 Su	0258	15.8	481	21 M	0406	16.3	496	
	0853	5.4	164		0958	4.5	136	
	1529	15.8	483		1624	16.2	493	
	2120	5.1	156		2213	4.5	138	
7 M	0346	16.9	515	22 Tu	0440	16.7	508	
	0944	4.3	130		1037	4.1	125	
	1614	16.9	514		1655	16.6	505	
	2207	4.0	123		2250	4.2	127	
8 Tu	0431	17.9	545	23 W	0510	16.9	516	
	1031	3.3	100		1112	3.9	120	
	1657	17.7	538		1724	16.8	512	
	2253	3.1	95	○	2323	4.0	122	
9 W	0514	18.6	568	24 Th	0539	17.0	519	
	1116	2.6	78		1143	3.9	120	
	1740	18.2	555		1753	16.9	514	
●	2337	2.5	75		2354	4.0	122	
10 Th	0558	19.0	580	25 F	0607	17.0	517	
	1159	2.2	67		1213	4.1	125	
	1822	18.4	560		1821	16.8	512	
11 F	0020	2.2	67	26 Sa	0024	4.1	126	
	0642	19.0	579		0636	16.7	510	
	1241	2.3	69		1241	4.4	133	
	1905	18.2	554		1850	16.6	505	
12 Sa	0102	2.3	71	27 Su	0053	4.4	134	
	0727	18.5	564		0705	16.3	497	
	1323	2.7	82		1310	4.8	146	
	1949	17.6	536		1920	16.1	492	
13 Su	0145	2.9	87	28 M	0123	4.8	146	
	0814	17.6	537		0736	15.7	480	
	1406	3.5	107		1339	5.3	161	
	2036	16.7	509		1954	15.6	476	
14 M	0230	3.7	113	29 Tu	0156	5.3	162	
	0905	16.4	501		0811	15.1	459	
	1453	4.6	139		1413	5.9	180	
	2129	15.7	478		2034	15.0	456	
15 Tu	0322	4.8	146	30 W	0235	6.0	182	
	1007	15.2	463		0856	14.3	436	
	1548	5.7	174		1455	6.7	203	
◐	2239	14.7	449		2127	14.3	436	
				31 Th	0324	6.7	203	
					0959	13.6	416	
					1552	7.4	225	
				◑	2240	13.8	422	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pointe de Grave, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0434	7.2	219	**16** Sa	0100	14.3	435
	1126	13.4	408		0643	6.5	198
	1716	7.7	235		1341	14.2	432
					1910	6.8	207
2 Sa	0006	14.0	426	**17** Su	0207	14.7	448
	0600	7.1	216		0752	6.0	183
	1257	13.8	422		1437	14.7	449
	1842	7.3	221		2013	6.2	188
3 Su	0124	14.7	449	**18** M	0258	15.2	464
	0716	6.3	193		0845	5.4	165
	1406	14.8	451		1519	15.3	467
	1950	6.3	191		2102	5.5	168
4 M	0225	15.8	482	**19** Tu	0337	15.7	479
	0819	5.2	160		0929	4.9	149
	1500	15.9	486		1554	15.8	482
	2048	5.1	155		2144	5.0	152
5 Tu	0317	16.9	516	**20** W	0411	16.1	492
	0915	4.1	126		1007	4.5	138
	1548	17.0	518		1625	16.2	495
	2140	3.9	120		2221	4.6	141
6 W	0406	17.9	547	**21** Th	0441	16.4	501
	1005	3.1	95		1041	4.3	132
	1633	17.8	544		1654	16.6	505
	2229	3.0	90		2254	4.4	134
7 Th ●	0452	18.7	570	**22** F ○	0511	16.6	507
	1052	2.4	74		1112	4.3	130
	1717	18.4	560		1724	16.7	510
	2315	2.3	69		2326	4.3	130
8 F	0538	19.0	580	**23** Sa	0541	16.7	508
	1137	2.1	64		1142	4.3	131
	1801	18.6	566		1755	16.8	511
	2359	2.0	61		2357	4.2	129
9 Sa	0623	18.9	577	**24** Su	0611	16.5	503
	1220	2.2	68		1212	4.4	135
	1845	18.4	560		1826	16.6	507
10 Su	0043	2.1	65	**25** M	0028	4.3	132
	0709	18.4	560		0641	16.2	495
	1302	2.7	83		1242	4.7	144
	1930	17.8	542		1857	16.3	498
11 M	0126	2.7	82	**26** Tu	0100	4.6	140
	0757	17.4	531		0713	15.8	481
	1345	3.5	108		1314	5.1	156
	2016	16.9	514		1932	15.9	486
12 Tu	0211	3.6	109	**27** W	0134	5.0	151
	0847	16.2	494		0750	15.3	465
	1431	4.6	140		1350	5.6	171
	2108	15.8	483		2014	15.4	470
13 W	0302	4.7	143	**28** Th	0214	5.4	166
	0948	15.0	457		0836	14.6	446
	1525	5.7	174		1433	6.2	190
	2214	14.9	453		2106	14.9	454
14 Th ◐	0403	5.8	176	**29** F	0302	6.0	184
	1106	14.1	430		0936	14.1	429
	1632	6.7	203		1527	6.8	208
	2338	14.3	435		2211	14.5	442
15 F	0521	6.5	198	**30** Sa ◑	0404	6.5	197
	1230	13.9	423		1054	13.8	421
	1752	7.1	215		1641	7.2	218
					2328	14.5	442

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0521	6.5	198	**16** M	0118	14.2	434
	1219	14.1	431		0707	6.4	194
	1801	6.8	208		1352	14.2	434
					1930	6.6	200
2 M	0044	15.0	458	**17** Tu	0215	14.6	445
	0636	6.0	182		0805	5.9	181
	1330	15.0	456		1439	14.8	450
	1911	6.0	184		2024	6.0	184
3 Tu	0151	15.9	484	**18** W	0259	15.0	458
	0743	5.1	155		0852	5.5	167
	1429	16.0	487		1517	15.3	467
	2014	5.0	153		2109	5.5	169
4 W	0248	16.8	513	**19** Th	0337	15.5	471
	0843	4.1	126		0932	5.1	155
	1520	16.9	516		1552	15.8	482
	2111	4.0	121		2148	5.1	156
5 Th	0340	17.7	539	**20** F	0411	15.8	483
	0937	3.2	99		1008	4.8	146
	1608	17.7	539		1625	16.2	494
	2203	3.1	93		2224	4.8	146
6 F ●	0430	18.3	558	**21** Sa ○	0445	16.1	491
	1027	2.7	81		1041	4.6	140
	1655	18.2	555		1659	16.5	502
	2252	2.4	74		2258	4.5	138
7 Sa	0518	18.6	566	**22** Su	0518	16.2	495
	1114	2.4	73		1114	4.5	137
	1741	18.4	560		1732	16.6	506
	2339	2.2	67		2332	4.3	132
8 Su	0606	18.4	562	**23** M	0551	16.2	495
	1158	2.5	76		1147	4.5	137
	1827	18.2	555		1806	16.6	506
9 M	0024	2.3	71	**24** Tu	0007	4.3	130
	0653	17.9	546		0624	16.1	490
	1242	3.0	90		1221	4.6	140
	1913	17.7	539		1841	16.5	503
10 Tu	0109	2.8	86	**25** W	0042	4.4	133
	0741	17.1	520		0659	15.8	482
	1326	3.7	112		1257	4.9	148
	2000	16.9	515		1919	16.2	495
11 W	0154	3.6	110	**26** Th	0119	4.6	139
	0830	16.0	488		0738	15.5	471
	1411	4.6	139		1335	5.2	158
	2049	16.0	487		2002	15.9	485
12 Th	0243	4.6	139	**27** F	0200	4.9	149
	0925	15.0	456		0824	15.0	458
	1502	5.5	168		1419	5.6	172
	2147	15.1	460		2052	15.5	473
13 F ◐	0338	5.5	168	**28** Sa	0247	5.3	161
	1031	14.2	432		0920	14.6	445
	1601	6.4	194		1511	6.1	185
	2256	14.4	439		2151	15.2	464
14 Sa	0445	6.3	191	**29** Su ◑	0343	5.6	172
	1143	13.8	420		1028	14.4	438
	1712	6.9	210		1615	6.3	192
					2258	15.1	460
15 Su	0010	14.1	430	**30** M	0450	5.8	176
	0558	6.5	199		1144	14.5	442
	1253	13.8	422		1727	6.2	189
	1825	6.9	210				
				31 Tu	0010	15.3	467
					0601	5.5	169
					1257	15.0	458
					1836	5.7	174

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0119	15.8	482	**16** Th	0214	14.3	435
	0709	5.0	153		0808	6.1	187
	1359	15.8	481		1438	14.7	448
	1942	5.0	151		2029	6.1	186
2 Th	0221	16.5	502	**17** F	0301	14.7	449
	0813	4.3	132		0854	5.7	173
	1454	16.6	505		1520	15.3	465
	2043	4.2	127		2114	5.6	171
3 F	0318	17.1	521	**18** Sa	0342	15.2	462
	0911	3.7	112		0935	5.2	160
	1546	17.2	525		1559	15.8	481
	2139	3.4	104		2154	5.1	156
4 Sa	0411	17.6	535	**19** Su	0420	15.6	474
	1004	3.1	96		1014	4.9	149
	1635	17.7	539		1636	16.2	494
	2232	2.9	88		2233	4.7	143
5 Su ●	0502	17.8	542	**20** M ○	0457	15.9	484
	1053	2.9	88		1051	4.6	140
	1723	17.9	546		1712	16.5	503
	2321	2.6	80		2311	4.3	132
6 M	0550	17.7	540	**21** Tu	0533	16.0	489
	1140	2.9	89		1128	4.4	134
	1810	17.8	544		1749	16.7	509
					2350	4.1	124
7 Tu	0008	2.7	81	**22** W	0609	16.1	491
	0638	17.4	529		1206	4.3	131
	1224	3.2	98		1827	16.8	511
	1856	17.5	533				
8 W	0053	3.0	92	**23** Th	0028	4.0	121
	0724	16.7	510		0647	16.0	489
	1307	3.7	114		1244	4.4	133
	1942	16.9	515		1907	16.7	509
9 Th	0137	3.6	110	**24** F	0108	4.0	123
	0809	15.9	485		0728	15.8	483
	1351	4.4	134		1324	4.5	138
	2027	16.1	492		1950	16.5	503
10 F	0222	4.4	133	**25** Sa	0149	4.2	128
	0855	15.1	460		0812	15.6	474
	1437	5.2	157		1408	4.8	147
	2114	15.4	468		2038	16.2	494
11 Sa	0310	5.2	157	**26** Su	0233	4.5	137
	0945	14.4	438		0904	15.2	463
	1528	5.9	180		1456	5.2	157
	2207	14.6	446		2131	15.8	483
12 Su	0404	5.9	180	**27** M	0324	4.9	148
	1043	13.8	422		1003	14.9	453
	1626	6.5	199		1552	5.5	167
◐	2308	14.1	430	◑	2232	15.6	474
13 M	0505	6.4	196	**28** Tu	0423	5.2	158
	1148	13.6	415		1113	14.7	449
	1732	6.9	210		1657	5.6	172
					2341	15.4	469
14 Tu	0013	13.9	423	**29** W	0530	5.3	163
	0611	6.6	202		1226	14.9	454
	1252	13.7	419		1807	5.5	168
	1837	6.9	209				
15 W	0117	13.9	425	**30** Th	0053	15.5	472
	0714	6.5	198		0640	5.2	159
	1350	14.2	432		1334	15.4	469
	1937	6.6	200		1916	5.1	156

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pointe de Grave, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0201	15.8	482	**16** Sa	0225	14.0	428	**1** M	0349	16.0	489	**16** Tu	0333	15.1	461	
	0748	4.8	147		0818	6.3	192		0936	4.4	133		0926	5.3	163	
	1435	16.0	488		1450	14.8	450		1610	16.7	510		1550	16.2	494	
	2022	4.6	139		2041	6.0	184		2208	3.8	116		2148	4.7	144	
2 Sa	0302	16.3	496	**17** Su	0314	14.6	446	**2** Tu	0437	16.5	502	**17** W	0415	15.9	485	
	0851	4.3	131		0906	5.7	175		1026	3.8	117		1010	4.5	138	
	1529	16.6	506		1533	15.4	470		1655	17.1	522		1630	17.0	518	
	2122	3.9	120		2127	5.4	164	●	2256	3.4	103		2232	3.9	120	
3 Su	0358	16.7	509	**18** M	0357	15.2	463	**3** W	0521	16.7	509	**18** Th	0455	16.6	505	
	0947	3.8	115		0949	5.2	157		1110	3.5	108		1052	3.8	117	
	1620	17.1	522		1613	16.1	490		1737	17.3	528		1711	17.6	537	
	2217	3.4	103		2211	4.8	145		2339	3.2	98	○	2314	3.3	102	
4 M	0449	17.0	518	**19** Tu	0437	15.7	479	**4** Th	0601	16.7	509	**19** F	0535	17.0	519	
	1038	3.4	104		1030	4.6	140		1151	3.5	106		1133	3.3	102	
	1708	17.4	531		1652	16.6	507		1816	17.2	525		1752	18.0	549	
●	2308	3.1	93	○	2252	4.2	127						2356	3.0	90	
5 Tu	0536	17.1	520	**20** W	0516	16.1	492	**5** F	0019	3.3	101	**20** Sa	0615	17.3	527	
	1124	3.3	100		1111	4.1	126		0637	16.5	504		1215	3.1	94	
	1755	17.5	533		1731	17.0	519		1229	3.6	111		1833	18.1	552	
	2354	3.0	91		2333	3.7	114		1851	16.9	516					
6 W	0621	16.9	515	**21** Th	0554	16.4	501	**6** Sa	0056	3.6	111	**21** Su	0037	2.9	87	
	1208	3.4	103		1151	3.8	117		0709	16.2	493		0657	17.3	526	
	1838	17.3	528		1811	17.3	527		1305	4.0	123		1255	3.1	94	
									1924	16.5	502		1917	17.9	546	
7 Th	0038	3.2	97	**22** F	0014	3.4	105	**7** Su	0131	4.1	125	**22** M	0117	3.0	92	
	0703	16.5	504		0633	16.6	505		0740	15.7	479		0739	16.9	516	
	1249	3.7	112		1231	3.7	113		1340	4.6	139		1337	3.4	103	
	1920	16.9	514		1852	17.4	529		1956	15.9	484		2002	17.4	530	
8 F	0119	3.6	109	**23** Sa	0054	3.4	103	**8** M	0205	4.7	144	**23** Tu	0159	3.5	107	
	0742	16.0	487		0714	16.5	503		0813	15.2	463		0825	16.4	499	
	1329	4.2	127		1312	3.8	115		1416	5.2	158		1421	3.9	119	
	1958	16.3	496		1935	17.2	525		2032	15.2	463		2052	16.6	506	
9 Sa	0158	4.2	127	**24** Su	0135	3.5	107	**9** Tu	0241	5.4	165	**24** W	0244	4.2	128	
	0819	15.4	468		0757	16.2	494		0851	14.6	444		0917	15.6	477	
	1410	4.8	145		1354	4.0	122		1455	5.9	181		1510	4.7	142	
	2036	15.6	475		2021	16.9	514		2114	14.4	440		2150	15.6	477	
10 Su	0239	4.9	148	**25** M	0217	3.8	117	**10** W	0321	6.2	189	**25** Th	0337	5.1	155	
	0857	14.7	449		0845	15.8	481		0940	13.9	424		1021	14.9	454	
	1452	5.4	166		1439	4.4	134		1541	6.7	204		1611	5.5	167	
	2118	14.9	454		2111	16.3	498	◐	2208	13.7	418	◑	2302	14.8	452	
11 M	0322	5.6	170	**26** Tu	0304	4.3	132	**11** Th	0410	7.0	212	**26** F	0441	5.9	180	
	0943	14.1	430		0939	15.3	466		1045	13.4	408		1145	14.5	442	
	1540	6.2	188		1530	4.9	149		1642	7.3	223		1726	6.1	185	
	2208	14.2	434		2209	15.7	479		2318	13.2	403					
12 Tu	0412	6.3	191	**27** W	0359	5.0	151	**12** F	0519	7.4	227	**27** Sa	0027	14.5	441	
	1041	13.6	416		1045	14.8	452		1204	13.3	404		0600	6.4	194	
	1637	6.8	207		1632	5.4	164		1758	7.5	229		1308	14.7	447	
◐	2308	13.7	418	◑	2318	15.2	462						1850	6.0	184	
13 W	0512	6.8	208	**28** Th	0504	5.5	167	**13** Sa	0037	13.2	401	**28** Su	0144	14.7	448	
	1148	13.5	410		1202	14.7	447		0635	7.4	227		0721	6.1	187	
	1742	7.1	217		1743	5.7	173		1320	13.7	417		1417	15.3	466	
									1909	7.2	218		2005	5.5	167	
14 Th	0016	13.5	411	**29** F	0035	15.0	456	**14** Su	0150	13.6	415	**29** M	0248	15.2	464	
	0618	7.0	213		0617	5.7	174		0742	7.0	212		0830	5.5	168	
	1258	13.6	415		1318	14.9	455		1419	14.4	440		1513	16.0	487	
	1848	7.1	215		1859	5.5	169		2010	6.4	196		2106	4.7	144	
15 F	0125	13.6	415	**30** Sa	0149	15.1	461	**15** M	0247	14.3	437	**30** Tu	0340	15.8	482	
	0722	6.8	207		0731	5.5	168		0838	6.2	189		0925	4.8	145	
	1359	14.1	430		1423	15.5	472		1507	15.3	467		1600	16.6	506	
	1948	6.6	202		2011	5.1	154		2102	5.6	170		2156	4.1	124	
				31 Su	0253	15.6	474					**31** W	0423	16.3	496	
					0839	5.0	151						1012	4.2	127	
					1520	16.1	492						1640	17.0	519	
					2114	4.4	134						2240	3.6	111	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0501	16.6	506	**16** F	0432	17.1	522	**1** Su	0606	16.7	509	**16** M	0554	18.0	549	
	1053	3.8	116		1029	3.6	111		1206	3.8	116		1155	2.7	81	
	1717	17.2	525		1648	18.2	555		1820	17.0	519		1814	18.8	572	
●	2319	3.5	107	○	2251	3.1	93									
2 F	0535	16.7	510	**17** Sa	0513	17.7	540	**2** M	0029	3.8	117	**17** Tu	0513	17.7	540	
	1131	3.7	113		1112	3.0	92		0635	16.5	503		1112	3.0	92	
	1750	17.2	525		1730	18.7	569		1238	4.1	125		1730	18.7	569	
	2355	3.6	109		2334	2.6	80		1849	16.7	508		2334	2.6	80	
3 Sa	0606	16.7	509	**18** Su	0554	18.0	549	**3** Tu	0100	4.3	130	**18** W	0016	2.6	78	
	1206	3.8	116		1155	2.7	81		0704	16.1	492		0637	18.0	548	
	1820	17.0	519		1814	18.8	572		1309	4.6	139		1236	2.7	81	
									1919	16.1	492		1858	18.4	562	
4 Su	0029	3.8	117	**19** M	0016	2.6	78	**4** W	0130	4.8	147	**19** Th	0058	2.9	87	
	0635	16.5	503		0637	18.0	548		0735	15.7	478		0720	17.6	536	
	1238	4.1	125		1236	2.7	81		1341	5.1	156		1319	3.0	92	
	1849	16.7	508		1858	18.4	562		1951	15.5	472		1945	17.7	540	
5 M	0100	4.3	130	**20** Tu	0058	2.9	87	**5** Th	0225	4.4	133	**20** F	0140	3.5	106	
	0704	16.1	492		0720	17.6	536		0858	16.0	487		0806	16.9	515	
	1309	4.6	139		1319	3.0	92		1452	4.7	143		1403	3.7	114	
	1919	16.1	492		1945	17.7	540		2135	15.6	474		2035	16.7	509	
6 Tu	0130	4.8	147	**21** W	0140	3.5	106	**6** F	0317	5.4	165	**21** Sa	0225	4.4	133	
	0735	15.7	478		0806	16.9	515		1003	15.1	459		0858	16.0	487	
	1341	5.1	156		1403	3.7	114		1553	5.7	174		1452	4.7	143	
	1951	15.5	472		2035	16.7	509	◑	2252	14.6	446		2135	15.6	474	
7 W	0201	5.4	166	**22** Th	0225	4.4	133	**7** Sa	0422	6.4	195	**22** Su	0317	5.4	165	
	0809	15.1	460		0858	16.0	487		1132	14.5	443		1003	15.1	459	
	1414	5.8	177		1452	4.7	143		1711	6.4	196		1553	5.7	174	
	2028	14.7	449		2135	15.6	474						2252	14.6	446	
8 Th	0235	6.2	189	**23** F	0317	5.4	165	**8** Su	0503	14.3	436	**23** M	0422	6.4	195	
	0851	14.4	438		1003	15.1	459		0544	6.9	210		1132	14.5	443	
	1453	6.6	200		1553	5.7	174		1258	14.7	448		1711	6.4	196	
	2115	13.9	424	◑	2252	14.6	446		1839	6.4	195					
9 F	0316	7.0	213	**24** Sa	0422	6.4	195	**9** M	0136	14.6	446	**24** Tu	0503	14.3	436	
	0947	13.7	417		1132	14.5	443		0707	6.6	202		0544	6.9	210	
	1544	7.3	223		1711	6.4	196		1407	15.3	466		1258	14.7	448	
◐	2221	13.2	403						1953	5.8	176		1839	6.4	195	
10 Sa	0414	7.7	235	**25** Su	0021	14.3	436	**10** Tu	0237	15.2	463	**25** W	0136	14.6	446	
	1107	13.3	406		0544	6.9	210		0814	5.9	180		0707	6.6	202	
	1701	7.8	238		1258	14.7	448		1502	15.9	486		1407	15.3	466	
	2350	13.0	397		1839	6.4	195		2050	5.0	153		1953	5.8	176	
11 Su	0543	8.0	243	**26** M	0136	14.6	446	**11** W	0325	15.8	481	**26** Th	0237	15.2	463	
	1235	13.6	414		0707	6.6	202		0907	5.2	157		0814	5.9	180	
	1828	7.5	230		1407	15.3	466		1544	16.5	503		1502	15.9	486	
					1953	5.8	176		2136	4.4	135		2050	5.0	153	
12 M	0115	13.5	411	**27** Tu	0237	15.2	463	**12** Th	0403	16.3	496	**27** F	0325	15.8	481	
	0704	7.5	229		0814	5.9	180		0952	4.6	140		0907	5.2	157	
	1344	14.4	438		1502	15.9	486		1620	16.9	515		1544	16.5	503	
	1936	6.8	206		2050	5.0	153		2217	4.1	124		2136	4.4	135	
13 Tu	0217	14.4	438	**28** W	0325	15.8	481	**13** F	0436	16.6	506	**28** Sa	0403	16.3	496	
	0806	6.6	201		0907	5.2	157		1031	4.2	129		0952	4.6	140	
	1437	15.4	470		1544	16.5	503		1652	17.1	522		1620	16.9	515	
	2032	5.7	175		2136	4.4	135		2254	3.9	119		2217	4.1	124	
14 W	0306	15.4	468	**29** Th	0403	16.3	496					**29** Su	0436	16.6	506	
	0858	5.5	169		0952	4.6	140						1031	4.2	129	
	1523	16.5	502		1620	16.9	515						1652	17.1	522	
	2122	4.7	143		2217	4.1	124						2254	3.9	119	
15 Th	0350	16.3	498	**30** F	0436	16.6	506									
	0945	4.5	138		1031	4.2	129									
	1606	17.5	532		1652	17.1	522									
	2207	3.8	115		2254	3.9	119									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pointe de Grave, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0507	16.8	513	**16** Su ○	0450	18.2	556	**1** Tu	0540	17.0	517	**16** W	0601	18.6	568	
	1107	4.1	125		1048	2.9	89		1144	4.6	140		1200	2.6	80	
	1722	17.2	524		1710	19.0	579		1756	16.7	510		1828	18.5	564	
	2327	4.0	121		2310	2.6	78		2359	4.8	145					
2 Su	0536	16.9	515	**17** M	0533	18.5	565	**2** W	0611	16.8	512	**17** Th	0019	3.1	93	
	1140	4.1	126		1133	2.5	77		1215	4.8	146		0648	18.3	557	
	1751	17.1	520		1755	19.0	580		1826	16.4	499		1246	3.0	91	
	2358	4.2	127		2354	2.5	77						1917	17.7	541	
3 M	0605	16.8	512	**18** Tu	0617	18.5	563	**3** Th	0029	5.1	156	**18** F	0104	3.7	112	
	1210	4.3	132		1217	2.5	77		0642	16.5	502		0737	17.6	536	
	1819	16.8	512		1841	18.6	568		1246	5.1	155		1333	3.7	112	
									1857	15.9	485		2009	16.8	511	
4 Tu	0028	4.5	138	**19** W	0037	2.9	88	**4** F	0101	5.5	169	**19** Sa	0150	4.5	138	
	0634	16.5	504		0703	18.0	550		0716	16.0	489		0830	16.7	509	
	1240	4.7	143		1301	3.0	90		1320	5.5	168		1422	4.6	140	
	1848	16.3	498		1930	17.8	543		1932	15.3	467		2106	15.7	479	
5 W	0057	5.0	152	**20** Th	0121	3.6	110	**5** Sa	0135	6.1	186	**20** Su	0240	5.5	167	
	0704	16.1	492		0750	17.3	527		0755	15.5	473		0930	15.8	482	
	1310	5.2	157		1347	3.7	113		1357	6.0	184		1517	5.5	169	
	1919	15.7	480		2022	16.7	510		2015	14.7	447		2213	14.8	452	
6 Th	0127	5.5	169	**21** F	0207	4.6	139	**6** Su	0215	6.7	204	**21** M ◑	0338	6.4	194	
	0737	15.6	475		0843	16.3	498		0844	15.0	456		1041	15.1	460	
	1342	5.7	174		1437	4.7	144		1442	6.6	202		1622	6.3	193	
	1954	15.0	458		2122	15.6	474		2112	14.1	429		2326	14.4	438	
7 F	0159	6.2	189	**22** Sa ◑	0259	5.6	171	**7** M ◐	0305	7.3	223	**22** Tu	0446	7.0	212	
	0816	14.9	455		0949	15.4	469		0947	14.5	442		1156	14.7	449	
	1419	6.4	194		1536	5.8	176		1540	7.2	218		1735	6.7	205	
	2036	14.2	434		2240	14.6	446		2229	13.8	420					
8 Sa	0238	7.0	212	**23** Su	0402	6.6	201	**8** Tu	0413	7.7	235	**23** W	0037	14.4	438	
	0906	14.3	435		1114	14.8	451		1103	14.4	440		0600	7.1	217	
	1505	7.1	216		1651	6.5	199		1656	7.3	221		1306	14.8	451	
	2138	13.5	413						2354	14.0	428		1847	6.6	201	
9 Su ◐	0331	7.7	234	**24** M	0003	14.3	437	**9** W	0534	7.5	230	**24** Th	0138	14.7	448	
	1018	13.8	420		0520	7.1	216		1220	14.9	454		0710	6.8	208	
	1611	7.7	234		1237	14.8	451		1812	6.8	207		1405	15.1	461	
	2306	13.3	404		1815	6.6	202						1948	6.2	189	
10 M	0450	8.1	247	**25** Tu	0116	14.6	445	**10** Th	0106	14.8	452	**25** F	0227	15.2	463	
	1146	13.8	422		0641	7.0	212		0645	6.8	208		0808	6.3	193	
	1741	7.6	233		1345	15.2	463		1327	15.7	480		1450	15.5	473	
					1927	6.2	188		1918	5.9	180		2037	5.7	175	
11 Tu	0036	13.7	417	**26** W	0214	15.1	461	**11** F	0203	15.8	482	**26** Sa	0307	15.7	478	
	0620	7.7	236		0748	6.4	194		0747	5.8	178		0855	5.8	178	
	1303	14.6	444		1439	15.7	479		1423	16.7	510		1528	15.9	485	
	1857	6.9	211		2024	5.5	169		2017	4.9	149		2119	5.3	163	
12 W	0143	14.6	445	**27** Th	0300	15.6	477	**12** Sa	0254	16.8	513	**27** Su	0341	16.1	492	
	0728	6.9	209		0842	5.7	173		0843	4.8	145		0936	5.4	166	
	1403	15.6	476		1521	16.2	493		1515	17.7	539		1602	16.2	495	
	1957	5.8	178		2110	5.0	152		2110	3.9	120		2156	5.1	155	
13 Th	0236	15.7	478	**28** F	0337	16.1	491	**13** Su	0342	17.7	539	**28** M	0414	16.5	504	
	0824	5.7	175		0926	5.2	157		0935	3.8	116		1013	5.2	157	
	1453	16.7	510		1556	16.5	504		1604	18.4	561		1635	16.5	502	
	2050	4.7	144		2150	4.6	141		2200	3.2	98		2230	4.9	150	
14 F	0322	16.7	510	**29** Sa	0409	16.5	504	**14** M ○	0428	18.3	559	**29** Tu ●	0447	16.8	513	
	0915	4.6	141		1005	4.8	146		1025	3.1	93		1047	4.9	150	
	1540	17.7	541		1627	16.8	512		1652	18.8	574		1707	16.6	506	
	2139	3.7	114		2225	4.5	136		2248	2.8	85		2303	4.8	147	
15 Sa	0406	17.6	537	**30** Su ●	0439	16.8	512	**15** Tu	0514	18.7	569	**30** W	0520	16.9	516	
	1002	3.6	111		1040	4.6	140		1113	2.6	80		1121	4.8	146	
	1625	18.5	565		1656	17.0	517		1739	18.9	575		1739	16.6	505	
	2226	3.0	91		2258	4.4	135		2334	2.8	84		2336	4.9	149	
				31 M	0509	17.0	517									
					1112	4.6	139									
					1726	16.9	516									
					2329	4.6	139									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0554	16.9	516	**16** F	0004	3.2	97	**1** Sa	0043	5.3	161	**16** Su	0134	4.2	129	
	1154	4.8	145		0636	18.3	558		0703	16.5	503		0812	17.1	520	
	1811	16.4	499		1233	3.0	91		1304	5.1	156		1405	4.2	129	
					1904	17.7	538		1920	15.7	478		2041	16.0	487	
2 F	0009	5.0	153	**17** Sa	0049	3.6	110	**2** Su	0120	5.7	173	**17** M	0220	5.0	152	
	0627	16.8	511		0724	17.8	543		0742	16.1	492		0902	16.2	493	
	1229	4.9	149		1319	3.5	107		1343	5.5	167		1453	5.1	155	
	1844	16.1	490		1952	16.9	514		2002	15.2	464		2133	15.1	460	
3 Sa	0043	5.3	161	**18** Su	0134	4.2	129	**3** M	0200	6.1	186	**20** Tu	0310	5.8	177	
	0703	16.5	503		0812	17.1	520		0828	15.7	479		0956	15.4	468	
	1304	5.1	156		1405	4.2	129		1426	5.9	180		1546	5.9	181	
	1920	15.7	478		2041	16.0	487		2054	14.7	449		2231	14.4	440	
4 Su	0120	5.7	173	**19** M	0220	5.0	152	**4** Tu	0248	6.6	200	**21** W	0406	6.6	200	
	0742	16.1	492		0902	16.2	493		0923	15.3	467		1057	14.7	447	
	1343	5.5	167		1453	5.1	155		1517	6.3	193		1646	6.6	202	
	2002	15.2	464		2133	15.1	460		2158	14.4	440		2336	14.1	429	
5 M	0200	6.1	186	**20** Tu	0310	5.8	177	**5** W	0346	6.9	211	**22** Th	0511	7.1	216	
	0828	15.7	479		0956	15.4	468		1028	15.1	461		1205	14.3	436	
	1426	5.9	180		1546	5.9	181		1620	6.6	200		1753	7.0	212	
	2054	14.7	449		2231	14.4	440		2313	14.4	440					
6 Tu	0248	6.6	200	**21** W	0406	6.6	200	**6** Th	0454	7.0	212	**23** F	0043	14.1	430	
	0923	15.3	467		1057	14.7	447		1140	15.2	464		0619	7.2	220	
	1517	6.3	193		1646	6.6	202		1731	6.4	196		1313	14.3	436	
	2158	14.4	440		2336	14.1	429						1900	6.9	211	
7 W	0346	6.9	211	**22** Th	0511	7.1	216	**7** F	0027	14.9	454	**24** Sa	0144	14.4	440	
	1028	15.1	461		1205	14.3	436		0605	6.6	201		0724	7.0	214	
	1620	6.6	200		1753	7.0	212		1251	15.7	478		1412	14.6	445	
	2313	14.4	440						1840	5.9	180		1958	6.6	200	
8 Th	0454	7.0	212	**23** F	0043	14.1	430	**8** Sa	0132	15.7	478	**25** Su	0233	15.0	456	
	1140	15.2	464		0619	7.2	220		0711	5.9	179		0820	6.6	201	
	1731	6.4	196		1313	14.3	436		1355	16.4	500		1459	15.0	458	
					1900	6.9	211		1944	5.2	157		2047	6.1	187	
9 F	0027	14.9	454	**24** Sa	0144	14.4	440	**9** Su	0229	16.5	504	**26** M	0315	15.5	473	
	0605	6.6	201		0724	7.0	214		0813	5.0	153		0907	6.1	185	
	1251	15.7	478		1412	14.6	445		1453	17.2	523		1539	15.5	472	
	1840	5.9	180		1958	6.6	200		2043	4.4	133		2128	5.7	173	
10 Sa	0132	15.7	478	**25** Su	0233	15.0	456	**10** M	0321	17.4	529	**27** Tu	0353	16.0	489	
	0711	5.9	179		0820	6.6	201		0912	4.1	126		0947	5.6	171	
	1355	16.4	500		1459	15.0	458		1547	17.8	543		1616	15.9	485	
	1944	5.2	157		2047	6.1	187		2138	3.7	112		2206	5.3	162	
11 Su	0229	16.5	504	**26** M	0315	15.5	473	**11** Tu	0411	18.0	548	**28** W	0429	16.5	503	
	0813	5.0	153		0907	6.1	185		1006	3.4	104		1025	5.2	157	
	1453	17.2	523		1539	15.5	472		1638	18.3	557		1651	16.2	494	
	2043	4.4	133		2128	5.7	173		2229	3.2	98		2242	5.0	152	
12 M	0321	17.4	529	**27** Tu	0353	16.0	489	**12** W	0459	18.4	561	**29** Th	0504	16.8	513	
	0912	4.1	126		0947	5.6	171		1058	2.9	89		1102	4.8	147	
	1547	17.8	543		1616	15.9	485		1727	18.4	560		1725	16.4	500	
	2138	3.7	112		2206	5.3	162		2317	3.1	93		2318	4.8	146	
13 Tu	0411	18.0	548	**28** W	0429	16.5	503	**13** Th	0548	18.5	565	**30** F	0539	17.0	519	
	1006	3.4	104		1025	5.2	157		1146	2.8	85		1138	4.6	139	
	1638	18.3	557		1651	16.2	494		1816	18.2	554		1759	16.5	502	
	2229	3.2	98		2242	5.0	152						2354	4.7	143	
14 W	0459	18.4	561	**29** Th	0504	16.8	513									
	1058	2.9	89		1102	4.8	147									
	1727	18.4	560		1725	16.4	500									
	2317	3.1	93		2318	4.8	146									
15 Th	0548	18.5	565	**30** F	0539	17.0	519									
	1146	2.8	85		1138	4.6	139									
	1816	18.2	554		1759	16.5	502									
					2354	4.7	143									
				31 Sa	0614	17.1	521									
					1215	4.5	136									
					1834	16.4	500									

December

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brest, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0321	8.1	247	**16** Sa	0324	5.9	179	**1** M	0406	9.1	278	
	0916	19.2	584		0927	21.4	652		1002	17.8	542	
	1551	8.4	257		1553	6.0	184		1637	9.5	291	
	2148	18.2	556		2156	20.1	613	◑	2243	17.3	527	
2 Sa	0408	9.1	277	**17** Su	0421	6.9	209	**2** Tu	0505	9.8	300	
	1007	18.2	554		1026	20.3	618		1111	17.1	520	
	1644	9.3	282		1653	7.0	214		1745	10.0	305	
◑	2246	17.6	535	◐	2301	19.4	590		2358	17.1	521	
3 Su	0506	9.7	297	**18** M	0527	7.6	231	**3** W	0620	10.0	304	
	1112	17.5	534		1136	19.5	594		1233	17.1	520	
	1746	9.7	295		1803	7.6	232		1902	9.7	297	
	2354	17.4	530									
4 M	0614	9.9	302	**19** Tu	0016	19.1	583	**4** Th	0114	17.7	538	
	1224	17.5	532		0642	7.8	237		0736	9.3	284	
	1853	9.5	290		1254	19.4	590		1348	17.8	544	
					1918	7.5	229		2011	8.8	267	
5 Tu	0102	17.8	542	**20** W	0132	19.6	596	**5** F	0219	18.8	573	
	0723	9.5	289		0757	7.3	222		0841	8.0	245	
	1331	18.0	548		1408	19.9	607		1448	19.1	582	
	1956	8.9	270		2028	6.9	209		2107	7.4	227	
6 W	0203	18.6	568	**21** Th	0239	20.5	625	**6** Sa	0313	20.2	617	
	0823	8.6	261		0903	6.3	192		0933	6.5	199	
	1428	18.9	576		1510	20.8	634		1537	20.5	625	
	2049	7.9	241		2127	5.9	181		2155	6.0	184	
7 Th	0254	19.7	601	**22** F	0335	21.6	657	**7** Su	0359	21.7	661	
	0914	7.4	226		0959	5.2	160		1019	5.0	153	
	1517	19.9	608		1601	21.7	661		1622	21.8	665	
	2136	6.9	210		2218	5.1	156		2240	4.7	143	
8 F	0339	20.9	636	**23** Sa	0423	22.4	684	**8** M	0443	23.0	702	
	0959	6.3	191		1047	4.4	135		1103	3.7	112	
	1600	20.9	638		1647	22.3	680		1704	23.0	700	
	2219	5.9	180		2303	4.5	138	●	2323	3.6	109	
9 Sa	0421	21.9	667	**24** Su	0506	23.0	702	**9** Tu	0526	24.1	735	
	1041	5.2	159		1130	4.0	121		1146	2.7	81	
	1641	21.8	665		1727	22.6	690		1746	23.7	723	
	2300	5.1	155	○	2344	4.3	130					
10 Su	0502	22.8	694	**25** M	0545	23.3	709	**10** W	0006	2.8	86	
	1122	4.3	132		1209	3.9	118		0608	24.8	755	
	1721	22.5	685		1805	22.6	690		1228	2.1	65	
●	2341	4.4	135						1828	24.0	733	
11 M	0542	23.4	714	**26** Tu	0022	4.3	130	**11** Th	0049	2.5	77	
	1203	3.7	113		0621	23.2	706		0650	24.9	760	
	1801	22.9	697		1246	4.1	125		1311	2.1	65	
					1839	22.3	681		1910	23.9	728	
12 Tu	0022	4.0	123	**27** W	0057	4.6	140	**12** F	0132	2.8	84	
	0623	23.8	724		0654	22.7	693		0733	24.5	746	
	1244	3.4	104		1320	4.6	141		1354	2.8	85	
	1843	22.9	699		1912	21.8	664		1953	23.2	706	
13 W	0104	4.0	121	**28** Th	0132	5.2	159	**13** Sa	0217	3.5	108	
	0705	23.7	723		0727	22.0	671		0817	23.4	714	
	1327	3.5	108		1354	5.4	166		1440	4.0	121	
	1926	22.6	690		1945	21.0	641		2039	22.0	671	
14 Th	0148	4.3	130	**29** F	0206	6.1	185	**14** Su	0305	4.8	145	
	0749	23.3	710		0759	21.1	642		0905	21.9	669	
	1411	4.1	124		1428	6.5	197		1530	5.5	168	
	2011	22.0	670		2019	20.1	612		2131	20.6	629	
15 F	0234	4.9	150	**30** Sa	0241	7.1	216	**15** M	0359	6.2	190	
	0835	22.4	684		0833	20.0	609		1000	20.3	620	
	1459	5.0	152		1504	7.6	231		1628	7.0	214	
	2101	21.1	643		2056	19.0	580	◐	2232	19.3	589	
				31 Su	0320	8.1	248					
					0912	18.8	574					
					1545	8.7	264					
					2142	18.0	550					

February

	Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
16 Tu	0502	7.5	230	**1** Tu	0322	8.4	255	**16** W	0440	7.6	231	
	1109	19.0	578		0913	18.3	558		1047	18.5	564	
	1737	8.1	248		1544	9.1	276		1713	8.6	261	
	2349	18.6	566		2145	17.7	541		2325	18.2	556	
17 W	0618	8.3	252	**2** W	0414	9.3	284	**17** Th	0557	8.5	260	
	1234	18.3	559		1011	17.3	526		1213	17.7	541	
	1857	8.4	257		1644	9.9	302		1836	9.0	274	
				◑	2258	17.1	521					
18 Th	0114	18.7	570	**3** Th	0522	9.8	300	**18** F	0053	18.2	555	
	0742	8.0	244		1135	16.8	511		0723	8.4	256	
	1356	18.8	574		1805	10.1	308		1339	18.2	555	
	2014	7.8	237						1956	8.4	255	
19 F	0227	19.6	598	**4** F	0024	17.3	526	**19** Sa	0208	19.1	581	
	0853	7.0	213		0646	9.5	291		0835	7.4	227	
	1500	19.9	606		1304	17.3	527		1443	19.3	589	
	2115	6.7	204		1929	9.3	283		2057	7.2	220	
20 Sa	0323	20.8	633	**5** Sa	0141	18.3	558	**20** Su	0304	20.2	615	
	0948	5.8	178		0803	8.3	254		0929	6.3	192	
	1550	20.9	638		1416	18.6	568		1531	20.5	624	
	2205	5.7	173		2036	7.8	237		2146	6.1	187	
21 Su	0410	21.8	663	**6** Su	0243	19.9	607	**21** M	0349	21.2	645	
	1034	4.9	149		0903	6.6	200		1013	5.3	163	
	1632	21.8	664		1512	20.3	620		1611	21.4	652	
	2248	4.9	149		2129	6.0	183		2226	5.3	162	
22 M	0450	22.5	685	**7** M	0334	21.7	661	**22** Tu	0428	21.9	668	
	1114	4.3	130		0954	4.7	144		1050	4.7	144	
	1709	22.3	681		1559	22.0	672		1646	22.0	671	
○	2325	4.4	135		2217	4.3	131		2302	4.8	145	
23 Tu	0526	22.9	698	**8** Tu	0421	23.3	711	**23** W	0501	22.4	682	
	1149	4.0	122		1041	3.1	95		1124	4.4	133	
	1743	22.6	688		1644	23.5	716		1717	22.4	682	
					2302	2.9	87	○	2334	4.5	136	
24 W	0000	4.2	129	**9** W	0505	24.6	751	**24** Th	0532	22.6	689	
	0558	23.0	701		1125	1.9	58		1154	4.3	130	
	1221	4.0	123		1727	24.5	746		1746	22.5	686	
	1814	22.5	687	●	2346	1.9	58					
25 Th	0032	4.3	132	**10** Th	0548	25.5	776	**25** F	0005	4.4	135	
	0628	22.8	695		1209	1.3	39		0601	22.6	688	
	1252	4.3	132		1809	24.9	760		1224	4.4	135	
	1843	22.2	678						1815	22.4	682	
26 F	0104	4.7	144	**11** F	0030	1.5	46	**26** Sa	0036	4.6	141	
	0658	22.3	681		0631	25.6	780		0630	22.3	679	
	1323	5.0	151		1252	1.3	41		1253	4.9	148	
	1913	21.7	660		1851	24.7	754		1844	22.0	670	
27 Sa	0135	5.4	164	**12** Sa	0114	1.8	55	**27** Su	0107	5.1	155	
	0728	21.6	658		0714	25.0	763		0659	21.7	662	
	1353	5.8	177		1335	2.2	66		1323	5.5	169	
	1944	20.8	635		1933	23.9	728		1914	21.3	650	
28 Su	0207	6.3	191	**13** Su	0159	2.8	84	**28** M	0138	5.8	177	
	0758	20.6	628		0758	23.8	725		0729	20.9	637	
	1425	6.9	209		1421	3.6	110		1353	6.5	197	
	2016	19.8	605		2018	22.5	687		1945	20.5	624	
29 M	0242	7.3	223	**14** M	0246	4.2	129	**29** Tu	0212	6.7	205	
	0832	19.5	594		0845	22.0	672		0802	19.9	606	
	1500	8.0	243		1509	5.4	165		1428	7.5	228	
	2054	18.8	572		2108	20.9	637		2022	19.5	593	
				15 Tu	0339	6.0	182	**30** W	0252	7.7	235	
					0939	20.1	614		0842	18.8	572	
					1605	7.2	220		1510	8.6	261	
				◐	2208	19.3	589		2110	18.4	560	
								31 Th	0341	8.6	263	
									0936	17.7	540	
									1606	9.5	289	
								◑	2217	17.6	535	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brest, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0444	9.3	282	**16** Sa	0022	18.0	550	**1** Su	0531	8.4	257	**16** M	0050	18.1	553	**1** W	0101	20.0	611	**16** Th	0155	18.3	559
	1053	17.0	519		0653	8.6	261		1147	17.8	544		0718	8.4	255		0724	6.3	192		0820	8.0	245
	1721	9.9	302		1307	17.9	545		1812	8.9	270		1327	18.2	555		1337	20.2	616		1424	18.9	576
	2341	17.5	532		1925	8.7	266						1945	8.4	257		1959	6.2	188		2044	7.8	239
2 Sa	0603	9.2	280	**17** Su	0137	18.6	567	**2** M	0025	18.8	572	**17** Tu	0151	18.7	570	**2** Th	0205	21.1	644	**17** F	0245	19.0	580
	1222	17.3	528		0804	7.8	239		0648	7.7	234		0817	7.7	235		0828	5.2	158		0907	7.4	225
	1848	9.3	284		1412	18.8	573		1305	18.8	574		1421	19.1	581		1437	21.5	656		1510	19.7	601
					2028	7.8	237		1927	7.6	232		2039	7.6	233		2059	4.8	147		2129	7.1	215
3 Su	0102	18.3	559	**18** M	0234	19.5	595	**3** Tu	0134	20.0	611	**18** W	0241	19.4	592	**3** F	0304	22.3	679	**18** Sa	0329	19.7	601
	0724	8.1	248		0859	6.9	210		0757	6.3	191		0904	7.0	214		0925	4.1	125		0950	6.7	205
	1341	18.6	567		1501	19.9	606		1410	20.4	622		1506	19.9	607		1532	22.7	692		1550	20.5	625
	2002	7.8	238		2117	6.8	206		2029	5.9	181		2123	6.9	209		2153	3.7	112		2210	6.3	192
4 M	0209	19.9	607	**19** Tu	0320	20.4	622	**4** W	0234	21.6	659	**19** Th	0323	20.1	613	**4** Sa	0357	23.2	706	**19** Su	0408	20.4	621
	0831	6.4	196		0943	6.1	185		0856	4.7	143		0945	6.4	194		1018	3.3	101		1029	6.2	188
	1442	20.4	621		1542	20.8	633		1505	22.0	672		1544	20.7	630		1622	23.6	718		1628	21.1	644
	2100	5.9	181		2158	6.0	182		2124	4.3	130		2202	6.2	188		2245	2.9	88		2248	5.7	174
5 Tu	0305	21.7	662	**20** W	0358	21.1	644	**5** Th	0328	23.1	704	**20** F	0400	20.7	631	**5** Su	0448	23.7	721	**20** M	0446	20.9	636
	0926	4.6	139		1020	5.4	166		0949	3.2	99		1022	5.9	179		1107	2.9	89		1106	5.7	174
	1533	22.2	676		1617	21.5	654		1555	23.5	715		1619	21.3	648		1710	24.0	732		1705	21.7	660
	2151	4.1	125		2234	5.4	164		2215	2.9	88		2238	5.7	173	●	2334	2.6	78	○	2326	5.2	159
6 W	0355	23.4	714	**21** Th	0432	21.6	659	**6** F	0418	24.2	738	**21** Sa	0435	21.1	644	**6** M	0536	23.7	722	**21** Tu	0522	21.2	646
	1015	2.9	89		1054	5.0	153		1039	2.3	69		1056	5.5	169		1155	3.0	91		1143	5.4	165
	1620	23.7	723		1649	21.9	669		1642	24.4	745		1653	21.7	661		1756	24.0	730		1741	21.9	669
	2239	2.6	79		2307	5.0	152	●	2303	2.0	61	○	2313	5.3	162								
7 Th	0442	24.7	754	**22** F	0504	21.9	669	**7** Sa	0506	24.8	756	**22** Su	0509	21.4	652	**7** Tu	0022	2.7	83	**22** W	0003	4.9	150
	1102	1.7	53		1125	4.8	147		1126	1.9	57		1130	5.4	164		0623	23.3	709		0559	21.4	651
	1704	24.8	755		1719	22.2	677		1727	24.8	757		1726	21.9	668		1241	3.5	106		1219	5.3	161
●	2325	1.6	49	○	2338	4.8	146		2351	1.7	52		2347	5.1	156		1841	23.5	715		1818	22.1	673
8 F	0527	25.5	777	**23** Sa	0534	22.0	672	**8** Su	0552	24.8	755	**23** M	0542	21.5	654	**8** W	0108	3.3	102	**23** Th	0041	4.8	146
	1147	1.2	36		1156	4.9	148		1212	2.1	63		1203	5.4	164		0708	22.4	684		0637	21.3	650
	1748	25.2	768		1749	22.2	678		1812	24.6	750		1759	21.9	668		1326	4.4	133		1258	5.3	163
																	1925	22.6	688		1857	22.0	670
9 Sa	0010	1.2	38	**24** Su	0010	4.9	148	**9** M	0037	2.1	63	**24** Tu	0021	5.2	157	**9** Th	0154	4.4	133	**24** F	0120	4.9	149
	0611	25.5	778		0605	21.9	668		0638	24.1	735		0615	21.3	650		0753	21.4	651		0717	21.1	643
	1232	1.4	42		1226	5.1	156		1258	2.9	87		1236	5.6	170		1410	5.5	167		1338	5.6	170
	1831	25.0	761		1819	22.0	671		1857	23.9	727		1832	21.7	662		2009	21.4	653		1939	21.7	660
10 Su	0055	1.6	50	**25** M	0042	5.1	156	**10** Tu	0124	3.0	91	**25** W	0056	5.3	163	**10** F	0241	5.5	169	**25** Sa	0203	5.2	158
	0655	24.8	757		0635	21.5	656		0724	23.0	700		0650	21.0	639		0838	20.2	615		0800	20.7	630
	1316	2.3	70		1257	5.6	170		1343	4.1	125		1312	6.0	182		1457	6.7	204		1423	6.0	184
	1914	24.1	734		1850	21.6	657		1942	22.6	690		1909	21.3	649		2056	20.2	615		2024	21.1	643
11 M	0141	2.7	81	**26** Tu	0115	5.6	171	**11** W	0212	4.3	131	**26** Th	0134	5.7	175	**11** Sa	0329	6.8	207	**26** Su	0249	5.7	174
	0740	23.5	717		0707	20.9	638		0811	21.5	654		0728	20.4	623		0927	19.0	580		0849	20.1	612
	1401	3.8	115		1329	6.2	190		1431	5.6	171		1351	6.5	199		1547	7.8	238		1512	6.6	201
	1959	22.7	692		1923	20.9	636		2030	21.2	645		1949	20.7	630		2148	19.0	580		2116	20.5	624
12 Tu	0229	4.2	128	**27** W	0151	6.3	191	**12** Th	0303	5.8	177	**27** F	0216	6.3	191	**12** Su	0422	7.8	239	**27** M	0341	6.3	191
	0828	21.8	664		0742	20.1	613		0902	19.9	607		0812	19.8	602		1022	18.1	553		0944	19.5	595
	1449	5.5	169		1406	7.1	216		1522	7.1	217		1435	7.2	219		1642	8.7	265		1608	7.2	218
	2048	21.0	641		2002	20.0	610		2124	19.7	601		2037	20.0	609	◐	2247	18.2	554	◑	2215	19.9	607
13 W	0321	5.9	181	**28** Th	0231	7.1	215	**13** F	0358	7.2	220	**28** Sa	0304	6.9	209	**13** M	0520	8.6	261	**28** Tu	0439	6.8	206
	0921	19.9	607		0823	19.2	585		1000	18.6	567		0903	19.1	581		1124	17.7	538		1048	19.2	584
	1544	7.3	223		1449	8.0	243		1620	8.4	255		1527	7.8	239		1745	9.2	279		1712	7.4	227
	2146	19.4	592		2050	19.1	582	◐	2228	18.6	567		2134	19.4	590		2352	17.8	542		2320	19.6	598
14 Th	0421	7.5	229	**29** F	0320	7.8	239	**14** Sa	0501	8.2	250	**29** Su	0400	7.3	224	**14** Tu	0622	8.8	269	**29** W	0546	7.0	212
	1026	18.4	560		0917	18.3	557		1108	17.8	542		1006	18.6	566		1229	17.7	538		1157	19.2	586
	1649	8.7	264		1543	8.8	269		1728	9.1	276		1629	8.2	251		1850	9.1	277		1822	7.3	223
◐	2259	18.3	558		2152	18.3	559		2339	18.0	550	◑	2241	19.1	581								
15 F	0533	8.5	259	**30** Sa	0419	8.4	256	**15** Su	0611	8.6	262	**30** M	0504	7.5	229	**15** W	0057	17.9	545	**30** Th	0031	19.8	602
	1146	17.6	537		1027	17.7	539		1220	17.7	539		1116	18.5	565		0724	8.6	262		0656	6.7	205
	1807	9.2	280		1652	9.2	281		1840	9.0	275		1740	8.1	248		1330	18.1	553		1308	19.8	602
				◑	2308	18.1	553						2351	19.3	588		1951	8.6	262		1933	6.7	203
												31 Tu	0615	7.2	219								
													1229	19.1	583								
													1853	7.4	225								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brest, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0141	20.3	619	**16** Sa	0205	18.0	549	**1** M	0333	21.1	642	**16** Tu	0318	19.6	598	
	0803	6.1	185		0829	8.3	254		0950	5.3	163		0936	6.8	206	
	1415	20.7	631		1434	18.9	575		1557	21.9	669		1540	20.9	636	
	2038	5.7	174		2055	7.8	239		2221	4.5	138		2200	5.8	176	
2 Sa	0245	21.1	644	**17** Su	0258	18.9	576	**2** Tu	0423	21.9	666	**17** W	0402	20.9	636	
	0905	5.2	159		0918	7.5	228		1039	4.6	141		1020	5.5	169	
	1514	21.7	662		1522	19.8	605		1644	22.7	692		1623	22.1	674	
	2138	4.7	142		2142	6.8	208	●	2309	3.9	118		2243	4.5	138	
3 Su	0343	21.9	669	**18** M	0343	19.8	604	**3** W	0508	22.3	681	**18** Th	0444	21.9	669	
	1001	4.5	136		1002	6.6	200		1124	4.2	128		1102	4.5	136	
	1607	22.6	689		1604	20.8	635		1727	23.1	704		1704	23.2	706	
	2231	3.8	117		2225	5.8	178		2351	3.6	110	○	2324	3.5	107	
4 M	0434	22.5	687	**19** Tu	0424	20.7	630	**4** Th	0549	22.5	686	**19** F	0524	22.8	695	
	1052	3.9	120		1043	5.8	176		1205	4.1	125		1143	3.6	111	
	1656	23.2	707		1645	21.7	661		1805	23.1	704		1744	23.9	729	
●	2321	3.3	102	○	2305	5.0	152									
5 Tu	0522	22.8	695	**20** W	0504	21.4	651	**5** F	0031	3.7	114	**20** Sa	0005	2.9	87	
	1139	3.7	114		1123	5.1	155		0626	22.3	680		0604	23.3	711	
	1742	23.4	713		1724	22.4	682		1243	4.3	132		1224	3.2	97	
					2344	4.3	132		1841	22.7	693		1825	24.2	739	
6 W	0007	3.3	100	**21** Th	0543	21.9	667	**6** Sa	0107	4.2	129	**21** Su	0046	2.6	80	
	0607	22.7	691		1203	4.6	140		0700	21.9	666		0645	23.4	714	
	1224	3.9	119		1803	22.9	697		1319	4.9	149		1306	3.2	97	
	1825	23.2	706						1914	22.1	673		1906	24.1	734	
7 Th	0051	3.6	110	**22** F	0024	3.9	118	**7** Su	0142	5.0	152	**22** M	0128	3.0	90	
	0649	22.2	678		0622	22.2	676		0733	21.1	644		0726	23.0	702	
	1306	4.4	134		1243	4.3	132		1354	5.7	174		1350	3.7	112	
	1905	22.6	689		1843	23.0	702		1947	21.2	646		1949	23.4	712	
8 F	0133	4.3	131	**23** Sa	0105	3.7	114	**8** M	0217	6.0	183	**23** Tu	0212	3.8	116	
	0729	21.5	656		0703	22.2	676		0807	20.2	617		0810	22.2	676	
	1347	5.2	157		1324	4.4	133		1430	6.7	205		1436	4.6	141	
	1944	21.8	663		1924	22.9	697		2021	20.1	613		2035	22.2	676	
9 Sa	0214	5.2	160	**24** Su	0147	4.0	121	**9** Tu	0252	7.1	217	**24** W	0300	5.1	155	
	0808	20.6	628		0745	21.8	665		0843	19.2	586		0859	21.0	640	
	1427	6.1	187		1407	4.8	145		1508	7.8	238		1527	5.9	180	
	2023	20.7	631		2008	22.3	681		2059	19.0	578		2128	20.7	632	
10 Su	0254	6.3	193	**25** M	0231	4.6	139	**10** W	0332	8.3	252	**25** Th	0354	6.5	198	
	0848	19.6	597		0831	21.2	646		0926	18.2	555		0956	19.8	603	
	1509	7.2	220		1454	5.4	166		1552	8.9	271		1626	7.2	219	
	2104	19.6	596		2056	21.5	655	◐	2146	17.8	544	◑	2231	19.3	589	
11 M	0337	7.5	228	**26** Tu	0320	5.4	166	**11** Th	0420	9.3	282	**26** F	0458	7.7	236	
	0932	18.6	568		0922	20.4	621		1022	17.4	529		1107	18.8	574	
	1554	8.2	251		1547	6.3	192		1649	9.7	296		1738	8.0	245	
	2151	18.5	563		2150	20.5	625		2250	17.0	518		2350	18.5	564	
12 Tu	0425	8.5	258	**27** W	0416	6.4	196	**12** F	0523	9.9	302	**27** Sa	0615	8.3	254	
	1024	17.8	543		1020	19.6	596		1135	17.0	517		1231	18.7	570	
	1647	9.1	277		1647	7.1	217		1800	10.0	305		1901	8.1	246	
◐	2249	17.6	537	◑	2253	19.6	598									
13 W	0522	9.2	279	**28** Th	0520	7.2	219	**13** Sa	0008	16.8	511	**28** Su	0116	18.6	568	
	1127	17.3	528		1129	19.1	582		0638	9.9	302		0735	8.0	243	
	1750	9.5	290		1757	7.6	231		1252	17.3	527		1351	19.4	592	
	2355	17.2	525						1915	9.5	291		2018	7.2	219	
14 Th	0625	9.4	285	**29** F	0006	19.1	583	**14** Su	0125	17.3	527	**29** M	0228	19.6	597	
	1234	17.4	530		0632	7.5	228		0750	9.2	281		0844	7.0	213	
	1857	9.4	287		1246	19.2	584		1359	18.2	556		1454	20.6	628	
					1913	7.4	225		2021	8.5	259		2119	6.0	182	
15 F	0104	17.4	530	**30** Sa	0125	19.4	590	**15** M	0228	18.3	559	**30** Tu	0323	20.7	631	
	0730	9.1	276		0746	7.1	216		0848	8.1	246		0939	5.9	179	
	1339	17.9	547		1400	19.9	606		1453	19.5	595		1545	21.7	662	
	2001	8.8	268		2026	6.6	201		2114	7.2	218		2209	4.9	150	
				31 Su	0235	20.1	613					**31** W	0410	21.7	660	
					0853	6.3	191						1025	5.0	152	
					1503	20.9	638						1629	22.5	686	
					2128	5.5	168						2253	4.2	129	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0450	22.3	679	**16** F	0420	22.7	693	
	1106	4.5	136		1039	3.8	117	
	1707	23.0	700		1640	24.0	731	
●	2331	3.9	120	○	2301	2.8	86	
2 F	0526	22.6	688	**17** Sa	0502	23.8	726	
	1143	4.3	130		1121	2.8	86	
	1742	23.1	703		1722	24.9	758	
					2343	2.1	63	
3 Sa	0006	4.0	121	**18** Su	0543	24.4	745	
	0559	22.5	687		1204	2.3	70	
	1217	4.4	134		1804	25.2	768	
	1813	22.8	696					
4 Su	0038	4.3	132	**19** M	0026	1.9	58	
	0630	22.2	678		0624	24.5	747	
	1249	4.8	146		1247	2.3	71	
	1843	22.3	681		1846	24.9	759	
5 M	0110	5.0	151	**20** Tu	0109	2.4	73	
	0700	21.7	661		0706	24.0	731	
	1321	5.5	167		1331	3.0	92	
	1913	21.6	658		1930	24.0	730	
6 Tu	0140	5.8	178	**21** W	0153	3.5	107	
	0730	20.9	637		0750	22.9	698	
	1354	6.4	195		1418	4.2	129	
	1944	20.6	628		2017	22.5	685	
7 W	0212	6.9	210	**22** Th	0241	5.1	155	
	0802	19.9	607		0839	21.5	654	
	1428	7.5	228		1509	5.8	177	
	2017	19.5	593		2110	20.7	631	
8 Th	0246	8.0	245	**23** F	0334	6.8	208	
	0839	18.8	574		0937	19.9	607	
	1507	8.6	262		1610	7.3	224	
	2056	18.3	557	◑	2215	19.1	581	
9 F	0328	9.2	280	**24** Sa	0439	8.3	253	
	0927	17.8	542		1050	18.8	572	
	1557	9.6	292		1724	8.4	256	
◐	2152	17.2	524		2338	18.1	553	
10 Sa	0424	10.1	307	**25** Su	0559	9.0	273	
	1037	17.0	519		1219	18.5	565	
	1704	10.2	310		1850	8.4	257	
	2313	16.6	506					
11 Su	0543	10.4	318	**26** M	0105	18.4	560	
	1204	17.1	520		0722	8.5	260	
	1827	10.0	304		1338	19.3	588	
					2005	7.5	229	
12 M	0043	17.0	517	**27** Tu	0214	19.4	591	
	0708	9.8	299		0829	7.4	226	
	1322	18.0	549		1439	20.4	623	
	1944	8.9	271		2103	6.3	193	
13 Tu	0156	18.1	553	**28** W	0307	20.6	627	
	0816	8.5	258		0922	6.3	191	
	1422	19.5	594		1527	21.5	656	
	2043	7.3	222		2150	5.3	163	
14 W	0251	19.7	601	**29** Th	0350	21.6	657	
	0908	6.9	209		1006	5.4	164	
	1512	21.1	644		1608	22.3	679	
	2133	5.6	171		2231	4.7	143	
15 Th	0337	21.3	650	**30** F	0427	22.2	678	
	0955	5.2	160		1044	4.9	148	
	1557	22.7	691		1643	22.7	693	
	2218	4.0	123		2306	4.4	134	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brest, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0501	22.6	689	**16** Su ○	0439	24.4	745	**1** Tu	0535	22.5	687	**16** W	0548	25.2	768	**1** Th	0547	22.3	680	**16** F	0019	3.0	91
	1118	4.6	141		1059	2.4	74		1156	5.2	158		1212	2.1	64		1209	5.4	166		0621	24.5	748
	1715	22.9	697		1700	25.3	772		1749	22.2	677		1813	24.8	757		1802	21.7	660		1247	2.8	85
	2339	4.4	134		2321	1.8	56														1847	23.6	720
2 Su	0531	22.7	691	**17** M	0522	25.1	765	**2** W	0012	5.4	165	**17** Th	0033	2.7	81	**2** F	0024	5.8	178	**17** Sa	0105	3.7	112
	1150	4.7	142		1143	1.9	57		0606	22.3	679		0633	24.7	752		0620	22.1	673		0706	23.8	726
	1745	22.8	694		1744	25.6	779		1228	5.5	168		1259	2.8	85		1243	5.7	173		1334	3.6	111
									1820	21.8	663		1900	23.9	727		1835	21.3	648		1933	22.6	688
3 M	0009	4.6	141	**18** Tu	0005	1.8	54	**3** Th	0043	5.9	181	**18** F	0120	3.7	114	**3** Sa	0058	6.3	191	**18** Su	0151	4.7	144
	0600	22.5	687		0604	25.1	766		0636	21.8	664		0719	23.6	720		0654	21.7	660		0752	22.7	692
	1221	4.9	150		1228	2.0	61		1300	6.1	185		1348	4.0	121		1318	6.1	186		1421	4.9	149
	1814	22.4	683		1828	25.1	766		1851	21.1	642		1948	22.4	684		1910	20.7	631		2020	21.3	649
4 Tu	0039	5.1	156	**19** W	0050	2.4	72	**4** F	0115	6.7	203	**19** Sa	0208	5.2	158	**4** Su	0134	6.8	207	**19** M	0238	6.0	183
	0630	22.1	674		0648	24.5	748		0708	21.1	643		0808	22.2	677		0731	21.1	642		0838	21.4	652
	1252	5.5	167		1314	2.8	85		1334	6.8	207		1439	5.4	166		1357	6.7	203		1510	6.2	190
	1844	21.8	664		1914	24.0	733		1924	20.2	617		2040	20.9	636		1950	20.0	610		2108	20.0	610
5 W	0109	5.8	178	**20** Th	0135	3.6	110	**5** Sa	0149	7.5	229	**20** Su	0300	6.7	204	**5** M	0215	7.4	227	**20** Tu	0327	7.3	222
	0659	21.4	653		0733	23.4	712		0743	20.2	617		0902	20.7	632		0814	20.3	620		0929	20.0	611
	1324	6.2	190		1402	4.1	125		1413	7.6	232		1535	6.9	211		1441	7.3	223		1602	7.5	229
	1913	20.9	637		2002	22.5	685		2002	19.3	588		2139	19.4	592		2037	19.3	587		2202	18.9	575
6 Th	0139	6.8	207	**21** F	0224	5.2	160	**6** Su	0229	8.4	256	**21** M ◑	0357	8.1	246	**6** Tu	0302	8.1	248	**21** W ◑	0422	8.4	256
	0730	20.5	626		0823	21.8	665		0827	19.3	588		1004	19.5	593		0905	19.6	597		1026	18.9	576
	1357	7.2	219		1454	5.7	175		1458	8.4	257		1639	8.1	246		1532	7.9	241		1700	8.5	259
	1945	19.9	606		2055	20.7	630		2052	18.3	559		2246	18.4	562		2134	18.6	568		2304	18.1	553
7 F	0212	7.8	239	**22** Sa ◑	0317	7.0	213	**7** M ◐	0319	9.3	282	**22** Tu	0504	9.0	273	**7** W ◐	0358	8.7	265	**22** Th	0523	9.2	279
	0805	19.5	595		0920	20.2	616		0925	18.4	562		1117	18.7	570		1007	19.1	582		1132	18.2	555
	1435	8.2	250		1554	7.3	224		1555	9.1	277		1749	8.6	262		1632	8.2	251		1804	9.0	274
	2023	18.8	572		2200	19.1	581		2159	17.6	537		2358	18.2	554		2243	18.4	561				
8 Sa	0252	8.9	272	**23** Su	0421	8.4	257	**8** Tu	0423	9.8	299	**23** W	0616	9.1	278	**8** Th	0505	8.8	269	**23** F	0010	17.9	547
	0849	18.5	563		1032	19.0	578		1040	18.1	551		1230	18.7	569		1118	19.1	582		0630	9.4	285
	1522	9.2	280		1706	8.4	256		1704	9.2	281		1858	8.5	258		1742	8.1	246		1240	18.1	552
	2114	17.7	538		2318	18.2	554		2320	17.6	537						2356	18.8	573		1909	8.9	271
9 Su ◐	0344	9.9	301	**24** M	0537	9.2	279	**9** W	0542	9.6	294	**24** Th	0106	18.6	567	**9** F	0618	8.4	255	**24** Sa	0115	18.3	557
	0953	17.6	536		1155	18.6	567		1159	18.5	564		0725	8.7	264		1229	19.7	600		0736	9.0	274
	1623	9.8	300		1827	8.6	261		1821	8.6	262		1334	19.2	584		1853	7.3	222		1344	18.5	565
	2229	16.9	516										1959	7.8	239						2008	8.4	256
10 M	0456	10.4	317	**25** Tu	0040	18.3	558	**10** Th	0038	18.5	564	**25** F	0204	19.4	591	**10** Sa	0106	19.8	603	**25** Su	0213	19.0	579
	1119	17.4	529		0657	8.9	271		0659	8.6	263		0822	7.9	240		0728	7.3	221		0833	8.3	252
	1742	9.9	301		1312	19.1	582		1309	19.7	600		1427	19.9	606		1336	20.8	633		1437	19.2	586
					1939	7.9	241		1931	7.3	222		2049	7.1	217		1959	6.1	186		2058	7.7	234
11 Tu	0000	17.1	521	**26** W	0148	19.2	584	**11** F	0143	20.0	609	**26** Sa	0251	20.3	618	**11** Su	0209	21.2	645	**26** M	0301	19.9	606
	0624	10.0	305		0804	7.9	242		0803	7.0	214		0909	7.1	215		0830	5.8	177		0921	7.4	226
	1241	18.1	552		1413	20.0	610		1409	21.3	648		1511	20.6	628		1436	22.1	673		1521	20.0	609
	1903	8.9	272		2037	6.9	211		2030	5.6	172		2132	6.5	198		2057	4.8	147		2141	7.0	212
12 W	0119	18.2	556	**27** Th	0240	20.2	616	**12** Sa	0239	21.7	660	**27** Su	0331	21.1	642	**12** M	0305	22.5	687	**27** Tu	0342	20.7	631
	0740	8.7	264		0856	6.9	211		0858	5.3	161		0950	6.4	195		0927	4.4	134		1002	6.6	202
	1347	19.6	597		1501	21.0	639		1502	22.9	697		1549	21.2	646		1532	23.3	709		1601	20.6	629
	2009	7.3	223		2123	6.1	185		2123	4.1	124		2210	6.0	183		2151	3.7	113		2220	6.4	194
13 Th	0219	19.9	607	**28** F	0323	21.2	645	**13** Su	0329	23.2	708	**28** M	0408	21.7	660	**13** Tu	0357	23.7	723	**28** W	0420	21.4	653
	0837	6.9	210		0940	6.1	185		0949	3.7	114		1027	5.9	179		1020	3.2	99		1040	5.9	181
	1442	21.4	651		1541	21.7	661		1552	24.2	737		1623	21.6	658		1623	24.1	735		1637	21.2	646
	2102	5.5	168		2203	5.4	166		2212	2.9	88		2244	5.7	173		2242	3.0	91		2257	5.9	179
14 F	0309	21.7	661	**29** Sa	0401	21.9	667	**14** M ○	0416	24.4	745	**29** Tu ●	0441	22.1	673	**14** W ○	0447	24.5	747	**29** Th ●	0456	22.0	670
	0927	5.1	155		1018	5.5	167		1037	2.6	79		1101	5.5	169		1110	2.6	78		1116	5.4	166
	1530	23.0	702		1616	22.1	675		1639	25.0	763		1657	21.8	665		1713	24.4	745		1712	21.6	657
	2150	3.8	117		2238	5.1	155		2300	2.2	67		2318	5.5	169		2331	2.7	83		2333	5.6	170
15 Sa	0355	23.3	709	**30** Su ●	0434	22.3	680	**15** Tu	0502	25.1	765	**30** W	0514	22.3	680	**15** Th	0534	24.8	756	**30** F	0531	22.3	681
	1013	3.5	108		1052	5.2	157		1125	2.0	62		1135	5.4	164		1159	2.4	73		1152	5.1	156
	1615	24.4	744		1648	22.4	682		1726	25.2	769		1729	21.9	666		1800	24.3	740		1747	21.8	663
	2236	2.6	78		2311	5.0	152		2347	2.1	65		2351	5.6	171								
				31 M	0505	22.5	687													**31** Sa	0008	5.4	165
					1124	5.1	154														0607	22.5	685
					1719	22.4	683														1227	5.0	152
					2342	5.1	155														1823	21.7	662

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cherbourg, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0056	17.8	544	**16** Sa	0054	19.4	592
	0735	8.0	244		0743	6.0	183
	1305	17.7	540		1314	19.5	594
	2000	7.7	235		2010	5.7	173
2 Sa	0138	17.0	519	**17** Su	0147	18.5	565
	0822	8.9	270		0839	6.9	210
	1352	16.8	511		1411	18.5	563
◑	2049	8.6	261	◐	2110	6.7	203
3 Su	0233	16.4	500	**18** M	0253	17.8	543
	0920	9.4	288		0948	7.5	230
	1453	16.1	491		1528	17.7	539
	2152	9.1	277		2222	7.3	222
4 M	0342	16.2	494	**19** Tu	0414	17.6	536
	1034	9.5	291		1107	7.6	232
	1606	15.9	486		1651	17.6	536
	2307	9.1	276		2340	7.3	221
5 Tu	0457	16.6	505	**20** W	0528	18.0	549
	1147	9.0	275		1224	7.0	213
	1724	16.4	500		1803	18.1	551
6 W	0014	8.5	259	**21** Th	0052	6.7	204
	0600	17.4	530		0632	18.8	574
	1246	8.1	247		1330	6.0	184
	1825	17.3	527		1907	18.9	575
7 Th	0109	7.6	232	**22** F	0152	5.9	180
	0650	18.4	561		0728	19.7	601
	1336	7.0	214		1426	5.1	154
	1915	18.3	557		2002	19.6	598
8 F	0156	6.7	204	**23** Sa	0245	5.2	158
	0735	19.4	590		0817	20.4	623
	1421	5.9	181		1515	4.3	131
	1959	19.2	585		2049	20.2	615
9 Sa	0239	5.8	177	**24** Su	0330	4.7	143
	0816	20.2	616		0900	20.9	638
	1504	5.0	152		1557	3.8	116
	2040	19.9	608	○	2129	20.5	625
10 Su	0321	5.1	155	**25** M	0410	4.4	135
	0855	20.9	637		0938	21.2	645
	1546	4.2	128		1635	3.6	111
●	2120	20.5	624		2205	20.6	627
11 M	0403	4.6	139	**26** Tu	0446	4.4	135
	0936	21.4	652		1014	21.1	644
	1627	3.6	111		1710	3.8	115
	2200	20.8	634		2240	20.4	622
12 Tu	0445	4.3	130	**27** W	0520	4.7	143
	1016	21.6	659		1049	20.8	634
	1709	3.4	103		1743	4.2	128
	2241	20.9	637		2314	20.0	609
13 W	0527	4.3	130	**28** Th	0553	5.2	160
	1057	21.6	658		1122	20.2	616
	1751	3.4	105		1814	4.9	150
	2324	20.7	631		2345	19.4	590
14 Th	0609	4.6	139	**29** F	0624	6.0	182
	1140	21.2	646		1154	19.4	590
	1834	3.9	118		1845	5.8	177
15 F	0008	20.2	615	**30** Sa	0015	18.6	566
	0654	5.2	157		0657	6.9	209
	1225	20.5	624		1224	18.4	561
	1919	4.7	142		1918	6.8	208
				31 Su	0049	17.7	540
					0734	7.8	238
					1259	17.4	530
					1956	7.9	240

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0129	16.9	514	**16** Tu	0218	17.7	541
	0819	8.7	266		0920	7.4	225
	1346	16.4	500		1459	17.2	523
◑	2044	8.8	269		2154	7.8	239
2 Tu	0224	16.1	492	**17** W	0340	17.0	517
	0919	9.4	286		1042	7.9	242
	1452	15.7	478		1630	16.7	508
	2152	9.4	287		2320	8.1	248
3 W	0339	15.8	483	**18** Th	0506	17.0	519
	1040	9.5	289		1209	7.5	230
	1619	15.6	474		1753	17.1	521
	2318	9.3	283				
4 Th	0511	16.3	497	**19** F	0039	7.5	230
	1201	8.7	266		0620	17.8	543
	1747	16.3	497		1319	6.5	199
					1901	18.0	550
5 F	0031	8.4	256	**20** Sa	0143	6.6	201
	0618	17.4	530		0718	18.9	575
	1303	7.5	228		1416	5.4	166
	1847	17.5	533		1953	19.0	580
6 Sa	0128	7.2	219	**21** Su	0234	5.6	172
	0709	18.7	569		0806	19.8	603
	1355	6.1	186		1501	4.6	139
	1936	18.8	572		2035	19.8	603
7 Su	0218	5.9	180	**22** M	0316	4.9	150
	0755	19.9	606		0845	20.4	623
	1443	4.8	145		1540	4.0	121
	2021	19.9	606	○	2111	20.3	618
8 M	0304	4.7	144	**23** Tu	0352	4.5	136
	0838	21.0	639		0920	20.8	635
	1529	3.6	109		1614	3.7	112
●	2105	20.8	633		2144	20.5	625
9 Tu	0349	3.8	116	**24** W	0425	4.2	129
	0921	21.8	664		0953	21.0	639
	1613	2.7	82		1646	3.6	111
	2148	21.4	652		2215	20.5	625
10 W	0432	3.1	96	**25** Th	0457	4.3	130
	1004	22.3	680		1025	20.8	635
	1656	2.2	67		1716	3.9	119
	2230	21.7	661		2245	20.3	618
11 Th	0514	2.9	89	**26** F	0526	4.6	140
	1047	22.4	683		1055	20.4	622
	1737	2.2	67		1745	4.5	136
	2311	21.6	658		2313	19.8	604
12 F	0557	3.1	95	**27** Sa	0555	5.2	157
	1128	22.0	672		1123	19.8	602
	1819	2.7	83		1813	5.2	160
	2353	21.1	642		2341	19.2	584
13 Sa	0640	3.8	116	**28** Su	0625	5.9	180
	1210	21.2	645		1151	18.9	576
	1902	3.8	115		1842	6.2	189
14 Su	0035	20.1	613	**29** M	0010	18.4	560
	0725	4.9	149		0656	6.9	209
	1253	19.9	607		1222	17.9	546
	1949	5.2	158		1914	7.3	222
15 M	0120	18.9	577				
	0817	6.2	189				
	1344	18.5	563				
◐	2044	6.7	203				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0043	17.5	533	**16** W	0151	17.7	540
	0734	7.8	239		0857	7.3	222
	1301	16.9	514		1436	16.8	511
	1955	8.4	256		2130	8.3	253
2 W	0128	16.5	504	**17** Th	0308	16.6	506
	0825	8.8	267		1019	8.1	247
	1357	15.8	483		1611	16.1	491
◑	2054	9.3	284		2259	8.7	266
3 Th	0236	15.7	480	**18** F	0441	16.4	501
	0939	9.3	284		1149	7.8	239
	1522	15.3	466		1740	16.6	506
	2222	9.6	294				
4 F	0413	15.7	479	**19** Sa	0023	8.1	247
	1112	9.0	273		0601	17.2	523
	1707	15.8	481		1301	6.9	210
	2353	8.9	270		1846	17.6	537
5 Sa	0542	16.7	509	**20** Su	0126	7.1	215
	1228	7.7	234		0700	18.2	556
	1819	17.1	522		1355	5.8	177
					1933	18.7	569
6 Su	0100	7.4	227	**21** M	0215	6.0	183
	0640	18.2	554		0745	19.2	586
	1327	6.1	185		1438	4.9	150
	1911	18.6	568		2012	19.5	595
7 M	0154	5.8	178	**22** Tu	0254	5.2	158
	0730	19.7	601		0823	19.9	608
	1419	4.5	136		1515	4.3	132
	1959	20.0	610		2046	20.1	612
8 Tu	0243	4.4	133	**23** W	0329	4.6	141
	0817	21.1	642		0857	20.4	622
	1507	3.1	93		1547	4.0	122
	2045	21.2	645	○	2117	20.4	621
9 W	0330	3.1	96	**24** Th	0400	4.3	131
	0903	22.1	674		0929	20.6	628
	1553	2.0	62		1618	3.9	119
●	2129	22.0	670		2147	20.5	624
10 Th	0415	2.3	70	**25** F	0430	4.2	128
	0947	22.8	694		0959	20.6	627
	1637	1.5	45		1647	4.0	123
	2212	22.3	681		2216	20.4	621
11 F	0458	2.0	60	**26** Sa	0459	4.4	133
	1031	22.9	697		1028	20.3	620
	1720	1.5	47		1715	4.5	136
	2254	22.2	678		2243	20.1	612
12 Sa	0541	2.2	66	**27** Su	0528	4.7	144
	1114	22.4	683		1056	19.8	605
	1801	2.2	68		1743	5.1	156
	2334	21.6	659		2311	19.6	597
13 Su	0623	3.0	90	**28** M	0557	5.3	163
	1154	21.4	652		1125	19.2	584
	1844	3.5	107		1811	5.9	181
					2340	18.9	576
14 M	0014	20.5	626	**29** Tu	0628	6.2	188
	0707	4.3	130		1156	18.2	556
	1237	19.9	607		1843	7.0	212
	1929	5.2	158				
15 Tu	0057	19.2	584	**30** W	0013	18.0	549
	0757	5.8	178		0704	7.1	216
	1326	18.2	556		1233	17.3	526
◐	2021	6.9	211		1922	8.0	245
				31 Th	0054	17.0	519
					0751	8.1	246
					1324	16.2	495
				◑	2017	9.0	275

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cherbourg, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0154	16.1	492	16 Sa	0406	16.2	495
	0858	8.7	266		1117	8.0	244
	1442	15.6	474		1710	16.4	499
	2140	9.5	290		2351	8.5	258
2 Sa	0324	15.8	481	17 Su	0527	16.7	509
	1027	8.6	263		1226	7.3	222
	1627	15.8	483		1814	17.3	527
	2315	8.9	272				
3 Su	0501	16.6	505	18 M	0054	7.5	229
	1150	7.5	230		0628	17.6	537
	1747	17.1	522		1321	6.4	195
					1901	18.3	557
4 M	0028	7.5	228	19 Tu	0143	6.5	199
	0608	18.0	549		0714	18.5	565
	1255	5.9	181		1405	5.6	171
	1843	18.7	570		1940	19.1	583
5 Tu	0126	5.8	177	20 W	0224	5.7	175
	0701	19.6	598		0753	19.3	588
	1350	4.3	131		1442	5.0	153
	1932	20.2	615		2015	19.8	602
6 W	0218	4.2	128	21 Th	0259	5.1	156
	0751	21.1	642		0829	19.8	603
	1441	2.9	89		1516	4.7	142
	2020	21.4	652		2048	20.1	613
7 Th ●	0307	2.9	89	22 F ○	0332	4.7	144
	0840	22.1	675		0902	20.0	611
	1530	1.9	59		1548	4.5	137
	2106	22.2	677		2119	20.3	618
8 F	0354	2.1	63	23 Sa	0403	4.5	138
	0927	22.7	693		0933	20.1	613
	1616	1.5	45		1618	4.5	138
	2151	22.6	688		2148	20.3	618
9 Sa	0439	1.7	52	24 Su	0434	4.5	137
	1013	22.8	694		1002	20.0	610
	1700	1.7	51		1648	4.8	146
	2234	22.4	684		2216	20.1	614
10 Su	0523	1.9	59	25 M	0504	4.7	143
	1057	22.2	678		1032	19.8	602
	1743	2.5	75		1718	5.3	161
	2315	21.8	664		2246	19.8	604
11 M	0607	2.8	84	26 Tu	0535	5.1	156
	1139	21.2	645		1104	19.2	586
	1826	3.8	115		1748	5.9	181
	2355	20.7	630		2319	19.3	588
12 Tu	0651	4.1	124	27 W	0607	5.7	175
	1222	19.7	601		1140	18.5	565
	1911	5.4	166		1822	6.8	206
					2355	18.5	564
13 W	0038	19.3	587	28 Th	0645	6.5	198
	0739	5.6	172		1219	17.7	538
	1311	18.1	552		1903	7.7	234
	2002	7.2	218				
14 Th ◐	0129	17.8	543	29 F	0037	17.6	537
	0837	7.1	216		0731	7.3	223
	1417	16.7	509		1308	16.8	512
	2107	8.5	258		1958	8.5	260
15 F	0239	16.6	507	30 Sa ◑	0133	16.8	512
	0952	8.0	244		0833	7.9	241
	1543	16.0	489		1417	16.2	494
	2231	9.0	273		2112	9.0	274

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0249	16.4	500	16 M	0436	16.4	499
	0952	8.0	243		1137	7.8	239
	1549	16.3	498		1726	16.9	514
	2238	8.6	261				
2 M	0423	16.9	514	17 Tu	0008	8.1	247
	1113	7.2	219		0541	16.9	516
	1711	17.4	529		1234	7.2	220
	2353	7.4	225		1818	17.7	539
3 Tu	0532	18.0	550	18 W	0101	7.3	222
	1221	5.9	179		0634	17.7	539
	1811	18.7	571		1323	6.6	200
					1902	18.5	564
4 W	0055	5.9	179	19 Th	0146	6.5	199
	0630	19.5	593		0718	18.4	561
	1320	4.5	136		1405	6.0	182
	1903	20.1	614		1941	19.2	584
5 Th	0150	4.4	134	20 F	0226	5.9	179
	0724	20.7	632		0758	19.0	579
	1414	3.3	100		1443	5.5	169
	1953	21.3	648		2017	19.6	598
6 F ●	0243	3.2	98	21 Sa ○	0302	5.3	163
	0816	21.7	661		0835	19.4	590
	1505	2.5	76		1517	5.3	161
	2041	22.0	671		2051	19.9	608
7 Sa	0333	2.4	74	22 Su	0336	5.0	152
	0906	22.2	676		0908	19.6	597
	1554	2.2	67		1551	5.2	157
	2128	22.3	680		2123	20.1	613
8 Su	0420	2.1	64	23 M	0409	4.8	145
	0954	22.2	676		0940	19.7	599
	1640	2.4	73		1624	5.2	158
	2213	22.2	676		2153	20.1	614
9 M	0506	2.3	70	24 Tu	0443	4.8	145
	1040	21.7	661		1013	19.6	597
	1725	3.1	95		1657	5.4	166
	2256	21.6	658		2227	20.0	610
10 Tu	0551	3.0	91	25 W	0518	4.9	150
	1125	20.8	633		1049	19.4	590
	1808	4.3	130		1732	5.8	178
	2338	20.6	629		2304	19.7	600
11 W	0635	4.1	125	26 Th	0553	5.3	161
	1209	19.6	596		1127	18.9	576
	1853	5.6	172		1809	6.4	195
					2343	19.1	583
12 Th	0021	19.4	592	27 F	0633	5.8	177
	0722	5.4	166		1209	18.3	557
	1257	18.2	555		1852	7.1	215
	1942	7.1	216				
13 F ◐	0109	18.1	552	28 Sa	0027	18.4	562
	0814	6.8	206		0719	6.4	195
	1353	17.0	519		1258	17.6	537
	2039	8.2	251		1945	7.7	235
14 Sa	0209	17.0	518	29 Su ◑	0119	17.8	542
	0916	7.7	236		0815	6.9	211
	1502	16.3	498		1357	17.1	521
	2150	8.9	270		2050	8.1	248
15 Su	0321	16.3	498	30 M	0223	17.3	528
	1029	8.1	247		0923	7.2	218
	1618	16.3	497		1512	17.0	519
	2304	8.8	267		2204	8.0	244
				31 Tu	0341	17.4	531
					1037	6.8	208
					1632	17.6	536
					2318	7.3	221

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0457	18.1	552	16 Th	0014	8.2	249
	1147	6.0	183		0548	16.8	511
	1739	18.6	567		1238	7.6	233
					1821	17.7	538
2 Th	0024	6.1	186	17 F	0106	7.4	226
	0601	19.1	582		0641	17.5	532
	1251	5.0	153		1327	7.1	215
	1835	19.8	602		1906	18.4	561
3 F	0124	4.9	150	18 Sa	0151	6.7	203
	0659	20.1	612		0727	18.1	553
	1349	4.1	126		1410	6.5	197
	1928	20.7	631		1947	19.1	581
4 Sa	0220	3.9	119	19 Su	0232	6.0	182
	0755	20.8	635		0808	18.7	571
	1444	3.5	107		1449	6.0	183
	2019	21.4	652		2025	19.6	597
5 Su ●	0314	3.1	96	20 M ○	0310	5.4	164
	0847	21.3	648		0846	19.2	585
	1535	3.2	99		1526	5.6	171
	2108	21.7	662		2100	20.0	609
6 M	0404	2.8	85	21 Tu	0348	4.9	150
	0937	21.3	650		0922	19.5	594
	1623	3.3	102		1604	5.4	164
	2154	21.7	661		2136	20.2	617
7 Tu	0451	2.9	87	22 W	0425	4.6	141
	1025	21.1	642		0957	19.7	599
	1708	3.8	116		1641	5.3	162
	2238	21.3	650		2211	20.3	620
8 W	0536	3.3	100	23 Th	0503	4.5	138
	1109	20.4	623		1035	19.7	600
	1751	4.6	140		1719	5.4	164
	2320	20.6	629		2250	20.3	618
9 Th	0619	4.1	125	24 F	0542	4.6	140
	1153	19.6	597		1116	19.5	595
	1834	5.6	171		1759	5.7	173
					2332	20.0	609
10 F	0003	19.7	600	25 Sa	0622	4.9	149
	0701	5.2	157		1158	19.2	584
	1236	18.6	567		1842	6.1	186
	1917	6.7	205				
11 Sa	0046	18.6	567	26 Su	0016	19.5	594
	0745	6.3	192		0707	5.3	163
	1322	17.6	537		1244	18.6	568
	2005	7.8	237		1931	6.7	203
12 Su ◐	0134	17.6	535	27 M ◑	0104	18.9	575
	0833	7.3	224		0757	5.9	181
	1415	16.8	512		1336	18.1	551
	2100	8.5	260		2028	7.2	218
13 M	0230	16.7	508	28 Tu	0159	18.2	556
	0931	8.1	246		0856	6.5	197
	1516	16.4	499		1438	17.7	539
	2205	8.9	271		2134	7.4	227
14 Tu	0335	16.2	494	29 W	0306	17.8	544
	1037	8.3	254		1005	6.7	205
	1623	16.4	501		1554	17.7	540
	2313	8.7	266		2247	7.3	221
15 W	0444	16.3	496	30 Th	0426	17.9	546
	1141	8.1	248		1118	6.5	199
	1727	16.9	516		1708	18.2	556
					2358	6.6	201

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cherbourg, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0537	18.4	562	**16** Sa	0024	8.3	254	**1** M	0153	5.4	164	**16** Tu	0135	6.8	206	
	1226	6.0	182		0601	16.6	505		0731	19.2	586		0716	18.2	555	
	1812	19.1	581		1248	8.1	247		1416	5.5	169		1358	6.7	205	
					1831	17.6	537		1951	20.1	613		1935	19.4	590	
2 Sa	0103	5.6	172	**17** Su	0117	7.4	226	**2** Tu	0248	4.5	137	**17** W	0221	5.5	169	
	0641	19.2	585		0656	17.4	531		0825	19.9	607		0801	19.3	588	
	1329	5.3	161		1338	7.3	222		1508	4.9	150		1443	5.6	172	
	1909	19.9	608		1918	18.5	565	●	2039	20.7	632		2018	20.4	622	
3 Su	0204	4.7	143	**18** M	0203	6.5	197	**3** W	0336	3.9	118	**18** Th	0306	4.4	135	
	0740	19.9	606		0742	18.3	558		0911	20.4	621		0843	20.2	616	
	1427	4.7	142		1423	6.5	198		1552	4.5	138		1526	4.7	143	
	2002	20.6	629		2000	19.4	590		2121	21.1	643	○	2059	21.3	648	
4 M	0259	3.9	120	**19** Tu	0246	5.6	170	**4** Th	0418	3.6	110	**19** F	0348	3.6	109	
	0834	20.4	622		0824	19.1	581		0951	20.6	627		0924	20.9	636	
	1520	4.3	130		1505	5.8	176		1632	4.4	135		1608	4.0	122	
●	2052	21.1	643	○	2040	20.1	612		2200	21.2	646		2140	21.9	666	
5 Tu	0350	3.4	105	**20** W	0327	4.8	147	**5** F	0456	3.6	111	**20** Sa	0430	3.0	91	
	0924	20.7	630		0904	19.7	599		1027	20.5	625		1005	21.3	649	
	1608	4.1	125		1546	5.2	158		1709	4.6	140		1650	3.6	110	
	2137	21.3	649		2118	20.6	628		2236	21.0	639		2222	22.1	674	
6 W	0436	3.3	101	**21** Th	0408	4.2	128	**6** Sa	0531	4.0	122	**21** Su	0511	2.8	85	
	1009	20.6	629		0942	20.1	613		1102	20.2	615		1046	21.4	653	
	1651	4.3	130		1626	4.8	146		1742	5.1	154		1731	3.6	109	
	2220	21.2	645		2158	21.0	640		2311	20.5	624		2302	22.0	670	
7 Th	0518	3.5	107	**22** F	0449	3.8	116	**7** Su	0603	4.7	142	**22** M	0552	3.1	93	
	1051	20.4	621		1022	20.4	621		1135	19.7	599		1126	21.2	645	
	1732	4.7	142		1706	4.6	139		1815	5.7	175		1812	4.0	122	
	2300	20.8	633		2237	21.1	644		2344	19.7	600		2344	21.4	653	
8 F	0557	4.0	123	**23** Sa	0529	3.7	112	**8** M	0634	5.5	169	**23** Tu	0633	3.8	115	
	1130	19.8	605		1102	20.4	622		1206	18.9	576		1207	20.5	625	
	1810	5.3	163		1747	4.6	141		1847	6.6	201		1856	4.8	147	
	2339	20.1	612		2319	21.0	640									
9 Sa	0634	4.9	148	**24** Su	0609	3.9	118	**9** Tu	0016	18.7	571	**24** W	0027	20.4	623	
	1208	19.1	583		1144	20.2	615		0706	6.6	200		0718	5.0	151	
	1848	6.2	189		1829	5.0	152		1238	18.1	551		1251	19.6	596	
									1922	7.6	231		1945	6.0	182	
10 Su	0017	19.2	584	**25** M	0001	20.5	626	**10** W	0049	17.7	539	**25** Th	0115	19.1	583	
	0711	5.9	179		0651	4.4	134		0741	7.6	233		0809	6.4	194	
	1245	18.3	557		1227	19.7	599		1315	17.2	525		1342	18.4	561	
	1926	7.2	218		1914	5.6	171	◐	2004	8.5	260	◑	2044	7.2	218	
11 M	0056	18.1	553	**26** Tu	0046	19.8	604	**11** Th	0131	16.7	509	**26** F	0214	17.8	543	
	0749	6.9	211		0738	5.2	159		0825	8.7	265		0913	7.6	233	
	1325	17.4	531		1313	18.9	577		1403	16.4	500		1452	17.5	532	
	2009	8.1	246		2005	6.4	195		2100	9.3	284		2200	7.9	242	
12 Tu	0138	17.2	523	**27** W	0136	18.9	576	**12** F	0229	15.8	483	**27** Sa	0344	17.0	518	
	0833	7.9	240		0831	6.2	188		0927	9.5	289		1036	8.3	252	
	1411	16.7	508		1408	18.2	554		1510	15.9	485		1623	17.2	524	
◐	2101	8.8	269	◑	2106	7.2	218		2217	9.6	293		2327	7.8	238	
13 W	0230	16.3	497	**28** Th	0237	18.0	548	**13** Sa	0348	15.5	472	**28** Su	0512	17.2	523	
	0928	8.6	263		0936	7.0	214		1052	9.6	294		1200	7.9	242	
	1510	16.2	494		1520	17.6	537		1641	16.1	490		1743	17.8	543	
	2207	9.2	280		2220	7.5	229		2340	9.1	277					
14 Th	0335	15.8	483	**29** F	0401	17.5	533	**14** Su	0520	15.9	486	**29** M	0043	6.9	210	
	1037	9.0	273		1053	7.3	224		1211	9.0	274		0625	18.0	548	
	1623	16.2	494		1643	17.7	539		1756	17.0	517		1310	7.0	214	
	2320	9.0	274		2339	7.2	220						1847	18.9	575	
15 F	0451	15.9	486	**30** Sa	0521	17.7	539	**15** M	0043	8.0	245	**30** Tu	0145	5.8	176	
	1149	8.7	266		1210	7.0	214		0626	17.0	519		0724	19.0	580	
	1735	16.8	511		1755	18.3	559		1309	7.9	241		1407	6.1	185	
									1850	18.2	554		1940	19.9	606	
				31 Su	0051	6.4	194					**31** W	0235	4.8	147	
					0630	18.4	561						0812	19.9	606	
					1317	6.3	193						1453	5.3	161	
					1856	19.3	587						2024	20.6	629	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0318	4.2	128	**16** F	0240	4.1	124	
	0852	20.4	623		0818	20.9	637	
	1534	4.8	145		1503	4.2	128	
●	2102	21.1	643	○	2036	21.9	667	
2 F	0356	3.9	118	**17** Sa	0325	3.0	92	
	0927	20.7	631		0901	21.7	662	
	1609	4.5	138		1547	3.3	101	
	2136	21.3	648		2119	22.6	689	
3 Sa	0430	3.9	118	**18** Su	0408	2.4	73	
	0959	20.7	632		0944	22.2	677	
	1642	4.6	139		1630	2.9	87	
	2209	21.1	644		2203	22.9	697	
4 Su	0501	4.1	126	**19** M	0451	2.3	69	
	1030	20.5	626		1025	22.3	679	
	1712	4.9	148		1712	2.9	87	
	2241	20.7	632		2245	22.6	690	
5 M	0530	4.7	142	**20** Tu	0533	2.7	82	
	1100	20.1	613		1106	21.9	668	
	1742	5.4	165		1754	3.4	103	
	2310	20.1	612		2327	21.9	667	
6 Tu	0559	5.4	166	**21** W	0615	3.7	112	
	1127	19.5	594		1147	21.1	643	
	1811	6.2	188		1839	4.4	135	
	2339	19.2	586					
7 W	0627	6.4	196	**22** Th	0009	20.7	630	
	1157	18.7	570		0659	5.1	156	
	1842	7.1	217		1230	19.9	607	
					1927	5.8	177	
8 Th	0009	18.2	556	**23** F	0055	19.1	583	
	0658	7.5	229		0750	6.8	207	
	1228	17.8	543		1320	18.6	566	
	1918	8.1	247	◑	2026	7.3	221	
9 F	0045	17.2	523	**24** Sa	0200	17.6	537	
	0736	8.7	264		0855	8.3	252	
	1310	16.9	514		1431	17.4	529	
◐	2006	9.1	277		2144	8.2	250	
10 Sa	0138	16.1	492	**25** Su	0331	16.7	510	
	0830	9.6	294		1022	9.0	273	
	1413	16.0	489		1604	17.0	517	
	2116	9.7	297		2315	8.1	248	
11 Su	0256	15.5	472	**26** M	0502	17.0	517	
	0954	10.2	310		1150	8.5	259	
	1544	15.8	482		1729	17.6	535	
	2250	9.5	291					
12 M	0438	15.7	480	**27** Tu	0030	7.2	220	
	1131	9.6	293		0614	17.9	546	
	1719	16.6	506		1257	7.5	228	
					1833	18.6	567	
13 Tu	0008	8.4	257	**28** W	0128	6.1	187	
	0556	16.9	516		0707	19.0	579	
	1239	8.3	253		1350	6.4	195	
	1819	18.0	548		1922	19.7	599	
14 W	0105	6.9	211	**29** Th	0215	5.2	159	
	0649	18.4	560		0749	19.9	607	
	1332	6.8	208		1433	5.6	170	
	1908	19.5	593		2002	20.5	624	
15 Th	0154	5.4	165	**30** F	0254	4.6	141	
	0735	19.8	602		0826	20.5	625	
	1419	5.4	164		1510	5.0	153	
	1953	20.8	634		2038	20.9	638	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cherbourg, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0328	4.3	132	**16** Su ○	0300	2.9	87	**1** Tu	0401	5.0	151	**16** W	0411	2.7	81	
	0858	20.8	635		0836	22.3	680		0931	20.8	634		0944	22.8	696	
	1543	4.7	144		1525	3.0	91		1618	5.0	152		1639	2.6	78	
	2111	21.1	644		2057	22.9	699		2146	20.6	627		2213	22.5	686	
2 Su	0400	4.3	130	**17** M	0345	2.3	69	**2** W	0432	5.2	160	**17** Th	0457	3.2	97	
	0929	20.9	637		0920	22.8	694		0959	20.6	628		1029	22.4	684	
	1614	4.7	142		1610	2.5	76		1648	5.2	159		1725	3.1	93	
	2142	21.1	642		2143	23.1	705		2215	20.2	616		2259	21.7	662	
3 M	0430	4.5	136	**18** Tu	0430	2.3	69	**3** Th	0501	5.8	176	**18** F	0543	4.2	127	
	0959	20.8	633		1004	22.8	695		1028	20.3	618		1114	21.6	659	
	1643	4.9	148		1654	2.5	77		1719	5.7	173		1812	4.0	122	
	2211	20.8	633		2227	22.8	695		2246	19.7	601		2346	20.6	628	
4 Tu	0459	4.9	149	**19** W	0514	2.8	86	**4** F	0531	6.5	197	**19** Sa	0629	5.5	167	
	1027	20.4	623		1046	22.3	681		1100	19.7	601		1159	20.4	623	
	1712	5.2	160		1738	3.1	95		1750	6.3	192		1900	5.3	161	
	2240	20.3	618		2311	21.9	669		2320	19.0	579					
5 W	0527	5.6	170	**20** Th	0558	3.9	119	**5** Sa	0603	7.3	222	**20** Su	0035	19.3	587	
	1054	19.9	608		1129	21.5	654		1134	19.0	578		0719	6.9	211	
	1741	5.9	180		1824	4.2	129		1825	7.1	216		1248	19.1	583	
	2308	19.6	596		2356	20.6	629		2358	18.1	552		1952	6.6	202	
6 Th	0555	6.4	196	**21** F	0643	5.4	165	**6** Su	0640	8.2	250	**21** M ◑	0132	18.0	548	
	1123	19.3	587		1213	20.2	615		1215	18.1	551		0816	8.2	250	
	1811	6.7	205		1913	5.7	173		1908	7.9	241		1347	17.9	546	
	2339	18.7	569										2054	7.7	236	
7 F	0625	7.4	227	**22** Sa ◑	0045	19.1	582	**7** M ◐	0045	17.2	525	**22** Tu	0238	17.1	522	
	1155	18.4	561		0735	7.1	216		0730	9.1	277		0924	9.0	275	
	1845	7.6	233		1303	18.8	572		1307	17.2	524		1458	17.1	521	
					2010	7.1	217		2005	8.6	262		2206	8.3	253	
8 Sa	0015	17.7	538	**23** Su	0148	17.7	538	**8** Tu	0150	16.5	504	**23** W	0352	16.9	515	
	0701	8.5	260		0838	8.5	259		0839	9.7	295		1042	9.1	277	
	1234	17.4	531		1411	17.5	533		1420	16.6	507		1613	17.0	517	
	1929	8.6	263		2124	8.2	249		2120	8.8	269		2318	8.1	248	
9 Su ◐	0104	16.6	506	**24** M	0311	16.8	512	**9** W	0316	16.5	502	**24** Th	0502	17.3	528	
	0751	9.5	291		1001	9.2	280		1005	9.5	290		1150	8.5	259	
	1332	16.5	503		1537	16.9	516		1549	16.9	515		1722	17.4	531	
	2032	9.4	286		2251	8.3	253		2243	8.2	251					
10 M	0217	15.8	483	**25** Tu	0438	16.9	516	**10** Th	0441	17.3	527	**25** F	0017	7.6	231	
	0909	10.2	310		1126	8.8	269		1125	8.5	258		0559	18.1	551	
	1457	16.0	488		1700	17.3	527		1705	17.9	547		1245	7.7	234	
	2201	9.5	289						2353	7.0	212		1818	18.1	553	
11 Tu	0357	16.0	487	**26** W	0003	7.6	232	**11** F	0544	18.7	569	**26** Sa	0107	6.9	210	
	1048	9.8	299		0547	17.7	541		1228	7.0	212		0645	18.9	577	
	1636	16.6	506		1231	7.9	241		1804	19.4	591		1332	6.9	209	
	2327	8.5	259		1804	18.2	554						1903	18.9	576	
12 W	0522	17.1	521	**27** Th	0059	6.7	205	**12** Sa	0052	5.5	167	**27** Su	0150	6.3	191	
	1205	8.5	259		0638	18.8	572		0635	20.1	613		0725	19.7	599	
	1745	17.9	547		1322	6.9	211		1322	5.4	165		1412	6.2	188	
					1854	19.1	583		1857	20.8	633		1944	19.5	595	
13 Th	0031	7.0	212	**28** F	0144	5.9	180	**13** Su	0145	4.2	127	**28** M	0228	5.8	178	
	0618	18.6	567		0719	19.7	599		0724	21.4	651		0802	20.1	614	
	1301	6.9	209		1405	6.1	185		1414	4.1	124		1449	5.7	173	
	1837	19.6	596		1935	19.9	607		1947	21.9	668		2021	19.9	607	
14 F	0124	5.3	163	**29** Sa	0223	5.3	163	**14** M ○	0235	3.2	97	**29** Tu ●	0303	5.5	169	
	0705	20.1	613		0756	20.3	619		0812	22.3	680		0836	20.5	624	
	1351	5.2	160		1442	5.5	167		1503	3.1	94		1523	5.3	162	
	1925	21.0	641		2011	20.4	623		2037	22.6	689		2055	20.1	613	
15 Sa	0213	3.9	119	**30** Su ●	0258	5.0	152	**15** Tu	0324	2.7	81	**30** W	0337	5.4	166	
	0751	21.4	652		0829	20.7	630		0858	22.8	695		0908	20.6	628	
	1438	3.9	120		1515	5.1	156		1552	2.6	78		1556	5.1	156	
	2011	22.2	676		2045	20.7	631		2125	22.8	695		2127	20.2	615	
				31 M	0330	4.9	148									
					0901	20.8	635									
					1547	5.0	151									
					2117	20.7	631									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0409	5.5	168	**16** F	0445	3.5	106
	0939	20.6	628		1016	22.3	679
	1629	5.1	156		1714	2.9	89
	2158	20.0	611		2249	21.5	654
2 F	0442	5.8	176	**17** Sa	0530	4.1	126
	1010	20.5	624		1101	21.7	661
	1703	5.3	162		1759	3.6	110
	2231	19.8	603		2334	20.6	629
3 Sa	0515	6.2	188	**18** Su	0615	5.1	155
	1044	20.1	614		1145	20.8	634
	1737	5.7	173		1844	4.6	141
	2307	19.3	589				
4 Su	0550	6.7	205	**19** M	0019	19.6	598
	1122	19.6	598		0659	6.2	190
	1813	6.2	189		1229	19.7	599
	2347	18.7	570		1928	5.8	178
5 M	0629	7.4	225	**20** Tu	0105	18.5	564
	1203	18.9	576		0746	7.4	226
	1855	6.8	208		1317	18.4	562
					2016	7.1	215
6 Tu	0032	18.0	549	**21** W ◑	0156	17.5	534
	0716	8.1	246		0838	8.4	257
	1251	18.1	553		1411	17.4	530
	1946	7.4	226		2110	8.0	244
7 W ◐	0127	17.4	530	**22** Th	0255	16.9	514
	0815	8.6	263		0941	9.1	276
	1350	17.6	535		1514	16.7	508
	2048	7.8	237		2216	8.5	260
8 Th	0235	17.1	522	**23** F	0402	16.7	509
	0926	8.8	267		1053	9.1	277
	1503	17.4	530		1626	16.5	503
	2201	7.7	234		2324	8.5	259
9 F	0355	17.5	532	**24** Sa	0510	17.1	520
	1042	8.2	251		1159	8.6	263
	1625	17.9	545		1734	16.9	515
	2315	7.0	213				
10 Sa	0508	18.4	560	**25** Su	0024	8.0	244
	1153	7.2	218		0608	17.7	541
	1732	18.9	575		1255	7.8	239
					1831	17.6	536
11 Su	0021	5.9	181	**26** M	0116	7.4	225
	0607	19.6	597		0655	18.5	565
	1255	5.8	178		1342	7.0	214
	1832	20.0	610		1917	18.3	559
12 M	0120	4.8	147	**27** Tu	0200	6.7	205
	0701	20.8	633		0736	19.3	588
	1352	4.6	139		1424	6.3	191
	1927	21.0	641		1959	19.0	579
13 Tu	0215	3.9	120	**28** W	0240	6.2	189
	0752	21.7	661		0815	19.9	606
	1446	3.5	108		1502	5.6	171
	2021	21.7	662		2037	19.5	594
14 W ○	0307	3.4	103	**29** Th ●	0316	5.8	176
	0841	22.3	679		0850	20.3	619
	1538	2.9	88		1538	5.1	156
	2112	22.0	672		2112	19.8	604
15 Th	0357	3.2	98	**30** F	0352	5.5	168
	0929	22.5	685		0924	20.6	627
	1627	2.7	82		1614	4.8	146
	2201	21.9	669		2145	20.0	609
				31 Sa	0428	5.4	165
					0957	20.7	631
					1650	4.7	142
					2220	20.0	610

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Le Havre, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0256	23.1	704	16 Sa	0258	24.8	755	
	0944	8.9	272		0950	6.5	198	
	1504	22.6	689		1517	24.5	748	
	2205	8.9	270		2212	6.4	195	
2 Sa	0344	22.2	678	17 Su	0350	24.0	731	
	1026	10.0	304		1040	7.5	229	
	1557	21.6	659		1615	23.6	720	
◑	2250	9.9	302	◐	2308	7.5	230	
3 Su	0445	21.6	659	18 M	0455	23.3	710	
	1117	10.7	326		1147	8.3	254	
	1707	21.0	640		1730	22.9	699	
	2344	10.6	322					
4 M	0550	21.5	654	19 Tu	0022	8.3	253	
	1218	10.9	333		0614	23.1	704	
	1817	21.0	639		1308	8.5	258	
					1852	22.9	699	
5 Tu	0051	10.6	324	20 W	0142	8.2	250	
	0654	21.8	664		0728	23.5	716	
	1334	10.5	319		1424	7.7	236	
	1924	21.5	654		2003	23.5	716	
6 W	0212	9.9	303	21 Th	0254	7.5	228	
	0755	22.5	686		0830	24.2	737	
	1452	9.3	282		1534	6.7	203	
	2024	22.3	681		2103	24.2	739	
7 Th	0318	8.7	265	22 F	0401	6.6	201	
	0847	23.5	716		0924	24.9	758	
	1547	7.8	238		1638	5.6	170	
	2114	23.5	715		2154	24.9	760	
8 F	0409	7.4	227	23 Sa	0500	5.8	177	
	0931	24.4	745		1011	25.4	775	
	1634	6.6	200		1731	4.8	145	
	2157	24.4	744		2239	25.4	775	
9 Sa	0454	6.4	195	24 Su	0549	5.2	159	
	1012	25.2	769		1053	25.9	788	
	1718	5.5	167		1815	4.2	129	
	2238	25.1	765	○	2321	25.7	783	
10 Su	0537	5.6	170	25 M	0628	4.9	149	
	1052	25.8	787		1132	26.0	794	
	1801	4.6	140		1852	4.0	123	
●	2318	25.6	781		2359	25.8	785	
11 M	0620	4.9	150	26 Tu	0704	4.8	147	
	1132	26.2	799		1208	26.0	793	
	1844	4.0	121		1926	4.2	127	
	2359	26.0	792					
12 Tu	0703	4.5	138	27 W	0034	25.6	780	
	1214	26.4	806		0738	5.1	155	
	1926	3.6	111		1243	25.7	782	
					1958	4.6	141	
13 W	0042	26.1	796	28 Th	0109	25.2	768	
	0745	4.5	137		0809	5.7	173	
	1257	26.4	806		1317	25.1	765	
	2007	3.8	115		2028	5.5	167	
14 Th	0126	26.0	791	29 F	0142	24.6	749	
	0826	4.8	147		0839	6.6	201	
	1342	26.1	795		1349	24.4	743	
	2047	4.3	132		2056	6.6	201	
15 F	0211	25.5	777	30 Sa	0214	23.8	724	
	0907	5.5	169		0907	7.7	234	
	1428	25.4	774		1420	23.5	717	
	2127	5.2	160		2124	7.8	238	
				31 Su	0246	22.9	699	
					0938	8.8	268	
					1455	22.5	685	
					2157	9.0	275	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0326	22.0	672	16 Tu	0421	23.1	705	
	1019	9.9	301		1118	8.3	252	
	1545	21.4	652		1703	22.4	684	
◑	2244	10.2	310		2352	8.9	271	
2 Tu	0428	21.3	648	17 W	0544	22.3	681	
	1114	10.8	328		1239	9.0	275	
	1701	20.7	630		1834	22.1	674	
	2344	11.0	334					
3 W	0550	21.0	641	18 Th	0116	9.3	283	
	1222	11.0	335		0708	22.4	683	
	1828	20.7	630		1403	8.6	263	
					1952	22.6	688	
4 Th	0101	10.9	333	19 F	0237	8.6	263	
	0707	21.5	655		0818	23.1	703	
	1351	10.3	313		1524	7.5	229	
	1947	21.4	653		2055	23.4	714	
5 F	0233	9.8	298	20 Sa	0354	7.4	227	
	0815	22.5	686		0913	23.9	729	
	1509	8.6	262		1632	6.2	188	
	2048	22.8	694		2144	24.3	742	
6 Sa	0338	8.1	246	21 Su	0454	6.3	191	
	0907	23.8	726		0959	24.7	754	
	1606	6.8	208		1721	5.1	155	
	2136	24.1	735		2226	25.0	762	
7 Su	0430	6.5	198	22 M	0537	5.4	166	
	0952	25.0	762		1038	25.4	774	
	1657	5.3	161		1759	4.5	136	
	2220	25.2	768	○	2303	25.4	775	
8 M	0520	5.2	157	23 Tu	0612	4.9	149	
	1035	26.0	791		1113	25.8	785	
	1746	4.0	122		1832	4.1	125	
●	2301	26.0	792		2336	25.6	781	
9 Tu	0607	4.1	125	24 W	0644	4.6	140	
	1117	26.7	813		1146	25.9	788	
	1833	3.0	91		1903	4.0	122	
	2344	26.6	810					
10 W	0653	3.3	101	25 Th	0008	25.6	780	
	1159	27.2	828		0715	4.6	140	
	1917	2.4	73		1218	25.7	783	
					1932	4.3	131	
11 Th	0026	26.9	820	26 F	0039	25.4	773	
	0736	3.0	91		0744	5.0	152	
	1243	27.3	832		1249	25.3	772	
	1958	2.4	72		2000	4.9	150	
12 F	0109	26.9	819	27 Sa	0110	24.9	760	
	0817	3.2	98		0810	5.7	173	
	1326	27.0	823		1319	24.8	756	
	2037	3.0	90		2026	5.9	179	
13 Sa	0152	26.3	803	28 Su	0138	24.3	741	
	0856	4.0	122		0836	6.6	201	
	1410	26.2	798		1348	24.0	733	
	2115	4.2	127		2051	7.0	214	
14 Su	0236	25.4	775	29 M	0206	23.6	718	
	0935	5.3	161		0903	7.7	234	
	1456	25.0	762		1420	23.0	702	
	2154	5.7	175		2119	8.3	252	
15 M	0323	24.3	741					
	1019	6.8	207					
	1549	23.7	722					
◐	2243	7.5	228					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0241	22.6	688	16 W	0353	23.0	700	
	0937	8.9	270		1056	8.2	250	
	1501	21.9	666		1643	22.1	673	
	2158	9.6	293		2329	9.4	285	
2 W	0330	21.5	656	17 Th	0517	21.8	664	
	1025	10.0	306		1213	9.3	284	
	1601	20.8	635		1816	21.7	660	
◑	2255	10.8	328					
3 Th	0443	20.8	634	18 F	0051	9.9	303	
	1131	10.8	329		0646	21.7	661	
	1731	20.4	623		1339	9.2	279	
					1937	22.0	672	
4 F	0009	11.2	342	19 Sa	0217	9.3	284	
	0615	20.9	637		0801	22.3	679	
	1256	10.6	322		1507	8.0	245	
	1907	21.0	641		2040	23.0	701	
5 Sa	0149	10.3	315	20 Su	0340	7.9	242	
	0738	21.9	667		0857	23.2	708	
	1431	9.0	273		1613	6.6	202	
	2020	22.5	685		2126	24.0	731	
6 Su	0306	8.4	255	21 M	0435	6.6	201	
	0840	23.4	713		0940	24.1	736	
	1536	6.9	210		1658	5.5	169	
	2112	24.1	734		2205	24.7	753	
7 M	0405	6.4	194	22 Tu	0515	5.6	172	
	0929	24.9	758		1017	24.9	759	
	1633	5.0	153		1734	4.9	148	
	2157	25.4	774		2239	25.2	767	
8 Tu	0459	4.7	143	23 W	0547	5.0	153	
	1013	26.1	795		1050	25.3	772	
	1726	3.5	106		1805	4.4	135	
	2240	26.4	804	○	2310	25.4	775	
9 W	0550	3.3	101	24 Th	0619	4.6	141	
	1057	27.0	822		1121	25.5	777	
	1815	2.3	69		1836	4.3	130	
●	2323	27.1	825		2340	25.5	776	
10 Th	0637	2.4	72	25 F	0649	4.5	138	
	1141	27.6	840		1152	25.4	775	
	1901	1.6	48		1905	4.4	135	
11 F	0006	27.5	837	26 Sa	0010	25.3	772	
	0721	1.9	59		0717	4.7	144	
	1225	27.8	846		1223	25.2	769	
	1943	1.6	48		1932	4.9	149	
12 Sa	0049	27.4	836	27 Su	0040	25.0	763	
	0802	2.1	65		0743	5.2	158	
	1308	27.4	836		1253	24.8	757	
	2022	2.3	70		1958	5.6	171	
13 Su	0132	26.8	818	28 M	0108	24.6	750	
	0841	3.1	94		0809	5.9	180	
	1352	26.5	807		1323	24.1	736	
	2059	3.8	115		2024	6.6	201	
14 M	0214	25.7	784	29 Tu	0138	23.9	728	
	0920	4.6	140		0838	6.9	209	
	1437	25.1	764		1356	23.2	708	
	2137	5.7	173		2054	7.8	238	
15 Tu	0258	24.4	744	30 W	0214	22.9	699	
	1001	6.4	196		0910	8.0	245	
	1529	23.5	716		1437	22.2	676	
◐	2222	7.7	235		2130	9.1	278	
				31 Th	0259	21.9	667	
					0953	9.2	281	
					1532	21.2	647	
				◑	2221	10.3	314	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
There is a stand of about 2 hours around high water.

Le Havre, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0403	21.0	641	**16** Sa	0022	10.1	308	**1** Su	0455	21.5	654	**16** M	0053	9.8	300	
	1053	10.1	309		0614	21.4	651		1142	9.3	284		0639	21.5	655	
	1650	20.7	632		1303	9.4	285		1749	21.7	662		1326	9.1	278	
	2331	10.9	333		1907	21.9	666						1926	22.3	679	
2 Sa	0529	20.9	637	**17** Su	0140	9.6	294	**2** M	0034	9.7	295	**17** Tu	0200	9.1	278	
	1214	10.2	310		0730	21.8	665		0618	22.0	671		0746	22.0	672	
	1827	21.2	645		1423	8.6	262		1316	8.4	255		1432	8.4	256	
					2013	22.6	690		1909	22.9	697		2020	23.0	702	
3 Su	0110	10.3	313	**18** M	0257	8.5	259	**3** Tu	0158	8.1	246	**18** W	0303	8.1	248	
	0658	21.7	662		0830	22.6	690		0731	23.3	709		0838	22.8	694	
	1353	8.8	269		1531	7.4	226		1429	6.7	203		1529	7.5	228	
	1946	22.6	688		2059	23.6	719		2011	24.3	741		2102	23.8	724	
4 M	0233	8.3	253	**19** Tu	0356	7.2	220	**4** W	0303	6.2	189	**19** Th	0355	7.1	217	
	0807	23.2	708		0914	23.6	718		0831	24.6	750		0918	23.5	715	
	1503	6.8	206		1619	6.4	194		1531	5.0	153		1617	6.7	204	
	2043	24.2	738		2137	24.3	742		2103	25.5	778		2137	24.3	741	
5 Tu	0335	6.2	189	**20** W	0439	6.2	189	**5** Th	0403	4.6	139	**20** F	0439	6.3	193	
	0901	24.8	755		0951	24.3	740		0923	25.8	785		0954	24.0	731	
	1603	4.9	148		1658	5.6	171		1631	3.7	113		1659	6.1	187	
	2131	25.6	780		2210	24.8	757		2151	26.4	805		2210	24.7	752	
6 W	0432	4.4	135	**21** Th	0516	5.5	168	**6** F	0500	3.3	101	**21** Sa	0518	5.8	177	
	0949	26.0	793		1023	24.7	754		1012	26.5	809		1028	24.3	741	
	1700	3.3	101		1733	5.2	157		1727	2.8	85		1735	5.8	178	
	2216	26.6	810		2240	25.1	766		2237	27.0	822		2244	24.9	758	
7 Th	0527	3.0	92	**22** F	0550	5.1	155	**7** Sa	0554	2.5	75	**22** Su	0553	5.5	167	
	1035	26.9	821		1054	24.9	760		1059	27.0	823		1103	24.5	747	
	1753	2.2	67		1806	4.9	150		1817	2.4	72		1808	5.7	174	
	2300	27.2	830		2311	25.2	768		2322	27.2	829		2317	25.0	761	
8 F	0617	2.1	63	**23** Sa	0621	4.9	149	**8** Su	0643	2.1	63	**23** M	0624	5.2	160	
	1120	27.5	839		1126	24.9	760		1146	27.1	826		1137	24.6	749	
	1840	1.6	48		1836	5.0	152		1903	2.5	75		1839	5.7	173	
	2344	27.6	840		2342	25.2	767						2350	25.0	762	
9 Sa	0702	1.6	50	**24** Su	0650	4.9	149	**9** M	0007	27.1	825	**24** Tu	0656	5.2	157	
	1205	27.7	844		1158	24.9	758		0727	2.3	69		1211	24.6	749	
	1924	1.6	50		1904	5.2	160		1232	26.8	817		1912	5.8	178	
									1946	3.2	97					
10 Su	0028	27.5	837	**25** M	0013	25.0	763	**10** Tu	0051	26.5	808	**25** W	0024	24.9	758	
	0745	1.9	57		0718	5.1	155		0809	3.1	94		0730	5.3	162	
	1250	27.3	832		1230	24.6	751		1318	26.0	792		1248	24.4	744	
	2004	2.5	75		1933	5.7	174		2027	4.5	136		1947	6.3	191	
11 M	0111	26.8	818	**26** Tu	0044	24.7	753	**11** W	0134	25.6	779	**26** Th	0102	24.5	748	
	0826	2.9	87		0747	5.5	169		0851	4.4	135		0805	5.8	177	
	1334	26.3	803		1303	24.2	738		1405	24.8	757		1329	24.0	732	
	2043	4.0	121		2003	6.5	197		2107	6.1	186		2023	7.0	212	
12 Tu	0153	25.7	784	**27** W	0118	24.1	736	**12** Th	0219	24.4	744	**27** F	0144	24.0	731	
	0905	4.4	134		0819	6.3	192		0932	6.1	185		0842	6.5	198	
	1420	24.9	760		1341	23.6	718		1455	23.5	717		1414	23.5	715	
	2122	5.9	180		2036	7.4	227		2151	7.8	237		2102	7.8	237	
13 W	0237	24.4	743	**28** Th	0156	23.3	711	**13** F	0309	23.1	704	**28** Sa	0230	23.3	710	
	0947	6.3	191		0853	7.3	223		1020	7.7	234		0922	7.3	223	
	1512	23.4	712		1424	22.7	692		1557	22.4	683		1504	22.8	696	
	2207	7.9	241		2113	8.6	261	◐	2245	9.2	279		2148	8.5	260	
14 Th	0330	22.9	698	**29** F	0242	22.4	684	**14** Sa	0414	21.9	667	**29** Su	0323	22.7	692	
	1039	8.1	246		0934	8.3	254		1116	8.9	270		1012	8.0	243	
	1623	22.1	673		1516	21.9	668		1708	21.8	664		1603	22.4	683	
◐	2308	9.5	289		2201	9.6	292		2347	9.9	302	◑	2246	9.0	275	
15 F	0448	21.6	659	**30** Sa	0340	21.7	662	**15** Su	0529	21.4	651	**30** M	0427	22.4	682	
	1147	9.2	281		1028	9.2	279		1219	9.4	285		1116	8.3	253	
	1749	21.6	657		1624	21.5	654		1818	21.8	664		1714	22.4	684	
				◑	2305	10.1	309									
												31 Tu	0002	8.9	271	
													0541	22.5	686	
													1239	7.9	241	
													1830	23.1	705	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0123	7.9	241	**16** Th	0210	9.2	281	**1** Su	0455	21.5	654	**16** M	0053	9.8	300	
	0656	23.3	709		0748	21.9	666		1142	9.3	284		0639	21.5	655	
	1356	6.8	208		1439	8.8	269		1749	21.7	662		1326	9.1	278	
	1937	24.2	737		2018	22.9	697						1926	22.3	679	
2 Th	0232	6.5	197	**17** F	0311	8.3	253	**2** M	0034	9.7	295	**17** Tu	0200	9.1	278	
	0802	24.3	740		0841	22.5	686		0618	22.0	671		0746	22.0	672	
	1501	5.6	170		1536	8.0	243		1316	8.4	255		1432	8.4	256	
	2035	25.2	767		2102	23.6	718		1909	22.9	697		2020	23.0	702	
3 F	0334	5.2	157	**18** Sa	0402	7.4	225	**3** Tu	0158	8.1	246	**18** W	0303	8.1	248	
	0859	25.2	768		0925	23.2	708		0731	23.3	709		0838	22.8	694	
	1602	4.6	140		1623	7.3	221		1429	6.7	203		1529	7.5	228	
	2127	25.9	790		2141	24.1	736		2011	24.3	741		2102	23.8	724	
4 Sa	0434	4.1	125	**19** Su	0445	6.6	201	**4** W	0303	6.2	189	**19** Th	0355	7.1	217	
	0952	25.9	788		1004	23.8	725		0831	24.6	750		0918	23.5	715	
	1701	3.9	119		1704	6.7	203		1531	5.0	153		1617	6.7	204	
	2215	26.4	804		2219	24.6	749		2103	25.5	778		2137	24.3	741	
5 Su	0531	3.3	102	**20** M	0525	6.0	183	**5** Th	0403	4.6	139	**20** F	0439	6.3	193	
	1041	26.2	800		1042	24.2	738		0923	25.8	785		0954	24.0	731	
	1755	3.5	108		1742	6.2	190		1631	3.7	113		1659	6.1	187	
●	2302	26.6	811	○	2255	24.9	759		2151	26.4	805		2210	24.7	752	
6 M	0623	3.0	90	**21** Tu	0601	5.5	168	**6** F	0500	3.3	101	**21** Sa	0518	5.8	177	
	1129	26.4	804		1119	24.5	747		1012	26.5	809		1028	24.3	741	
	1844	3.6	109		1819	5.9	180		1727	2.8	85		1735	5.8	178	
	2347	26.5	808		2331	25.1	766		2237	27.0	822	○	2244	24.9	758	
7 Tu	0710	3.0	91	**22** W	0638	5.1	156	**7** Sa	0554	2.5	75	**22** Su	0553	5.5	167	
	1216	26.2	799		1156	24.7	753		1059	27.0	823		1103	24.5	747	
	1928	4.0	122		1856	5.7	175		1817	2.4	72		1808	5.7	174	
									2322	27.2	829		2317	25.0	761	
8 W	0032	26.1	797	**23** Th	0009	25.2	768	**8** Su	0643	2.1	63	**23** M	0624	5.2	160	
	0753	3.5	107		0716	5.0	151		1146	27.1	826		1137	24.6	749	
	1302	25.7	783		1236	24.8	755		1903	2.5	75		1839	5.7	173	
	2010	4.9	148		1934	5.8	176						2350	25.0	762	
9 Th	0115	25.5	777	**24** F	0049	25.1	766	**9** M	0007	27.1	825	**24** Tu	0656	5.2	157	
	0834	4.5	137		0755	5.1	155		0727	2.3	69		1211	24.6	749	
	1347	24.9	758		1318	24.7	752		1232	26.8	817		1912	5.8	178	
	2050	6.0	184		2014	6.1	185		1946	3.2	97					
10 F	0158	24.6	749	**25** Sa	0132	24.8	757	**10** Tu	0051	26.5	808	**25** W	0024	24.9	758	
	0914	5.8	176		0833	5.5	167		0809	3.1	94		0730	5.3	162	
	1433	23.9	728		1402	24.4	743		1318	26.0	792		1248	24.4	744	
	2130	7.3	224		2054	6.6	202		2027	4.5	136		1947	6.3	191	
11 Sa	0243	23.5	717	**26** Su	0218	24.3	742	**11** W	0134	25.6	779	**26** Th	0102	24.5	748	
	0954	7.2	218		0913	6.1	186		0851	4.4	135		0805	5.8	177	
	1523	22.9	698		1449	23.9	728		1405	24.8	757		1329	24.0	732	
	2214	8.6	261		2137	7.3	221		2107	6.1	186		2023	7.0	212	
12 Su	0335	22.4	682	**27** M	0307	23.8	725	**12** Th	0219	24.4	744	**27** F	0144	24.0	731	
	1038	8.4	256		0958	6.8	207		0932	6.1	185		0842	6.5	198	
	1620	22.1	675		1541	23.4	714		1455	23.5	717		1414	23.5	715	
◐	2303	9.5	290	◑	2227	7.8	239		2151	7.8	237		2102	7.8	237	
13 M	0437	21.6	657	**28** Tu	0402	23.3	710	**13** F	0309	23.1	704	**28** Sa	0230	23.3	710	
	1130	9.3	283		1053	7.4	226		1020	7.7	234		0922	7.3	223	
	1721	21.8	664		1642	23.1	704		1557	22.4	683		1504	22.8	696	
					2331	8.2	249	◐	2245	9.2	279		2148	8.5	260	
14 Tu	0000	10.0	304	**29** W	0508	23.0	700	**14** Sa	0414	21.9	667	**29** Su	0323	22.7	692	
	0542	21.2	647		1204	7.7	235		1116	8.9	270		1012	8.0	243	
	1228	9.6	294		1754	23.2	706		1708	21.8	664		1603	22.4	683	
	1823	21.8	665						2347	9.9	302	◑	2246	9.0	275	
15 W	0102	9.9	301	**30** Th	0049	8.0	243	**15** Su	0529	21.4	651	**30** M	0427	22.4	682	
	0645	21.4	651		0625	23.1	703		1219	9.4	285		1116	8.3	253	
	1333	9.5	289		1324	7.4	225		1818	21.8	664		1714	22.4	684	
	1924	22.2	678		1907	23.8	724									
												31 Tu	0002	8.9	271	
													0541	22.5	686	
													1239	7.9	241	
													1830	23.1	705	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0123	7.9	241	**16** Th	0210	9.2	281	
	0656	23.3	709		0748	21.9	666	
	1356	6.8	208		1439	8.8	269	
	1937	24.2	737		2018	22.9	697	
2 Th	0232	6.5	197	**17** F	0311	8.3	253	
	0802	24.3	740		0841	22.5	686	
	1501	5.6	170		1536	8.0	243	
	2035	25.2	767		2102	23.6	718	
3 F	0334	5.2	157	**18** Sa	0402	7.4	225	
	0859	25.2	768		0925	23.2	708	
	1602	4.6	140		1623	7.3	221	
	2127	25.9	790		2141	24.1	736	
4 Sa	0434	4.1	125	**19** Su	0445	6.6	201	
	0952	25.9	788		1004	23.8	725	
	1701	3.9	119		1704	6.7	203	
	2215	26.4	804		2219	24.6	749	
5 Su	0531	3.3	102	**20** M	0525	6.0	183	
	1041	26.2	800		1042	24.2	738	
	1755	3.5	108		1742	6.2	190	
●	2302	26.6	811	○	2255	24.9	759	
6 M	0623	3.0	90	**21** Tu	0601	5.5	168	
	1129	26.4	804		1119	24.5	747	
	1844	3.6	109		1819	5.9	180	
	2347	26.5	808		2331	25.1	766	
7 Tu	0710	3.0	91	**22** W	0638	5.1	156	
	1216	26.2	799		1156	24.7	753	
	1928	4.0	122		1856	5.7	175	
8 W	0032	26.1	797	**23** Th	0009	25.2	768	
	0753	3.5	107		0716	5.0	151	
	1302	25.7	783		1236	24.8	755	
	2010	4.9	148		1934	5.8	176	
9 Th	0115	25.5	777	**24** F	0049	25.1	766	
	0834	4.5	137		0755	5.1	155	
	1347	24.9	758		1318	24.7	752	
	2050	6.0	184		2014	6.1	185	
10 F	0158	24.6	749	**25** Sa	0132	24.8	757	
	0914	5.8	176		0833	5.5	167	
	1433	23.9	728		1402	24.4	743	
	2130	7.3	224		2054	6.6	202	
11 Sa	0243	23.5	717	**26** Su	0218	24.3	742	
	0954	7.2	218		0913	6.1	186	
	1523	22.9	698		1449	23.9	728	
	2214	8.6	261		2137	7.3	221	
12 Su	0335	22.4	682	**27** M	0307	23.8	725	
	1038	8.4	256		0958	6.8	207	
	1620	22.1	675		1541	23.4	714	
◐	2303	9.5	290	◑	2227	7.8	239	
13 M	0437	21.6	657	**28** Tu	0402	23.3	710	
	1130	9.3	283		1053	7.4	226	
	1721	21.8	664		1642	23.1	704	
					2331	8.2	249	
14 Tu	0000	10.0	304	**29** W	0508	23.0	700	
	0542	21.2	647		1204	7.7	235	
	1228	9.6	294		1754	23.2	706	
	1823	21.8	665					
15 W	0102	9.9	301	**30** Th	0049	8.0	243	
	0645	21.4	651		0625	23.1	703	
	1333	9.5	289		1324	7.4	225	
	1924	22.2	678		1907	23.8	724	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
There is a stand of about 2 hours around high water.

Le Havre, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0204	7.1	216	**16** Sa	0222	9.6	293	**1** M	0357	6.0	182	**16** Tu	0342	7.6	232	
	0738	23.7	723		0800	21.6	658		0926	24.5	748		0917	23.5	715	
	1434	6.6	201		1454	9.4	285		1625	6.2	190		1608	7.4	227	
	2011	24.5	748		2026	22.7	692		2145	25.2	769		2132	24.4	745	
2 Sa	0310	6.0	184	**17** Su	0323	8.4	256	**2** Tu	0502	5.1	156	**17** W	0433	6.2	189	
	0841	24.5	746		0856	22.5	687		1016	25.1	765		1000	24.5	748	
	1538	5.8	177		1548	8.2	251		1726	5.5	169		1657	6.2	188	
	2107	25.2	769		2114	23.6	720	●	2231	25.7	784		2214	25.4	774	
3 Su	0412	5.1	155	**18** M	0413	7.3	221	**3** W	0555	4.5	136	**18** Th	0521	5.0	153	
	0937	25.1	765		0941	23.5	716		1100	25.5	776		1041	25.4	773	
	1639	5.2	158		1635	7.2	220		1814	5.1	156		1743	5.2	157	
	2158	25.7	784		2156	24.4	744		2313	26.0	794	○	2255	26.1	796	
4 M	0513	4.3	132	**19** Tu	0458	6.3	191	**4** Th	0638	4.1	126	**19** F	0607	4.1	124	
	1027	25.6	779		1022	24.2	738		1142	25.6	780		1121	26.0	791	
	1737	4.8	145		1719	6.4	195		1853	4.9	150		1828	4.3	132	
●	2245	26.0	793	○	2235	25.1	764		2353	26.1	796		2336	26.6	811	
5 Tu	0607	3.8	117	**20** W	0541	5.4	165	**5** F	0715	4.1	126	**20** Sa	0651	3.4	103	
	1115	25.8	785		1101	24.8	755		1220	25.6	779		1203	26.4	804	
	1828	4.5	138		1801	5.7	174		1928	5.0	153		1910	3.8	117	
	2330	26.1	796		2314	25.5	778									
6 W	0655	3.7	112	**21** Th	0623	4.7	144	**6** Sa	0029	25.9	788	**21** Su	0018	26.9	820	
	1200	25.8	786		1141	25.2	768		0747	4.5	137		0732	3.1	94	
	1911	4.6	141		1843	5.2	158		1256	25.3	771		1245	26.5	809	
					2354	25.8	787		2000	5.5	167		1951	3.8	115	
7 Th	0013	26.0	793	**22** F	0705	4.2	129	**7** Su	0105	25.4	773	**22** M	0101	26.8	817	
	0736	3.9	118		1221	25.5	777		0818	5.2	159		0811	3.3	102	
	1243	25.5	778		1924	4.9	149		1330	24.8	755		1327	26.3	803	
	1951	5.1	154						2030	6.3	192		2030	4.2	129	
8 F	0054	25.6	780	**23** Sa	0036	26.0	791	**8** M	0139	24.7	752	**23** Tu	0144	26.3	802	
	0813	4.5	137		0746	4.1	125		0847	6.3	191		0848	4.2	128	
	1324	25.1	764		1303	25.6	779		1404	24.1	734		1410	25.7	784	
	2027	5.8	176		2004	4.9	150		2058	7.3	223		2108	5.2	157	
9 Sa	0134	24.9	760	**24** Su	0118	25.9	788	**9** Tu	0211	23.8	726	**24** W	0229	25.4	774	
	0849	5.4	166		0825	4.3	132		0913	7.5	229		0925	5.5	167	
	1404	24.3	742		1347	25.4	774		1436	23.3	710		1454	24.8	756	
	2102	6.8	207		2044	5.3	162		2127	8.5	258		2149	6.4	196	
10 Su	0213	24.1	734	**25** M	0202	25.4	775	**10** W	0245	22.8	696	**25** Th	0317	24.3	740	
	0922	6.7	203		0903	5.0	152		0942	8.8	267		1008	7.1	215	
	1444	23.5	716		1431	24.9	759		1512	22.4	684		1545	23.8	725	
	2137	7.9	242		2124	6.0	184	◐	2202	9.6	292	◑	2240	7.8	239	
11 M	0253	23.1	704	**26** Tu	0248	24.8	755	**11** Th	0328	21.7	662	**26** F	0418	23.0	702	
	0956	7.9	241		0943	5.9	179		1022	10.0	305		1108	8.6	261	
	1527	22.6	690		1517	24.2	739		1604	21.5	656		1655	22.8	694	
	2215	9.0	275		2208	6.9	211		2253	10.6	323		2356	8.9	271	
12 Tu	0339	22.1	673	**27** W	0338	24.0	730	**12** F	0434	20.8	633	**27** Sa	0546	22.2	678	
	1035	9.1	277		1030	7.0	212		1120	11.0	336		1235	9.4	285	
	1619	21.9	667		1611	23.6	719		1721	21.0	639		1825	22.5	686	
◐	2301	9.9	303	◑	2303	7.8	238		2359	11.1	339					
13 W	0439	21.2	645	**28** Th	0440	23.1	705	**13** Sa	0559	20.4	623	**28** Su	0123	8.8	267	
	1124	10.0	305		1133	7.9	242		1235	11.3	345		0712	22.6	688	
	1721	21.4	652		1721	23.0	702		1839	21.2	645		1358	8.9	272	
	2357	10.5	319										1942	23.1	705	
14 Th	0546	20.8	633	**29** F	0019	8.3	254	**14** Su	0124	10.7	325	**29** M	0239	7.8	237	
	1225	10.5	320		0601	22.7	691		0718	21.0	639		0821	23.4	713	
	1825	21.4	653		1256	8.3	254		1408	10.5	320		1511	7.9	240	
					1843	23.1	705		1950	22.0	671		2043	24.0	732	
15 F	0105	10.4	317	**30** Sa	0141	7.9	242	**15** M	0245	9.3	282	**30** Tu	0352	6.5	199	
	0653	20.9	638		0722	23.1	703		0826	22.1	675		0917	24.3	740	
	1340	10.3	313		1413	7.8	239		1516	9.0	273		1621	6.8	206	
	1928	21.9	667		1954	23.8	725		2047	23.3	709		2133	24.9	759	
				31 Su	0251	7.0	213					**31** W	0454	5.5	167	
					0830	23.8	726						1002	25.0	762	
					1520	7.0	214						1716	5.8	178	
					2054	24.5	748						2216	25.6	781	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0540	4.8	146	**16** F	0456	4.5	138	**1** Th	0616	4.5	136	**16** F	0545	3.4	104	
	1042	25.4	775		1016	26.0	794		1118	25.7	782		1058	26.7	815	
	1756	5.3	162		1721	4.5	137		1829	5.0	153		1808	3.5	108	
●	2254	26.1	795	○	2232	26.7	814		2329	26.2	799		2315	27.3	833	
2 F	0616	4.5	136	**17** Sa	0545	3.4	104	**2** Sa	0648	4.4	134	**17** Su	0631	2.7	82	
	1118	25.7	782		1058	26.7	815		1152	25.7	782		1141	27.2	829	
	1829	5.0	153		1808	3.5	108		1901	5.0	152		1853	3.0	90	
	2329	26.2	799		2315	27.3	833						2358	27.6	842	
3 Sa	0648	4.4	134	**18** Su	0631	2.7	82	**3** Su	0002	26.0	794	**18** M	0714	2.5	75	
	1152	25.7	782		1141	27.2	829		0718	4.6	141		1223	27.3	832	
	1901	5.0	152		1853	3.0	90		1224	25.5	777		1934	2.9	89	
					2358	27.6	842		1930	5.3	161					
4 Su	0002	26.0	794	**19** M	0714	2.5	75	**4** M	0034	25.7	782	**19** Tu	0042	27.5	838	
	0718	4.6	141		1223	27.3	832		0746	5.2	158		0754	2.9	88	
	1224	25.5	777		1934	2.9	89		1256	25.1	765		1306	27.0	823	
	1930	5.3	161						1958	5.9	180		2014	3.5	107	
5 M	0034	25.7	782	**20** Tu	0042	27.5	838	**5** Tu	0106	25.1	765	**20** W	0126	26.8	818	
	0746	5.2	158		0754	2.9	88		0812	6.1	186		0831	4.0	121	
	1256	25.1	765		1306	27.0	823		1325	24.6	749		1348	26.2	799	
	1958	5.9	180		2014	3.5	107		2023	6.8	208		2052	4.7	143	
6 Tu	0106	25.1	765	**21** W	0126	26.8	818	**6** W	0135	24.3	742	**21** Th	0210	25.7	783	
	0812	6.1	186		0831	4.0	121		0836	7.2	220		0908	5.6	170	
	1325	24.6	749		1348	26.2	799		1353	23.9	728		1432	25.1	764	
	2023	6.8	208		2052	4.7	143		2048	7.9	240		2132	6.3	192	
7 W	0135	24.3	742	**22** Th	0210	25.7	783	**7** Th	0205	23.4	712	**22** F	0259	24.3	740	
	0836	7.2	220		0908	5.6	170		0901	8.5	258		0950	7.4	227	
	1353	23.9	728		1432	25.1	764		1425	23.0	700		1523	23.8	726	
	2048	7.9	240		2132	6.3	192		2118	9.1	276	◑	2223	8.0	244	
8 Th	0205	23.4	712	**23** F	0259	24.3	740	**8** F	0244	22.2	677	**23** Sa	0403	22.8	696	
	0901	8.5	258		0950	7.4	227		0935	9.8	299		1050	9.2	281	
	1425	23.0	700		1523	23.8	726		1509	21.9	668		1635	22.5	687	
	2118	9.1	276	◑	2223	8.0	244	◐	2202	10.3	313		2339	9.3	282	
9 F	0244	22.2	677	**24** Sa	0403	22.8	696	**9** Sa	0338	21.1	643	**24** Su	0535	22.0	672	
	0935	9.8	299		1050	9.2	281		1028	11.1	338		1219	10.1	307	
	1509	21.9	668		1635	22.5	687		1616	21.0	641		1809	22.1	673	
◐	2202	10.3	313		2339	9.3	282		2306	11.2	341					
10 Sa	0338	21.1	643	**25** Su	0535	22.0	672	**10** Su	0502	20.5	625	**25** M	0108	9.3	283	
	1028	11.1	338		1219	10.1	307		1141	11.8	359		0700	22.3	681	
	1616	21.0	641		1809	22.1	673		1748	20.8	635		1345	9.5	291	
	2306	11.2	341										1927	22.6	690	
11 Su	0502	20.5	625	**26** M	0108	9.3	283	**11** M	0029	11.2	341	**26** Tu	0228	8.2	251	
	1141	11.8	359		0700	22.3	681		0638	20.8	635		0809	23.3	709	
	1748	20.8	635		1345	9.5	291		1320	11.2	342		1503	8.3	253	
					1927	22.6	690		1913	21.7	660		2029	23.6	719	
12 M	0029	11.2	341	**27** Tu	0228	8.2	251	**12** Tu	0206	9.8	298	**27** W	0339	6.9	210	
	0638	20.8	635		0809	23.3	709		0755	22.1	673		0901	24.2	739	
	1320	11.2	342		1503	8.3	253		1443	9.4	286		1607	7.0	213	
	1913	21.7	660		2029	23.6	719		2017	23.1	704		2117	24.6	749	
13 Tu	0206	9.8	298	**28** W	0339	6.9	210	**13** W	0311	7.8	237	**28** Th	0433	5.8	177	
	0755	22.1	673		0901	24.2	739		0849	23.7	722		0943	25.0	762	
	1443	9.4	286		1607	7.0	213		1540	7.4	226		1654	6.0	184	
	2017	23.1	704		2117	24.6	749		2106	24.6	749		2156	25.4	774	
14 W	0311	7.8	237	**29** Th	0433	5.8	177	**14** Th	0405	6.0	182	**29** F	0514	5.2	158	
	0849	23.7	722		0943	25.0	762		0934	25.0	763		1019	25.5	777	
	1540	7.4	226		1654	6.0	184		1632	5.7	175		1730	5.4	166	
	2106	24.6	749		2156	25.4	774		2150	25.8	787		2231	25.9	790	
15 Th	0405	6.0	182	**30** F	0514	5.2	158									
	0934	25.0	763		1019	25.5	777									
	1632	5.7	175		1730	5.4	166									
	2150	25.8	787		2231	25.9	790									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
There is a stand of about 2 hours around high water.

Le Havre, France, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0547	4.9	148	**16** Su ○	0520	3.1	96	**1** Tu	0619	5.4	164	**16** W	0634	2.8	84	
	1052	25.8	786		1034	27.3	831		1125	25.7	783		1141	27.7	844	
	1801	5.2	157		1746	3.1	93		1835	5.3	163		1900	2.5	76	
	2303	26.1	795		2253	27.6	842		2341	25.4	775					
2 Su	0617	4.8	145	**17** M	0608	2.5	76	**2** W	0648	5.7	173	**17** Th	0007	27.5	839	
	1123	25.8	787		1117	27.7	843		1155	25.6	779		0719	3.2	99	
	1832	5.1	154		1832	2.5	77		1903	5.6	171		1227	27.3	832	
	2334	26.0	792		2338	27.9	851						1944	3.1	93	
3 M	0648	4.9	149	**18** Tu	0653	2.4	72	**3** Th	0013	25.2	767	**18** F	0054	26.9	820	
	1153	25.7	783		1201	27.7	845		0716	6.2	189		0802	4.3	131	
	1901	5.2	160		1916	2.5	77		1225	25.2	769		1312	26.5	808	
									1931	6.1	186		2028	4.2	128	
4 Tu	0006	25.7	783	**19** W	0023	27.7	845	**4** F	0045	24.6	751	**19** Sa	0142	25.9	788	
	0716	5.4	164		0735	2.9	88		0745	7.0	212		0845	5.8	177	
	1223	25.4	775		1245	27.3	832		1257	24.6	751		1358	25.4	773	
	1928	5.7	174		1958	3.2	97		2001	6.9	209		2112	5.7	175	
5 W	0036	25.3	770	**20** Th	0109	27.0	822	**5** Sa	0120	23.9	729	**20** Su	0232	24.5	748	
	0742	6.1	186		0816	4.1	125		0816	7.9	242		0930	7.5	228	
	1252	25.0	762		1329	26.4	805		1334	23.8	725		1448	24.1	734	
	1954	6.4	196		2039	4.5	136		2034	7.8	238		2200	7.3	224	
6 Th	0106	24.6	750	**21** F	0155	25.8	785	**6** Su	0201	23.1	703	**21** M ◑	0332	23.3	710	
	0807	7.1	216		0855	5.8	177		0851	9.1	276		1023	9.0	274	
	1320	24.3	741		1414	25.2	768		1418	22.8	696		1550	22.8	695	
	2020	7.4	225		2121	6.1	187		2112	8.9	270		2256	8.7	265	
7 F	0137	23.7	721	**22** Sa ◑	0245	24.3	741	**7** M ◐	0251	22.2	678	**22** Tu	0442	22.5	686	
	0834	8.3	252		0939	7.7	235		0935	10.1	308		1126	9.9	303	
	1354	23.4	712		1505	23.9	727		1513	22.0	671		1705	22.1	673	
	2051	8.5	259		2212	7.9	241		2202	9.8	298					
8 Sa	0217	22.6	688	**23** Su	0350	22.9	697	**8** Tu	0355	21.7	661	**23** W	0000	9.4	287	
	0907	9.5	291		1039	9.4	287		1034	10.8	330		0552	22.3	680	
	1437	22.3	679		1616	22.5	686		1625	21.6	659		1234	10.1	307	
	2130	9.7	296		2322	9.2	281		2309	10.1	309		1817	22.0	671	
9 Su ◐	0308	21.6	657	**24** M	0516	22.2	676	**9** W	0516	21.7	662	**24** Th	0109	9.3	284	
	0955	10.8	329		1158	10.2	312		1154	10.7	327		0701	22.7	691	
	1537	21.4	651		1744	21.9	669		1748	21.9	669		1344	9.5	289	
	2227	10.7	326										1925	22.5	685	
10 M	0421	20.9	638	**25** Tu	0042	9.4	288	**10** Th	0038	9.5	291	**25** F	0215	8.7	264	
	1101	11.6	354		0635	22.3	680		0638	22.6	690		0800	23.4	712	
	1701	21.0	641		1319	9.9	301		1327	9.4	287		1447	8.5	258	
	2344	11.0	335		1900	22.3	680		1903	23.0	702		2022	23.2	707	
11 Tu	0557	21.1	644	**26** W	0159	8.7	265	**11** F	0200	7.9	240	**26** Sa	0312	7.7	236	
	1235	11.3	344		0743	23.1	704		0742	24.0	733		0846	24.1	736	
	1832	21.6	659		1433	8.7	266		1436	7.4	226		1540	7.4	226	
					2005	23.1	705		2004	24.5	747		2106	24.0	731	
12 W	0124	9.9	301	**27** Th	0305	7.6	231	**12** Sa	0303	6.0	183	**27** Su	0400	6.9	211	
	0719	22.3	680		0836	24.0	733		0835	25.5	776		0924	24.8	756	
	1408	9.5	289		1534	7.5	228		1534	5.5	169		1624	6.6	200	
	1942	23.0	702		2053	24.1	734		2057	25.8	787		2143	24.6	749	
13 Th	0238	7.8	238	**28** F	0357	6.6	201	**13** Su	0400	4.5	137	**28** M	0442	6.3	193	
	0817	24.0	731		0917	24.8	756		0924	26.5	809		0958	25.2	768	
	1509	7.3	223		1619	6.5	198		1630	4.1	125		1704	6.0	182	
	2036	24.7	752		2133	24.9	758		2146	26.8	817		2216	24.9	760	
14 F	0335	5.8	178	**29** Sa	0438	5.9	179	**14** M ○	0454	3.4	104	**29** Tu ●	0520	6.0	182	
	0906	25.4	775		0952	25.4	773		1010	27.3	831		1030	25.4	775	
	1604	5.5	167		1657	5.8	178		1723	3.1	94		1739	5.6	172	
	2124	26.0	793		2207	25.4	774		2233	27.4	836		2250	25.1	765	
15 Sa	0429	4.3	130	**30** Su ●	0514	5.4	166	**15** Tu	0546	2.8	86	**30** W	0554	5.9	179	
	0950	26.5	809		1024	25.7	782		1056	27.7	843		1102	25.5	777	
	1656	4.1	124		1732	5.4	165		1813	2.5	77		1812	5.5	168	
	2209	27.0	823		2239	25.6	780		2320	27.7	844		2323	25.1	765	
				31 M	0547	5.3	161									
					1054	25.8	785									
					1804	5.2	160									
					2310	25.6	780									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0626	5.9	181	**16** F	0705	3.6	110
	1134	25.5	778		1211	27.1	827
	1843	5.5	168		1933	3.0	91
	2356	25.0	761				
2 F	0657	6.2	188	**17** Sa	0041	26.7	815
	1207	25.4	774		0750	4.3	131
	1915	5.7	173		1256	26.5	809
					2016	3.8	116
3 Sa	0030	24.8	755	**18** Su	0127	26.0	792
	0730	6.6	201		0833	5.4	164
	1242	25.0	762		1341	25.6	781
	1948	6.1	187		2058	5.0	153
4 Su	0108	24.4	743	**19** M	0214	25.0	761
	0804	7.3	221		0914	6.7	205
	1321	24.4	743		1427	24.5	748
	2024	6.8	208		2139	6.5	198
5 M	0150	23.8	726	**20** Tu	0303	23.9	728
	0841	8.1	246		0957	8.1	247
	1405	23.7	722		1517	23.3	711
	2102	7.6	233		2222	7.9	242
6 Tu	0237	23.2	706	**21** W ◑	0358	22.9	699
	0924	8.9	271		1044	9.3	283
	1455	23.0	700		1616	22.3	681
	2147	8.4	257		2311	9.1	277
7 W ◐	0333	22.6	690	**22** Th	0459	22.3	679
	1015	9.5	291		1139	10.1	307
	1555	22.5	685		1722	21.8	663
	2243	8.9	271				
8 Th	0439	22.5	685	**23** F	0008	9.8	298
	1120	9.7	296		0603	22.1	674
	1706	22.4	684		1242	10.2	312
	2355	8.9	270		1829	21.6	659
9 F	0554	22.9	697	**24** Sa	0114	9.8	300
	1242	9.1	278		0708	22.4	682
	1823	23.0	700		1355	9.8	298
					1938	22.0	670
10 Sa	0119	8.0	243	**25** Su	0225	9.3	282
	0705	23.8	726		0808	23.0	700
	1400	7.7	236		1459	8.8	267
	1932	24.0	732		2035	22.7	693
11 Su	0231	6.6	201	**26** M	0323	8.3	254
	0806	25.0	762		0854	23.7	723
	1506	6.1	186		1552	7.7	234
	2033	25.2	768		2119	23.5	717
12 M	0333	5.2	159	**27** Tu	0412	7.4	226
	0900	26.0	793		0933	24.4	744
	1606	4.7	142		1637	6.8	206
	2127	26.1	797		2157	24.2	737
13 Tu	0431	4.2	128	**28** W	0454	6.7	205
	0950	26.8	816		1009	24.9	759
	1703	3.6	109		1716	6.1	185
	2217	26.8	817		2233	24.6	751
14 W ○	0526	3.6	109	**29** Th ●	0532	6.3	191
	1038	27.2	829		1044	25.2	769
	1756	2.9	89		1753	5.6	170
	2306	27.1	827		2308	24.9	760
15 Th	0618	3.4	103	**30** F	0608	6.0	182
	1125	27.3	833		1119	25.5	776
	1846	2.7	82		1827	5.2	160
	2354	27.1	827		2343	25.1	764
				31 Sa	0643	5.8	177
					1154	25.6	780
					1903	5.1	154

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
There is a stand of about 2 hours around high water.

Leith, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0009	5.2	160	**16** Sa	0032	3.6	110	
	0708	15.4	470		0658	17.1	520	
	1211	6.6	200		1245	4.9	150	
	1930	15.7	480	◐	1912	17.4	530	
2 Sa	0055	5.9	180	**17** Su	0122	4.3	130	
	0757	15.1	460		0758	16.4	500	
	1308	7.5	230		1346	5.9	180	
◑	2023	15.1	460		2017	16.4	500	
3 Su	0156	6.6	200	**18** M	0229	5.2	160	
	0850	14.4	440		0907	15.7	480	
	1427	7.9	240		1504	6.2	190	
	2121	14.8	450		2133	16.1	490	
4 M	0317	6.9	210	**19** Tu	0353	5.6	170	
	0948	14.4	440		1018	15.7	480	
	1557	7.9	240		1625	5.9	180	
	2222	14.4	440		2247	16.1	490	
5 Tu	0435	6.9	210	**20** W	0511	5.6	170	
	1049	14.8	450		1127	16.1	490	
	1705	7.2	220		1737	5.2	160	
	2325	15.1	460		2356	16.4	500	
6 W	0532	6.2	190	**21** Th	0617	5.2	160	
	1150	15.4	470		1229	16.7	510	
	1758	6.2	190		1843	4.6	140	
7 Th	0024	15.4	470	**22** F	0057	17.1	520	
	0619	5.6	170		0711	4.6	140	
	1245	16.1	490		1324	17.4	530	
	1844	5.6	170		1939	3.6	110	
8 F	0115	16.4	500	**23** Sa	0149	17.4	530	
	0701	4.9	150		0757	3.9	120	
	1331	17.1	520		1411	18.0	550	
	1926	4.6	140		2027	3.0	90	
9 Sa	0158	17.1	520	**24** Su	0235	18.0	550	
	0742	4.3	130		0838	3.6	110	
	1412	17.7	540		1454	18.4	560	
	2009	3.6	110	○	2110	2.3	70	
10 Su	0238	17.7	540	**25** M	0316	18.0	550	
	0824	3.6	110		0914	3.6	110	
	1450	18.0	550		1535	18.4	560	
●	2052	3.0	90		2147	2.3	70	
11 M	0317	18.0	550	**26** Tu	0356	18.0	550	
	0907	3.3	100		0945	3.6	110	
	1528	18.4	560		1614	18.0	550	
	2136	2.3	70		2219	2.6	80	
12 Tu	0356	18.4	560	**27** W	0434	17.7	540	
	0950	3.0	90		1009	3.9	120	
	1606	18.7	570		1651	17.7	540	
	2221	2.3	70		2243	3.0	90	
13 W	0437	18.4	560	**28** Th	0510	17.1	520	
	1034	3.3	100		1031	4.3	130	
	1647	18.7	570		1727	17.4	530	
	2305	2.3	70		2304	3.6	110	
14 Th	0520	18.4	560	**29** F	0547	16.4	500	
	1116	3.6	110		1057	4.9	150	
	1731	18.4	560		1804	16.7	510	
	2348	2.6	80		2332	4.3	130	
15 F	0607	17.7	540	**30** Sa	0625	16.1	490	
	1158	4.3	130		1129	5.6	170	
	1818	18.0	550		1844	16.1	490	
				31 Su	0007	5.2	160	
					0708	15.4	470	
					1209	6.2	190	
					1929	15.1	460	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0054	6.2	190	**16** Tu	0153	5.6	170	
	0756	14.8	450		0840	15.4	470	
	1305	7.2	220		1433	5.9	180	
◑	2024	14.4	440		2113	15.7	480	
2 Tu	0156	6.9	210	**17** W	0326	6.2	190	
	0853	14.4	440		0955	15.1	460	
	1431	7.9	240		1609	6.2	190	
	2127	14.1	430		2231	15.4	470	
3 W	0324	7.2	220	**18** Th	0458	6.2	190	
	0957	14.4	440		1110	15.4	470	
	1615	7.5	230		1734	5.6	170	
	2236	14.4	440		2348	15.7	480	
4 Th	0453	6.9	210	**19** F	0610	5.9	180	
	1104	14.8	450		1220	16.1	490	
	1727	6.9	210		1843	4.6	140	
	2345	14.8	450					
5 F	0552	6.2	190	**20** Sa	0053	16.4	500	
	1210	15.4	470		0703	5.2	160	
	1822	5.9	180		1316	16.7	510	
					1934	3.6	110	
6 Sa	0046	15.7	480	**21** Su	0143	17.1	520	
	0641	5.2	160		0744	4.6	140	
	1305	16.4	500		1401	17.4	530	
	1909	4.6	140		2016	3.0	90	
7 Su	0135	16.7	510	**22** M	0224	17.4	530	
	0725	4.3	130		0820	3.9	120	
	1350	17.4	530		1441	18.0	550	
	1954	3.3	100	○	2052	2.6	80	
8 M	0218	17.7	540	**23** Tu	0300	17.7	540	
	0809	3.3	100		0852	3.3	100	
	1430	18.4	560		1517	18.0	550	
●	2039	2.3	70		2124	2.3	70	
9 Tu	0257	18.4	560	**24** W	0334	17.7	540	
	0853	2.6	80		0921	3.3	100	
	1509	19.0	580		1552	18.0	550	
	2125	1.3	40		2152	2.3	70	
10 W	0337	19.0	580	**25** Th	0407	17.4	530	
	0938	2.0	60		0947	3.3	100	
	1548	19.4	590		1625	17.7	540	
	2209	1.0	30		2215	2.6	80	
11 Th	0418	19.0	580	**26** F	0440	17.1	520	
	1021	2.0	60		1010	3.6	110	
	1629	19.4	590		1658	17.4	530	
	2252	1.0	30		2237	3.3	100	
12 F	0501	18.7	570	**27** Sa	0513	16.7	510	
	1103	2.3	70		1031	3.9	120	
	1713	19.4	590		1731	17.1	520	
	2334	2.0	60		2300	3.9	120	
13 Sa	0546	18.4	560	**28** Su	0549	16.4	500	
	1142	3.3	100		1054	4.6	140	
	1800	18.7	570		1807	16.4	500	
					2326	4.6	140	
14 Su	0013	3.0	90	**29** M	0627	15.7	480	
	0635	17.4	530		1123	5.6	170	
	1222	4.3	130		1848	15.4	470	
	1852	17.7	540					
15 M	0055	4.3	130					
	0732	16.4	500					
	1313	5.2	160					
◐	1956	16.4	500					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0000	5.6	170	**16** W	0127	5.9	180	
	0710	15.1	460		0817	15.4	470	
	1203	6.2	190		1414	5.9	180	
◑	1936	14.8	450		2056	15.4	470	
2 W	0052	6.6	200	**17** Th	0304	6.9	210	
	0803	14.4	440		0933	14.8	450	
	1311	7.2	220		1600	5.9	180	
	2037	14.1	430		2214	15.1	460	
3 Th	0218	7.5	230	**18** F	0442	6.9	210	
	0908	14.1	430		1050	15.1	460	
	1504	7.5	230		1727	5.6	170	
	2151	14.1	430		2334	15.4	470	
4 F	0409	7.5	230	**19** Sa	0554	6.2	190	
	1021	14.1	430		1202	15.7	480	
	1652	6.9	210		1832	4.6	140	
	2306	14.4	440					
5 Sa	0525	6.6	200	**20** Su	0040	16.1	490	
	1134	15.1	460		0645	5.6	170	
	1757	5.6	170		1300	16.4	500	
					1918	3.9	120	
6 Su	0015	15.4	470	**21** M	0128	16.7	510	
	0618	5.6	170		0723	4.6	140	
	1236	16.1	490		1344	17.1	520	
	1848	4.3	130		1955	3.3	100	
7 M	0109	16.7	510	**22** Tu	0206	17.1	520	
	0704	4.3	130		0755	3.9	120	
	1324	17.4	530		1421	17.4	530	
	1935	3.0	90		2026	2.6	80	
8 Tu	0153	18.0	550	**23** W	0239	17.4	530	
	0750	3.0	90		0825	3.3	100	
	1406	18.4	560		1456	17.7	540	
	2022	1.6	50	○	2054	2.6	80	
9 W	0234	18.7	570	**24** Th	0310	17.4	530	
	0835	2.0	60		0855	3.0	90	
	1446	19.4	590		1528	17.7	540	
●	2107	0.7	20		2121	2.3	70	
10 Th	0315	19.4	590	**25** F	0340	17.4	530	
	0920	1.3	40		0924	3.0	90	
	1527	20.0	610		1559	17.7	540	
	2152	0.3	10		2147	2.6	80	
11 F	0356	19.4	590	**26** Sa	0411	17.4	530	
	1004	1.3	40		0950	3.3	100	
	1610	20.0	610		1631	17.4	530	
	2235	0.7	20		2211	3.0	90	
12 Sa	0440	19.0	580	**27** Su	0443	17.1	520	
	1046	1.6	50		1010	3.6	110	
	1655	19.7	600		1704	17.1	520	
	2316	1.3	40		2231	3.6	110	
13 Su	0525	18.4	560	**28** M	0517	16.4	500	
	1126	2.3	70		1028	4.3	130	
	1744	18.7	570		1739	16.4	500	
	2354	2.6	80		2252	4.6	140	
14 M	0614	17.4	530	**29** Tu	0554	16.1	490	
	1206	3.6	110		1053	4.9	150	
	1837	17.7	540		1818	15.7	480	
					2319	5.2	160	
15 Tu	0033	4.3	130	**30** W	0635	15.4	470	
	0709	16.4	500		1130	5.6	170	
	1255	4.6	140		1903	15.1	460	
◐	1941	16.4	500					
				31 Th	0003	6.2	190	
					0722	14.8	450	
					1228	6.6	200	
				◑	2000	14.4	440	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Leith, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0129	7.2	220	**16** Sa	0410	7.2	220	**1** Su	0247	6.9	210	**16** M	0426	6.9	210	
	0824	14.4	440		1021	14.8	450		0902	14.8	450		1050	15.1	460	
	1411	6.9	210		1702	5.6	170		1527	5.9	180		1714	5.2	160	
	2111	14.1	430		2305	15.1	460		2155	15.1	460		2326	15.1	460	
2 Sa	0324	7.5	230	**17** Su	0519	6.6	200	**2** M	0413	6.2	190	**17** Tu	0520	6.2	190	
	0940	14.4	440		1132	15.4	470		1019	15.1	460		1150	15.4	470	
	1609	6.6	200		1803	4.9	150		1647	4.9	150		1801	4.9	150	
	2229	14.8	450						2306	15.7	480					
3 Su	0451	6.6	200	**18** M	0011	15.4	470	**3** Tu	0514	5.2	160	**18** W	0021	15.4	470	
	1056	14.8	450		0610	5.9	180		1125	16.1	490		0604	5.6	170	
	1725	5.2	160		1231	16.1	490		1747	3.6	110		1242	15.7	480	
	2340	15.7	480		1848	4.3	130						1837	4.6	140	
4 M	0549	5.2	160	**19** Tu	0101	16.1	490	**4** W	0006	17.1	520	**19** Th	0104	16.1	490	
	1201	16.1	490		0648	5.2	160		0606	3.9	120		0645	4.9	150	
	1820	3.9	120		1317	16.4	500		1222	17.4	530		1324	16.4	500	
					1922	3.6	110		1840	2.6	80		1910	3.9	120	
5 Tu	0038	16.7	510	**20** W	0139	16.7	510	**5** Th	0057	18.0	550	**20** F	0141	16.4	500	
	0637	3.9	120		0721	4.3	130		0656	3.0	90		0723	4.3	130	
	1253	17.4	530		1355	17.1	520		1312	18.4	560		1401	16.7	510	
	1910	2.6	80		1952	3.3	100		1932	1.6	50		1944	3.6	110	
6 W	0126	18.0	550	**21** Th	0212	17.1	520	**6** F	0143	18.7	570	**21** Sa	0214	17.1	520	
	0724	3.0	90		0754	3.6	110		0747	2.0	60		0800	3.6	110	
	1339	18.4	560		1430	17.4	530		1359	19.4	590		1436	17.1	520	
	1958	1.3	40		2020	3.0	90	●	2022	1.0	30	○	2017	3.3	100	
7 Th	0209	19.0	580	**22** F	0243	17.1	520	**7** Sa	0228	19.4	590	**22** Su	0246	17.1	520	
	0812	1.6	50		0828	3.3	100		0839	1.0	30		0836	3.3	100	
	1422	19.4	590		1502	17.4	530		1446	19.7	600		1510	17.1	520	
●	2045	0.7	20	○	2049	3.0	90		2110	1.0	30		2051	3.3	100	
8 F	0251	19.4	590	**23** Sa	0313	17.4	530	**8** Su	0313	19.4	590	**23** M	0320	17.4	530	
	0859	1.0	30		0900	3.0	90		0929	1.0	30		0910	3.3	100	
	1506	20.0	610		1534	17.4	530		1534	19.7	600		1545	17.1	520	
	2131	0.3	10		2118	3.0	90		2156	1.3	40		2124	3.6	110	
9 Sa	0334	19.7	600	**24** Su	0344	17.4	530	**9** M	0359	19.0	580	**24** Tu	0354	17.4	530	
	0945	0.7	20		0930	3.3	100		1016	1.0	30		0944	3.3	100	
	1551	20.0	610		1606	17.1	520		1624	19.4	590		1620	17.1	520	
	2215	0.7	20		2146	3.3	100		2239	2.3	70		2158	3.9	120	
10 Su	0418	19.4	590	**25** M	0417	17.1	520	**10** Tu	0448	18.4	560	**25** W	0429	17.1	520	
	1030	1.0	30		0956	3.6	110		1102	2.0	60		1017	3.6	110	
	1639	19.7	600		1640	17.1	520		1716	18.4	560		1657	16.7	510	
	2257	1.6	50		2211	3.9	120		2320	3.6	110		2230	4.3	130	
11 M	0505	18.4	560	**26** Tu	0451	16.7	510	**11** W	0538	17.7	540	**26** Th	0506	16.7	510	
	1113	2.0	60		1017	3.9	120		1147	3.0	90		1050	3.9	120	
	1729	18.7	570		1716	16.4	500		1810	17.4	530		1737	16.4	500	
	2337	3.0	90		2232	4.6	140		2359	4.9	150		2305	4.9	150	
12 Tu	0555	17.4	530	**27** W	0527	16.4	500	**12** Th	0634	16.7	510	**27** F	0547	16.4	500	
	1156	3.3	100		1041	4.3	130		1235	3.9	120		1130	4.3	130	
	1824	17.4	530		1756	16.1	490		1909	16.4	500		1823	16.1	490	
					2300	5.2	160						2350	5.6	170	
13 W	0016	4.6	140	**28** Th	0607	15.7	480	**13** F	0043	5.9	180	**28** Sa	0633	16.1	490	
	0651	16.4	500		1118	4.9	150		0735	15.7	480		1223	4.9	150	
	1247	4.3	130		1841	15.4	470		1338	4.9	150		1914	15.7	480	
	1927	16.4	500		2343	6.2	190	◐	2010	15.4	470					
14 Th	0108	6.2	190	**29** F	0654	15.4	470	**14** Sa	0152	6.9	210	**29** Su	0057	6.2	190	
	0757	15.4	470		1217	5.6	170		0839	15.4	470		0726	15.7	480	
	1402	5.6	170		1935	15.1	460		1502	5.6	170		1330	4.9	150	
◐	2037	15.4	470						2114	14.8	450	◑	2015	15.4	470	
15 F	0236	7.2	220	**30** Sa	0106	6.9	210	**15** Su	0319	7.2	220	**30** M	0215	6.2	190	
	0909	15.1	460		0751	14.8	450		0944	15.1	460		0831	15.4	470	
	1542	5.9	180		1346	6.2	190		1615	5.6	170		1451	4.9	150	
	2149	14.8	450	◑	2040	14.8	450		2221	14.8	450		2124	15.7	480	
												31 Tu	0334	5.9	180	
													0944	15.7	480	
													1610	4.6	140	
													2233	16.1	490	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0440	5.2	160	**16** Th	0523	6.2	190	**1** Su	0537	4.3	130	**16** M	0019	15.4	470	
	1053	16.4	500		1156	15.1	460		1154	17.4	530		0610	5.6	170	
	1715	3.9	120		1750	5.2	160		1812	3.0	90		1248	15.7	480	
	2335	16.7	510										1832	4.9	150	
2 Th	0537	4.3	130	**17** F	0019	15.4	470	**2** M	0611	17.7	540	**17** Tu	0105	16.1	490	
	1154	17.4	530		0610	5.6	170		0631	3.3	100		0654	4.9	150	
	1812	3.0	90		1248	15.7	480		1249	18.0	550		1331	16.1	490	
					1832	4.9	150		1907	2.3	70		1911	4.3	130	
3 F	0030	17.7	540	**18** Sa	0105	16.1	490	**3** Tu	0121	18.4	560	**18** W	0145	16.7	510	
	0631	3.3	100		0654	4.9	150		0727	2.3	70		0734	4.3	130	
	1249	18.0	550		1331	16.1	490		1341	18.7	570		1411	16.7	510	
	1907	2.3	70		1911	4.3	130		2001	2.0	60		1949	3.9	120	
4 Sa	0121	18.4	560	**19** Su	0145	16.7	510	**4** W	0208	18.7	570	**19** Th	0222	17.1	520	
	0727	2.3	70		0734	4.3	130		0822	1.6	50		0813	3.6	110	
	1341	18.7	570		1411	16.7	510		1431	19.0	580		1448	17.1	520	
	2001	2.0	60		1949	3.9	120	●	2051	1.6	50	○	2027	3.6	110	
5 Su	0208	18.7	570	**20** M	0222	17.1	520	**5** Th	0256	19.0	580	**20** F	0258	17.4	530	
	0822	1.6	50		0813	3.6	110		0915	1.3	40		0852	3.3	100	
	1431	19.0	580		1448	17.1	520		1521	19.0	580		1524	17.4	530	
●	2051	1.6	50	○	2027	3.6	110		2138	2.0	60		2106	3.6	110	
6 M	0256	19.0	580	**21** Tu	0258	17.4	530	**6** F	0343	18.7	570	**21** Sa	0334	17.7	540	
	0915	1.3	40		0852	3.3	100		1003	1.3	40		0932	3.0	90	
	1521	19.0	580		1524	17.4	530		1611	18.7	570		1601	17.4	530	
	2138	2.0	60		2106	3.6	110		2221	2.6	80		2146	3.6	110	
7 Tu	0343	18.7	570	**22** W	0334	17.7	540	**7** Sa	0432	18.4	560	**22** Su	0410	17.7	540	
	1003	1.3	40		0932	3.0	90		1050	1.6	50		1012	3.0	90	
	1611	18.7	570		1601	17.4	530		1701	18.0	550		1639	17.4	530	
	2221	2.6	80		2146	3.6	110		2301	3.6	110		2226	3.9	120	
8 W	0432	18.4	560	**23** Th	0410	17.7	540	**8** Su	0522	17.7	540	**23** M	0448	17.4	530	
	1050	1.6	50		1012	3.0	90		1133	2.6	80		1053	3.0	90	
	1701	18.0	550		1639	17.4	530		1752	17.4	530		1720	17.4	530	
	2301	3.6	110		2226	3.9	120		2336	4.6	140		2308	4.3	130	
9 Th	0522	17.7	540	**24** F	0448	17.4	530	**9** M	0613	17.1	520	**24** Tu	0529	17.4	530	
	1133	2.6	80		1053	3.0	90		1214	3.6	110		1136	3.3	100	
	1752	17.4	530		1720	17.4	530		1844	16.4	500		1805	17.1	520	
	2336	4.6	140		2308	4.3	130						2351	4.6	140	
10 F	0613	17.1	520	**25** Sa	0529	17.4	530	**10** Tu	0009	5.6	170	**25** W	0614	17.1	520	
	1214	3.6	110		1136	3.3	100		0706	16.4	500		1221	3.6	110	
	1844	16.4	500		1805	17.1	520		1257	4.6	140		1854	16.7	510	
					2351	4.6	140		1936	15.7	480					
11 Sa	0009	5.6	170	**26** Su	0614	17.1	520	**11** W	0056	6.6	200	**26** Th	0042	5.2	160	
	0706	16.4	500		1221	3.6	110		0803	15.7	480		0705	16.7	510	
	1257	4.6	140		1854	16.7	510		1352	5.6	170		1314	4.3	130	
	1936	15.7	480					◐	2031	15.1	460	◑	1950	16.1	490	
12 Su	0056	6.6	200	**27** M	0042	5.2	160	**12** Th	0203	7.2	220	**27** F	0144	5.6	170	
	0803	15.7	480		0705	16.7	510		0900	15.1	460		0804	16.4	500	
	1352	5.6	170		1314	4.3	130		1504	5.9	180		1419	4.6	140	
◐	2031	15.1	460	◑	1950	16.1	490		2127	14.8	450		2055	16.1	490	
13 M	0203	7.2	220	**28** Tu	0144	5.6	170	**13** W	0428	6.9	210	**28** Th	0408	5.6	170	
	0900	15.1	460		0804	16.4	500		1058	14.8	450		1026	16.4	500	
	1504	5.9	180		1419	4.6	140		1704	5.6	170		1648	4.3	130	
	2127	14.8	450		2055	16.1	490		2325	15.1	460		2309	16.4	500	
14 Tu	0323	7.2	220	**29** W	0256	5.9	180									
	0958	14.8	450		0915	16.1	490									
	1610	5.9	180		1535	4.6	140									
	2226	14.8	450		2204	16.1	490									
15 W	0428	6.9	210													
	1058	14.8	450													
	1704	5.6	170													
	2325	15.1	460													

June

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Leith, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0514	4.6	140	**16** Sa	0540	6.2	190	**1** M	0054	17.4	530	**16** Tu	0046	16.1	490	
	1133	16.7	510		1206	15.1	460		0711	3.3	100		0652	4.6	140	
	1751	3.9	120		1801	5.6	170		1323	17.4	530		1320	16.4	500	
									1933	3.9	120		1906	4.6	140	
2 Sa	0009	17.1	520	**17** Su	0026	15.7	480	**2** Tu	0146	18.0	550	**17** W	0134	17.1	520	
	0615	3.9	120		0628	5.6	170		0805	2.6	80		0735	3.6	110	
	1234	17.4	530		1301	15.7	480		1412	18.0	550		1402	17.4	530	
	1850	3.6	110		1845	4.9	150	●	2019	3.3	100		1948	3.6	110	
3 Su	0104	17.7	540	**18** M	0116	16.4	500	**3** W	0231	18.4	560	**18** Th	0214	18.0	550	
	0715	3.0	90		0712	4.6	140		0852	2.0	60		0818	2.6	80	
	1329	18.0	550		1346	16.4	500		1456	18.4	560		1441	18.0	550	
	1945	3.0	90		1926	4.3	130		2101	3.0	90	○	2031	3.0	90	
4 M	0155	18.4	560	**19** Tu	0159	17.1	520	**4** Th	0315	18.7	570	**19** F	0252	18.7	570	
	0812	2.0	60		0754	3.6	110		0933	1.6	50		0902	1.6	50	
	1420	18.4	560		1426	17.1	520		1539	18.0	550		1520	18.7	570	
●	2035	2.6	80	○	2007	3.9	120		2138	3.0	90		2115	2.3	70	
5 Tu	0243	18.7	570	**20** W	0238	17.7	540	**5** F	0356	18.4	560	**20** Sa	0329	19.0	580	
	0903	1.6	50		0835	3.0	90		1011	2.0	60		0946	1.3	40	
	1509	18.7	570		1504	17.7	540		1619	18.0	550		1559	19.0	580	
	2120	2.6	80		2049	3.3	100		2210	3.3	100		2158	2.3	70	
6 W	0330	18.7	570	**21** Th	0315	18.0	550	**6** Sa	0437	18.0	550	**21** Su	0409	19.4	590	
	0950	1.3	40		0918	2.3	70		1042	2.3	70		1029	1.0	30	
	1556	18.4	560		1542	18.0	550		1658	17.4	530		1640	19.0	580	
	2202	3.0	90		2132	3.0	90		2233	3.9	120		2241	2.3	70	
7 Th	0416	18.4	560	**22** F	0352	18.4	560	**7** Su	0516	17.7	540	**22** M	0451	19.4	590	
	1033	1.6	50		1002	2.0	60		1106	3.0	90		1110	1.6	50	
	1642	18.0	550		1620	18.0	550		1736	16.7	510		1723	18.4	560	
	2238	3.6	110		2215	3.0	90		2255	4.6	140		2321	3.0	90	
8 F	0501	18.0	550	**23** Sa	0430	18.4	560	**8** M	0555	17.1	520	**23** Tu	0536	18.7	570	
	1111	2.3	70		1045	2.0	60		1128	3.9	120		1150	2.6	80	
	1727	17.4	530		1701	18.0	550		1815	16.4	500		1810	17.7	540	
	2306	4.3	130		2258	3.3	100		2324	5.2	160					
9 Sa	0547	17.4	530	**24** Su	0511	18.4	560	**9** Tu	0635	16.4	500	**24** W	0002	3.9	120	
	1143	3.3	100		1127	2.3	70		1159	4.6	140		0624	18.0	550	
	1812	16.7	510		1745	17.7	540		1857	15.7	480		1232	3.6	110	
	2331	4.9	150		2339	3.9	120						1901	17.1	520	
10 Su	0632	16.7	510	**25** M	0555	18.0	550	**10** W	0002	5.9	180	**25** Th	0050	4.9	150	
	1210	4.3	130		1209	3.0	90		0720	15.4	470		0722	17.1	520	
	1857	16.1	490		1833	17.4	530		1242	5.6	170		1323	4.9	150	
								◐	1944	15.1	460	◑	2004	16.1	490	
11 M	0006	5.9	180	**26** Tu	0022	4.6	140	**11** Th	0056	6.9	210	**26** F	0200	5.6	170	
	0719	16.1	490		0644	17.4	530		0812	14.8	450		0834	16.1	490	
	1247	4.9	150		1253	3.6	110		1339	6.6	200		1444	5.9	180	
	1943	15.4	470	◑	1925	16.7	510		2037	14.4	440		2118	15.7	480	
12 Tu	0056	6.6	200	**27** W	0114	5.2	160	**12** F	0214	7.5	230	**27** Sa	0332	5.9	180	
	0810	15.4	470		0741	16.7	510		0912	14.4	440		0954	15.7	480	
	1338	5.9	180		1349	4.6	140		1501	7.2	220		1618	6.2	190	
◐	2034	14.8	450		2028	16.1	490		2137	14.4	440		2233	15.7	480	
13 W	0204	7.2	220	**28** Th	0223	5.6	170	**13** Sa	0356	7.5	230	**28** Su	0459	5.6	170	
	0904	14.8	450		0851	16.4	500		1016	14.1	430		1112	15.7	480	
	1448	6.6	200		1505	5.2	160		1632	6.9	210		1735	5.9	180	
	2128	14.4	440		2139	15.7	480		2242	14.8	450		2345	16.4	500	
14 Th	0329	7.2	220	**29** F	0345	5.6	170	**14** Su	0512	6.9	210	**29** M	0611	4.6	140	
	1002	14.4	440		1007	16.1	490		1124	14.8	450		1222	16.4	500	
	1607	6.6	200		1629	5.2	160		1734	6.2	190		1835	5.2	160	
	2226	14.8	450		2249	16.1	490		2348	15.4	470					
15 F	0443	6.9	210	**30** Sa	0501	5.2	160	**15** M	0607	5.9	180	**30** Tu	0046	17.1	520	
	1104	14.8	450		1119	16.4	500		1228	15.4	470		0709	3.6	110	
	1710	6.2	190		1740	4.9	150		1823	5.6	170		1317	17.1	520	
	2327	15.1	460		2355	16.7	510						1921	4.6	140	
				31 Su	0610	4.3	130					**31** W	0136	17.7	540	
					1226	16.7	510						0755	2.6	80	
					1841	4.6	140						1402	17.7	540	
													2001	3.9	120	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0218	18.4	560	**16** F	0147	18.4	560									
	0834	2.3	70		0757	2.3	70									
	1441	18.0	550		1415	18.7	570									
●	2037	3.3	100	○	2009	2.6	80									
2 F	0257	18.4	560	**17** Sa	0226	19.0	580									
	0910	2.0	60		0841	1.3	40									
	1517	18.0	550		1454	19.4	590									
	2110	3.3	100		2053	2.0	60									
3 Sa	0334	18.4	560	**18** Su	0305	19.7	600									
	0941	2.0	60		0925	0.7	20									
	1552	17.7	540		1534	19.7	600									
	2139	3.3	100		2138	1.6	50									
4 Su	0409	18.0	550	**19** M	0346	20.0	610									
	1007	2.3	70		1008	0.7	20									
	1626	17.7	540		1616	19.4	590									
	2202	3.6	110		2221	2.0	60									
5 M	0444	17.7	540	**20** Tu	0430	19.7	600									
	1028	3.0	90		1050	1.3	40									
	1701	17.1	520		1700	19.0	580									
	2223	3.9	120		2304	2.6	80									
6 Tu	0519	17.1	520	**21** W	0517	19.0	580									
	1049	3.6	110		1131	2.6	80									
	1737	16.7	510		1747	18.0	550									
	2246	4.6	140		2346	3.6	110									
7 W	0556	16.4	500	**22** Th	0608	18.0	550									
	1115	4.6	140		1211	3.9	120									
	1815	16.1	490		1840	17.1	520									
	2315	5.6	170													
8 Th	0638	15.7	480	**23** F	0035	4.6	140									
	1149	5.6	170		0708	17.1	520									
	1859	15.4	470		1304	5.6	170									
	2356	6.6	200	◑	1944	16.1	490									
9 F	0726	15.1	460	**24** Sa	0147	5.6	170									
	1240	6.9	210		0822	16.1	490									
	1950	14.8	450		1428	6.9	210									
◐					2101	15.4	470									
10 Sa	0105	7.2	220	**25** Su	0327	5.9	180									
	0825	14.4	440		0942	15.4	470									
	1400	7.5	230		1607	6.9	210									
	2052	14.4	440		2217	15.4	470									
11 Su	0251	7.9	240	**26** M	0456	5.6	170									
	0933	14.1	430		1101	15.7	480									
	1547	7.9	240		1723	6.6	200									
	2200	14.4	440		2330	16.1	490									
12 M	0441	7.2	220	**27** Tu	0604	4.6	140									
	1045	14.4	440		1211	16.4	500									
	1707	6.9	210		1820	5.9	180									
	2310	15.1	460													
13 Tu	0543	5.9	180	**28** W	0031	17.1	520									
	1154	15.4	470		0655	3.9	120									
	1800	5.9	180		1304	17.1	520									
					1902	4.9	150									
14 W	0013	16.1	490	**29** Th	0119	17.7	540									
	0630	4.6	140		0736	3.3	100									
	1250	16.7	510		1345	17.4	530									
	1844	4.6	140		1937	4.3	130									
15 Th	0104	17.4	530	**30** F	0159	18.0	550									
	0714	3.3	100		0810	2.6	80									
	1335	17.7	540		1420	17.7	540									
	1926	3.6	110		2008	3.6	110									

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Leith, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0235	18.0	550	**16** Su ○	0159	19.4	590	**1** Tu	0317	17.7	540	**16** W	0308	20.0	610	
	0840	2.6	80		0816	1.3	40		0859	3.3	100		0928	1.6	50	
	1453	18.0	550		1428	19.7	600		1528	17.7	540		1534	19.7	600	
	2040	3.3	100		2030	1.6	50		2113	3.6	110		2150	1.6	50	
2 Su	0309	18.0	550	**17** M	0241	20.0	610	**2** W	0350	17.4	530	**17** Th	0357	19.7	600	
	0907	2.6	80		0902	0.7	20		0926	3.6	110		1013	2.3	70	
	1524	17.7	540		1510	20.0	610		1600	17.7	540		1621	19.4	590	
	2109	3.3	100		2117	1.3	40		2139	3.9	120		2238	2.0	60	
3 M	0342	18.0	550	**18** Tu	0325	20.3	620	**3** Th	0424	17.1	520	**18** F	0448	19.0	580	
	0932	2.6	80		0947	1.0	30		0951	4.3	130		1057	3.6	110	
	1556	17.7	540		1553	19.7	600		1634	17.4	530		1711	18.4	560	
	2135	3.6	110		2204	1.6	50		2203	4.3	130		2326	3.0	90	
4 Tu	0415	17.7	540	**19** W	0412	20.0	610	**4** F	0500	16.7	510	**19** Sa	0542	18.0	550	
	0954	3.3	100		1031	1.6	50		1015	4.9	150		1140	4.9	150	
	1628	17.4	530		1639	19.0	580		1710	16.7	510		1805	17.4	530	
	2157	3.9	120		2249	2.3	70		2229	4.9	150					
5 W	0449	17.1	520	**20** Th	0501	19.4	590	**5** Sa	0539	16.4	500	**20** Su	0016	3.9	120	
	1015	3.9	120		1113	3.0	90		1042	5.6	170		0641	17.1	520	
	1702	17.1	520		1728	18.4	560		1749	16.4	500		1226	6.2	190	
	2218	4.6	140		2335	3.3	100		2303	5.6	170		1907	16.7	510	
6 Th	0525	16.7	510	**21** F	0555	18.0	550	**6** Su	0623	15.7	480	**21** M ◑	0117	4.9	150	
	1038	4.6	140		1155	4.6	140		1120	6.6	200		0745	16.1	490	
	1739	16.4	500		1822	17.4	530		1835	15.7	480		1328	7.2	220	
	2243	5.2	160						2355	6.2	190		2015	16.1	490	
7 F	0605	16.1	490	**22** Sa ◑	0027	4.3	130	**7** M ◐	0715	15.1	460	**22** Tu	0235	5.6	170	
	1106	5.6	170		0656	17.1	520		1226	7.5	230		0852	15.4	470	
	1820	15.7	480		1247	6.2	190		1929	15.1	460		1452	7.5	230	
	2318	5.9	180		1927	16.4	500						2122	15.7	480	
8 Sa	0650	15.1	460	**23** Su	0137	5.6	170	**8** Tu	0116	6.9	210	**23** W	0354	5.9	180	
	1147	6.6	200		0808	16.1	490		0816	15.1	460		0959	15.4	470	
	1908	15.1	460		1406	7.2	220		1410	7.9	240		1606	7.5	230	
					2041	15.7	480		2035	15.1	460		2227	15.7	480	
9 Su ◐	0015	6.9	210	**24** M	0312	5.9	180	**9** W	0254	6.6	200	**24** Th	0458	5.6	170	
	0745	14.8	450		0923	15.4	470		0928	15.1	460		1105	15.4	470	
	1307	7.5	230		1541	7.5	230		1544	7.2	220		1705	6.9	210	
	2007	14.8	450		2154	15.7	480		2150	15.4	470		2329	16.1	490	
10 M	0155	7.5	230	**25** Tu	0435	5.6	170	**10** Th	0423	5.9	180	**25** F	0550	5.2	160	
	0852	14.4	440		1037	15.4	470		1039	15.7	480		1203	16.1	490	
	1457	7.9	240		1654	6.9	210		1651	6.2	190		1752	6.2	190	
	2118	14.8	450		2304	16.1	490		2258	16.1	490					
11 Tu	0352	7.2	220	**26** W	0540	4.9	150	**11** F	0523	4.6	140	**26** Sa	0022	16.4	500	
	1006	14.8	450		1146	16.1	490		1141	16.7	510		0628	4.9	150	
	1631	7.2	220		1751	6.2	190		1743	5.2	160		1249	16.4	500	
	2231	15.1	460						2356	17.4	530		1832	5.6	170	
12 W	0509	5.9	180	**27** Th	0005	16.7	510	**12** Sa	0614	3.6	110	**27** Su	0108	16.7	510	
	1117	15.7	480		0629	4.3	130		1233	18.0	550		0659	4.6	140	
	1729	6.2	190		1240	16.7	510		1831	3.9	120		1327	17.1	520	
	2337	16.1	490		1832	5.6	170						1909	4.9	150	
13 Th	0600	4.6	140	**28** F	0055	17.1	520	**13** Su	0047	18.4	560	**28** M	0147	17.1	520	
	1216	16.7	510		0707	3.9	120		0702	2.6	80		0729	4.3	130	
	1816	4.9	150		1321	17.1	520		1320	19.0	580		1401	17.4	530	
					1906	4.9	150		1919	3.0	90		1945	4.3	130	
14 F	0031	17.4	530	**29** Sa	0135	17.4	530	**14** M ○	0134	19.4	590	**29** Tu ●	0222	17.4	530	
	0645	3.3	100		0737	3.6	110		0751	1.6	50		0800	3.9	120	
	1305	18.0	550		1355	17.4	530		1404	19.7	600		1433	17.7	540	
	1859	3.6	110		1938	4.3	130		2009	2.0	60		2020	3.9	120	
15 Sa	0117	18.4	560	**30** Su ●	0211	17.7	540	**15** Tu	0221	20.0	610	**30** W	0256	17.4	530	
	0730	2.0	60		0804	3.3	100		0840	1.3	40		0832	3.9	120	
	1348	19.0	580		1427	17.7	540		1448	19.7	600		1505	17.7	540	
	1944	2.6	80		2011	3.6	110		2100	1.6	50		2053	3.9	120	
				31 M	0245	17.7	540									
					0831	3.3	100									
					1457	17.7	540									
					2043	3.6	110									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0330	17.4	530	**16** F	0345	19.4	590	
	0904	3.9	120		0959	2.6	80	
	1538	17.7	540		1606	19.0	580	
	2126	3.9	120		2228	1.6	50	
2 F	0404	17.4	530	**17** Sa	0435	19.0	580	
	0936	4.3	130		1042	3.6	110	
	1612	17.4	530		1656	18.7	570	
	2157	3.9	120		2314	2.3	70	
3 Sa	0440	17.1	520	**18** Su	0526	18.0	550	
	1007	4.6	140		1121	4.6	140	
	1648	17.1	520		1747	18.0	550	
	2229	4.3	130		2358	3.3	100	
4 Su	0519	16.7	510	**19** M	0619	17.1	520	
	1038	5.2	160		1155	5.6	170	
	1726	16.7	510		1842	17.1	520	
	2304	4.9	150					
5 M	0602	16.4	500	**20** Tu	0042	4.6	140	
	1113	5.9	180		0714	16.4	500	
	1809	16.4	500		1233	6.6	200	
	2349	5.2	160		1940	16.4	500	
6 Tu	0650	16.1	490	**21** W ◑	0133	5.6	170	
	1205	6.6	200		0811	15.4	470	
	1858	16.1	490		1332	7.2	220	
					2040	15.7	480	
7 W ◐	0049	5.6	170	**22** Th	0240	6.2	190	
	0745	15.7	480		0909	15.1	460	
	1326	7.2	220		1453	7.9	240	
	1957	15.7	480		2140	15.4	470	
8 Th	0205	5.9	180	**23** F	0352	6.6	200	
	0851	15.4	470		1009	14.8	450	
	1453	7.2	220		1608	7.5	230	
	2107	15.7	480		2241	15.1	460	
9 F	0331	5.6	170	**24** Sa	0452	6.2	190	
	1001	16.1	490		1110	15.1	460	
	1608	6.6	200		1709	7.2	220	
	2220	16.1	490		2341	15.4	470	
10 Sa	0444	4.9	150	**25** Su	0541	5.9	180	
	1106	16.7	510		1208	15.4	470	
	1710	5.6	170		1800	6.2	190	
	2325	17.1	520					
11 Su	0544	3.9	120	**26** M	0035	15.7	480	
	1204	17.4	530		0622	5.6	170	
	1805	4.3	130		1256	16.1	490	
					1844	5.6	170	
12 M	0022	18.0	550	**27** Tu	0121	16.4	500	
	0638	3.3	100		0700	4.9	150	
	1257	18.4	560		1336	16.7	510	
	1859	3.3	100		1924	4.9	150	
13 Tu	0115	18.7	570	**28** W	0201	16.7	510	
	0731	2.6	80		0736	4.6	140	
	1345	19.0	580		1412	17.4	530	
	1954	2.3	70		2001	4.3	130	
14 W ○	0205	19.4	590	**29** Th ●	0237	17.1	520	
	0823	2.3	70		0812	4.3	130	
	1431	19.4	590		1447	17.7	540	
	2048	1.6	50		2037	3.9	120	
15 Th	0255	19.7	600	**30** F	0312	17.4	530	
	0912	2.3	70		0848	3.9	120	
	1518	19.4	590		1521	17.7	540	
	2139	1.6	50		2114	3.6	110	
				31 Sa	0346	17.4	530	
					0925	3.9	120	
					1555	17.7	540	
					2151	3.3	100	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Immingham, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0411	6.2	190	**16** Sa	0415	4.3	130	**1** M	0455	7.5	230	**16** Tu	0541	6.6	200	
	1019	20.0	610		1018	21.3	650		1100	19.0	580		1156	19.7	600	
	1610	7.9	240		1628	5.9	180		1703	8.5	260		1810	7.5	230	
	2221	20.3	620	◐	2228	22.3	680	◑	2316	19.0	580					
2 Sa	0456	7.2	220	**17** Su	0509	5.2	160	**2** Tu	0553	8.2	250	**17** W	0028	20.0	610	
	1111	19.0	580		1120	20.7	630		1209	18.4	560		0658	7.9	240	
	1659	8.9	270		1727	6.9	210		1809	9.2	280		1315	19.4	590	
◑	2320	19.4	590		2333	21.3	650						1937	7.9	240	
3 Su	0550	7.9	240	**18** M	0613	6.2	190	**3** W	0035	18.4	560	**18** Th	0156	19.7	600	
	1215	18.7	570		1232	20.0	610		0700	8.5	260		0821	7.9	240	
	1800	9.2	280		1839	7.5	230		1329	18.4	560		1431	19.7	600	
									1922	9.2	280		2101	7.2	220	
4 M	0031	19.0	580	**19** Tu	0050	20.7	630	**4** Th	0200	18.7	570	**19** F	0315	20.0	610	
	0652	8.2	250		0726	6.9	210		0812	8.2	250		0930	7.2	220	
	1322	18.7	570		1346	20.0	610		1438	19.4	590		1538	20.7	630	
	1908	9.5	290		1959	7.5	230		2037	8.5	260		2206	5.9	180	
5 Tu	0141	19.0	580	**20** W	0209	20.7	630	**5** F	0308	19.4	590	**20** Sa	0421	21.0	640	
	0758	7.9	240		0840	6.6	200		0918	7.2	220		1026	6.2	190	
	1424	19.4	590		1455	20.3	620		1535	20.3	620		1632	21.7	660	
	2020	8.9	270		2114	6.9	210		2147	7.2	220		2259	4.6	140	
6 W	0244	19.4	590	**21** Th	0321	21.0	640	**6** Sa	0404	20.7	630	**21** Su	0512	22.0	670	
	0900	7.2	220		0944	6.2	190		1015	6.2	190		1114	5.2	160	
	1519	20.3	620		1556	21.3	650		1624	21.7	660		1716	22.6	690	
	2126	7.9	240		2217	5.6	170		2246	5.6	170		2346	3.6	110	
7 Th	0338	20.3	620	**22** F	0424	21.7	660	**7** Su	0453	21.7	660	**22** M	0553	22.3	680	
	0955	6.6	200		1040	5.2	160		1106	5.2	160		1157	4.6	140	
	1606	21.3	650		1647	22.3	680		1709	22.6	690		1756	23.3	710	
	2221	6.6	200		2312	4.3	130		2337	4.3	130	○				
8 F	0426	21.0	640	**23** Sa	0518	22.3	680	**8** M	0539	22.6	690	**23** Tu	0028	3.3	100	
	1043	5.6	170		1130	4.9	150		1153	4.3	130		0629	22.6	690	
	1649	22.0	670		1733	23.0	700		1751	23.6	720		1237	4.3	130	
	2310	5.6	170					●					1833	23.6	720	
9 Sa	0511	22.0	670	**24** Su	0002	3.6	110	**9** Tu	0025	3.3	100	**24** W	0107	3.0	90	
	1128	4.9	150		0605	23.0	700		0623	23.3	710		0702	22.6	690	
	1730	23.0	700		1215	4.3	130		1238	3.6	110		1312	4.3	130	
	2356	4.6	140	○	1814	23.6	720		1832	24.6	750		1908	23.6	720	
10 Su	0555	22.6	690	**25** M	0048	3.3	100	**10** W	0110	2.3	70	**25** Th	0141	3.3	100	
	1211	4.6	140		0646	23.0	700		0705	24.0	730		0732	22.6	690	
	1810	23.6	720		1256	4.3	130		1321	3.0	90		1344	4.3	130	
●					1853	24.0	730		1912	25.3	770		1939	23.3	710	
11 M	0040	3.9	120	**26** Tu	0129	3.0	90	**11** Th	0153	2.0	60	**26** F	0211	3.6	110	
	0637	23.0	700		0724	23.0	700		0745	24.0	730		0759	22.3	680	
	1253	3.9	120		1333	4.3	130		1402	3.0	90		1411	4.6	140	
	1849	24.0	730		1930	24.0	730		1953	25.3	770		2007	23.0	700	
12 Tu	0123	3.3	100	**27** W	0205	3.3	100	**12** F	0233	2.0	60	**27** Sa	0238	4.3	130	
	0719	23.3	710		0759	22.6	690		0825	24.0	730		0825	22.0	670	
	1334	3.9	120		1405	4.6	140		1443	3.0	90		1437	4.9	150	
	1927	24.3	740		2003	23.6	720		2034	24.9	760		2036	22.3	680	
13 W	0204	3.0	90	**28** Th	0237	3.9	120	**13** Sa	0314	2.6	80	**28** Su	0304	5.2	160	
	0800	23.3	710		0830	22.0	670		0907	23.3	710		0854	21.3	650	
	1414	3.9	120		1434	5.2	160		1524	3.9	120		1504	5.6	170	
	2006	24.3	740		2033	23.0	700		2118	24.3	740		2106	21.7	660	
14 Th	0246	3.3	100	**29** F	0306	4.9	150	**14** Su	0355	3.6	110	**29** M	0332	5.9	180	
	0842	23.0	700		0859	21.3	650		0953	22.0	670		0927	20.7	630	
	1455	4.3	130		1503	5.9	180		1608	4.9	150		1536	6.6	200	
	2048	24.0	730		2104	22.0	670		2209	23.0	700		2140	20.3	620	
15 F	0328	3.6	110	**30** Sa	0337	5.6	170	**15** M	0442	5.2	160					
	0927	22.3	680		0931	20.7	630		1047	20.7	630					
	1538	4.9	150		1535	6.6	200		1701	6.2	190					
	2134	23.3	710		2139	21.0	640	◐	2310	21.3	650					
				31 Su	0411	6.6	200									
					1010	20.0	610									
					1613	7.5	230									
					2221	20.0	610									

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0407	6.9	210	**16** W	0512	7.2	220	
	1007	19.7	600		1124	19.7	600	
	1619	7.5	230		1747	7.2	220	
◑	2224	19.4	590					
2 W	0458	8.2	250	**17** Th	0014	19.4	590	
	1100	18.7	570		0629	8.5	260	
	1720	8.5	260		1248	18.7	570	
	2328	18.4	560		1919	7.9	240	
3 Th	0609	8.9	270	**18** F	0144	19.0	580	
	1224	18.0	550		0800	8.9	270	
	1837	8.9	270		1407	19.0	580	
					2045	7.2	220	
4 F	0114	18.0	550	**19** Sa	0305	19.7	600	
	0728	8.9	270		0911	7.9	240	
	1357	18.7	570		1516	20.0	610	
	1957	8.2	250		2147	5.9	180	
5 Sa	0241	19.0	580	**20** Su	0409	20.7	630	
	0843	7.9	240		1006	6.6	200	
	1504	19.7	600		1610	21.3	650	
	2114	6.9	210		2238	4.6	140	
6 Su	0344	20.3	620	**21** M	0455	21.7	660	
	0948	6.6	200		1052	5.6	170	
	1557	21.3	650		1654	22.3	680	
	2221	5.2	160		2322	3.9	120	
7 M	0435	21.7	660	**22** Tu	0532	22.0	670	
	1043	5.2	160		1134	4.9	150	
	1644	22.6	690		1733	23.0	700	
	2316	3.6	110					
8 Tu	0521	23.0	700	**23** W	0002	3.3	100	
	1132	3.9	120		0604	22.6	690	
	1728	24.0	730		1213	4.3	130	
				○	1808	23.3	710	
9 W	0005	2.3	70	**24** Th	0040	3.3	100	
	0604	24.0	730		0635	22.6	690	
	1220	3.0	90		1249	3.9	120	
●	1811	24.9	760		1842	23.3	710	
10 Th	0051	1.6	50	**25** F	0113	3.3	100	
	0646	24.6	750		0702	22.6	690	
	1304	2.3	70		1320	4.3	130	
	1853	25.6	780		1913	23.0	700	
11 F	0134	1.0	30	**26** Sa	0143	3.6	110	
	0726	24.6	750		0729	22.6	690	
	1347	2.0	60		1348	4.3	130	
	1936	25.9	790		1942	22.6	690	
12 Sa	0215	1.3	40	**27** Su	0210	4.3	130	
	0805	24.6	750		0755	22.3	680	
	1428	2.0	60		1413	4.6	140	
	2018	25.6	780		2011	22.3	680	
13 Su	0255	2.0	60	**28** M	0235	4.9	150	
	0845	23.6	720		0824	22.0	670	
	1508	3.0	90		1440	5.2	160	
	2103	24.3	740		2040	21.7	660	
14 M	0334	3.6	110	**29** Tu	0300	5.6	170	
	0928	22.6	690		0854	21.3	650	
	1551	4.3	130		1510	5.9	180	
	2152	22.6	690		2112	20.7	630	
15 Tu	0418	5.2	160	**30** W	0332	6.6	200	
	1019	21.0	640		0930	20.3	620	
	1641	5.9	180		1550	6.9	210	
◐	2253	21.0	640		2154	19.7	600	
				31 Th	0419	7.9	240	
					1018	19.4	590	
					1647	7.5	230	
				◑	2252	18.7	570	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Immingham, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0527	8.5	260	**16** Sa	0124	18.7	570	**1** Su	0000	18.7	570	**16** M	0156	19.0	580	
	1127	18.4	560		0728	9.2	280		0617	8.5	260		0756	8.9	270	
	1804	8.2	250		1338	19.0	580		1222	19.4	590		1406	19.4	590	
					2017	6.9	210		1857	6.9	210		2036	6.6	200	
2 Sa	0028	18.0	550	**17** Su	0238	19.4	590	**2** M	0141	19.4	590	**17** Tu	0256	19.7	600	
	0649	8.9	270		0842	8.5	260		0735	7.9	240		0859	7.9	240	
	1309	18.7	570		1445	19.7	600		1348	20.0	610		1503	20.0	610	
	1924	7.9	240		2118	6.2	190		2012	5.9	180		2128	5.9	180	
3 Su	0213	18.7	570	**18** M	0339	20.3	620	**3** Tu	0249	20.3	620	**18** W	0345	20.3	620	
	0809	8.2	250		0937	7.2	220		0846	6.6	200		0949	6.9	210	
	1428	19.7	600		1540	20.7	630		1452	21.3	650		1551	20.7	630	
	2043	6.6	200		2207	5.2	160		2120	4.6	140		2213	5.2	160	
4 M	0319	20.3	620	**19** Tu	0425	21.0	640	**4** W	0344	22.0	670	**19** Th	0426	21.3	650	
	0918	6.6	200		1024	6.2	190		0948	5.2	160		1033	5.9	180	
	1526	21.3	650		1625	21.7	660		1547	22.6	690		1633	21.3	650	
	2152	4.9	150		2250	4.3	130		2220	3.3	100		2254	4.9	150	
5 Tu	0412	22.0	670	**20** W	0502	21.7	660	**5** Th	0433	23.0	700	**20** F	0501	21.7	660	
	1016	5.2	160		1106	5.2	160		1043	3.9	120		1114	5.2	160	
	1616	23.0	700		1705	22.3	680		1638	24.0	730		1711	21.7	660	
	2249	3.3	100		2330	3.9	120		2313	2.3	70		2334	4.6	140	
6 W	0459	23.0	700	**21** Th	0535	22.3	680	**6** F	0519	24.0	730	**21** Sa	0533	22.3	680	
	1108	3.6	110		1145	4.6	140		1135	2.6	80		1153	4.9	150	
	1703	24.3	740		1741	22.3	680		1728	24.9	760		1746	22.0	670	
	2340	2.0	60					●				○				
7 Th	0543	24.0	730	**22** F	0007	3.6	110	**7** Sa	0003	1.6	50	**22** Su	0012	4.3	130	
	1157	2.6	80		0604	22.6	690		0602	24.6	750		0604	22.6	690	
	1749	25.3	770		1222	4.3	130		1225	2.0	60		1230	4.6	140	
●				○	1814	22.6	690		1816	25.3	770		1822	22.0	670	
8 F	0027	1.3	40	**23** Sa	0043	3.9	120	**8** Su	0050	1.6	50	**23** M	0048	4.3	130	
	0624	24.6	750		0632	22.6	690		0644	24.6	750		0637	22.6	690	
	1244	1.6	50		1255	4.3	130		1312	1.6	50		1305	4.6	140	
	1834	25.6	780		1846	22.6	690		1904	25.3	770		1858	22.0	670	
9 Sa	0112	1.0	30	**24** Su	0115	3.9	120	**9** M	0134	2.0	60	**24** Tu	0120	4.6	140	
	0704	24.9	760		0701	22.6	690		0726	24.6	750		0711	22.6	690	
	1329	1.3	40		1325	4.3	130		1357	1.6	50		1337	4.6	140	
	1918	25.9	790		1919	22.3	680		1951	24.6	750		1935	22.0	670	
10 Su	0154	1.3	40	**25** M	0144	4.3	130	**10** Tu	0216	2.6	80	**25** W	0151	4.9	150	
	0744	24.6	750		0731	22.6	690		0807	24.0	730		0743	22.6	690	
	1412	1.6	50		1353	4.6	140		1442	2.3	70		1410	4.6	140	
	2003	25.3	770		1950	22.0	670		2038	23.6	720		2011	21.7	660	
11 M	0235	2.3	70	**26** Tu	0210	4.9	150	**11** W	0256	3.9	120	**26** Th	0223	5.2	160	
	0824	24.0	730		0800	22.3	680		0850	23.0	700		0816	22.3	680	
	1454	2.6	80		1422	4.9	150		1526	3.6	110		1446	4.9	150	
	2049	24.3	740		2022	21.7	660		2128	22.3	680		2048	21.3	650	
12 Tu	0314	3.6	110	**27** W	0238	5.6	170	**12** Th	0338	5.6	170	**27** F	0300	5.9	180	
	0907	22.6	690		0831	21.7	660		0936	21.7	660		0854	21.7	660	
	1538	3.9	120		1454	5.6	170		1615	4.9	150		1528	5.2	160	
	2139	22.6	690		2056	21.0	640		2227	20.7	630		2132	20.7	630	
13 W	0356	5.6	170	**28** Th	0312	6.2	190	**13** F	0424	7.2	220	**28** Sa	0345	6.6	200	
	0955	21.3	650		0907	21.0	640		1033	20.3	620		0940	21.0	640	
	1627	5.6	170		1535	6.2	190		1711	6.2	190		1621	5.9	180	
	2240	20.7	630		2139	20.0	610	◐	2337	19.4	590		2227	20.0	610	
14 Th	0447	7.5	230	**29** F	0357	7.2	220	**14** Sa	0522	8.5	260	**29** Su	0441	7.2	220	
	1058	19.7	600		0954	20.0	610		1145	19.4	590		1038	20.3	620	
	1731	6.9	210		1630	6.9	210		1820	6.9	210		1723	5.9	180	
◐					2236	19.0	580					◑	2339	19.4	590	
15 F	0000	19.4	590	**30** Sa	0500	8.2	250	**15** Su	0050	19.0	580	**30** M	0550	7.5	230	
	0557	8.9	270		1057	19.4	590		0637	9.2	280		1150	20.3	620	
	1219	19.0	580		1741	7.2	220		1300	19.0	580		1832	5.9	180	
	1856	7.5	230	◑					1934	7.2	220					
												31 Tu	0104	19.7	600	
													0703	7.5	230	
													1310	20.7	630	
													1943	5.6	170	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0215	20.7	630	**16** Th	0258	19.7	600	**1** F	0315	21.7	660	**16** Sa	0345	20.3	620	
	0814	6.6	200		0904	7.9	240		0920	5.6	170		0956	6.9	210	
	1420	21.3	650		1511	20.0	610		1521	22.3	680		1558	20.3	620	
	2051	4.6	140		2130	6.2	190		2153	3.9	120		2217	5.9	180	
2 Th	0315	21.7	660	**17** F	0345	20.3	620	**2** Sa	0408	22.6	690	**17** Su	0425	21.3	650	
	0920	5.6	170		0956	6.9	210		1020	4.3	130		1042	5.9	180	
	1521	22.3	680		1558	20.3	620		1617	23.3	710		1641	21.0	640	
	2153	3.9	120		2217	5.9	180		2249	3.3	100		2301	5.2	160	
3 F	0408	22.6	690	**18** Sa	0425	21.3	650	**3** Su	0457	23.3	710	**18** M	0503	22.0	670	
	1020	4.3	130		1042	5.9	180		1115	3.3	100		1126	5.2	160	
	1617	23.3	710		1641	21.0	640		1711	24.0	730		1721	21.7	660	
	2249	3.3	100		2301	5.2	160		2341	2.6	80		2343	4.9	150	
4 Sa	0457	23.3	710	**19** Su	0503	22.0	670	**4** M	0543	24.0	730	**19** Tu	0539	22.3	680	
	1115	3.3	100		1126	5.2	160		1207	2.3	70		1207	4.9	150	
	1711	24.0	730		1721	21.7	660		1803	24.3	740		1802	22.0	670	
	2341	2.6	80		2343	4.9	150	●				○				
5 Su	0543	24.0	730	**20** M	0539	22.3	680	**5** Tu	0030	2.6	80	**20** W	0023	4.6	140	
	1207	2.3	70		1207	4.9	150		0627	24.3	740		0616	22.6	690	
	1803	24.3	740		1802	22.0	670		1258	2.0	60		1247	4.6	140	
●				○					1853	24.3	740		1842	22.0	670	
6 M	0030	2.6	80	**21** Tu	0023	4.6	140	**6** W	0116	2.6	80	**21** Th	0101	4.6	140	
	0627	24.3	740		0616	22.6	690		0710	24.3	740		0654	23.0	700	
	1258	2.0	60		1247	4.6	140		1345	2.0	60		1325	4.3	130	
	1853	24.3	740		1842	22.0	670		1942	24.0	730		1922	22.3	680	
7 Tu	0116	2.6	80	**22** W	0101	4.6	140	**7** Th	0159	3.3	100	**22** F	0136	4.6	140	
	0710	24.3	740		0654	23.0	700		0752	24.0	730		0730	23.0	700	
	1345	2.0	60		1325	4.3	130		1430	2.6	80		1403	3.9	120	
	1942	24.0	730		1922	22.3	680		2028	23.3	710		2001	22.3	680	
8 W	0159	3.3	100	**23** Th	0136	4.6	140	**8** F	0239	4.3	130	**23** Sa	0213	4.9	150	
	0752	24.0	730		0730	23.0	700		0834	23.3	710		0806	23.0	700	
	1430	2.6	80		1403	3.9	120		1514	3.3	100		1442	4.3	130	
	2028	23.3	710		2001	22.3	680		2116	22.3	680		2041	22.0	670	
9 Th	0239	4.3	130	**24** F	0213	4.9	150	**9** Sa	0319	5.6	170	**24** Su	0251	5.2	160	
	0834	23.3	710		0806	23.0	700		0918	22.3	680		0845	22.6	690	
	1514	3.3	100		1442	4.3	130		1558	4.6	140		1523	4.3	130	
	2116	22.3	680		2041	22.0	670		2206	21.0	640		2124	21.3	650	
10 F	0319	5.6	170	**25** Sa	0251	5.2	160	**10** Su	0359	6.6	200	**25** M	0334	5.6	170	
	0918	22.3	680		0845	22.6	690		1006	21.0	640		0929	22.3	680	
	1558	4.6	140		1523	4.3	130		1645	5.6	170		1611	4.6	140	
	2206	21.0	640		2124	21.3	650		2302	20.0	610		2215	21.0	640	
11 Sa	0359	6.6	200	**26** Su	0334	5.6	170	**11** M	0003	19.0	580	**26** Tu	0425	6.2	190	
	1006	21.0	640		0929	22.3	680		0540	8.5	260		1021	21.7	660	
	1645	5.6	170		1611	4.6	140		1210	19.4	590		1705	5.2	160	
	2302	20.0	610		2215	21.0	640		1834	7.2	220	◑	2316	20.3	620	
12 Su	0445	7.9	240	**27** M	0425	6.2	190	**12** Tu	0105	18.7	570	**27** W	0028	20.0	610	
	1104	20.0	610		1021	21.7	660		0646	8.9	270		0633	7.2	220	
	1736	6.6	200		1705	5.2	160		1316	19.0	580		1239	21.0	640	
◐				◑	2316	20.3	620		1937	7.2	220		1915	5.6	170	
13 M	0003	19.0	580	**28** Tu	0524	6.9	210	**13** W	0204	19.0	580	**28** Th	0141	20.3	620	
	0540	8.5	260		1125	21.3	650		0759	8.9	270		0746	6.9	210	
	1210	19.4	590		1808	5.6	170		1417	19.4	590		1353	21.3	650	
	1834	7.2	220						2037	6.9	210		2025	5.2	160	
14 Tu	0105	18.7	570	**29** W	0028	20.0	610									
	0646	8.9	270		0633	7.2	220									
	1316	19.0	580		1239	21.0	640									
	1937	7.2	220		1915	5.6	170									
15 W	0204	19.0	580	**30** Th	0141	20.3	620									
	0759	8.9	270		0746	6.9	210									
	1417	19.4	590		1353	21.3	650									
	2037	6.9	210		2025	5.2	160									

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Immingham, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0247	21.0	640	**16** Sa	0302	19.7	600
	0857	6.2	190		0911	7.9	240
	1501	21.7	660		1524	19.7	600
	2131	4.9	150		2140	6.9	210
2 Sa	0346	22.0	670	**17** Su	0351	20.7	630
	1002	4.9	150		1010	6.9	210
	1604	22.3	680		1614	20.7	630
	2230	4.3	130		2231	5.9	180
3 Su	0439	22.6	690	**18** M	0435	21.7	660
	1100	3.9	120		1100	5.9	180
	1702	23.0	700		1700	21.3	650
	2324	3.9	120		2318	5.2	160
4 M ●	0528	23.3	710	**19** Tu ○	0517	22.3	680
	1155	3.0	90		1147	4.9	150
	1756	23.3	710		1744	22.0	670
5 Tu	0014	3.6	110	**20** W	0002	4.9	150
	0613	24.0	730		0557	23.0	700
	1246	2.3	70		1231	4.3	130
	1846	23.6	720		1826	22.6	690
6 W	0100	3.6	110	**21** Th	0043	4.3	130
	0656	24.0	730		0636	23.6	720
	1333	2.3	70		1314	3.6	110
	1932	23.6	720		1908	23.0	700
7 Th	0143	3.9	120	**22** F	0123	4.3	130
	0737	24.0	730		0715	24.0	730
	1416	2.6	80		1354	3.3	100
	2015	23.0	700		1948	23.0	700
8 F	0221	4.3	130	**23** Sa	0201	3.9	120
	0817	23.6	720		0753	24.0	730
	1457	3.3	100		1433	3.0	90
	2055	22.3	680		2028	23.0	700
9 Sa	0257	5.2	160	**24** Su	0240	4.3	130
	0856	23.0	700		0832	24.0	730
	1535	4.3	130		1513	3.3	100
	2135	21.3	650		2110	22.6	690
10 Su	0331	6.2	190	**25** M	0321	4.6	140
	0935	22.0	670		0915	23.6	720
	1611	5.2	160		1556	3.9	120
	2217	20.3	620		2155	22.0	670
11 M	0408	7.2	220	**26** Tu ◑	0407	5.2	160
	1018	20.7	630		1004	22.6	690
	1651	6.2	190		1644	4.6	140
	2303	19.7	600		2249	21.0	640
12 Tu ◐	0451	7.9	240	**27** W	0500	6.2	190
	1111	19.7	600		1102	21.7	660
	1738	7.2	220		1741	5.6	170
	2359	19.0	580		2355	20.3	620
13 W	0544	8.9	270	**28** Th	0605	7.2	220
	1214	19.0	580		1214	21.0	640
	1834	7.9	240		1850	6.2	190
14 Th	0101	18.7	570	**29** F	0109	20.0	610
	0647	9.2	280		0722	7.2	220
	1322	18.7	570		1333	20.7	630
	1936	7.9	240		2005	6.6	200
15 F	0204	19.0	580	**30** Sa	0222	20.3	620
	0759	8.9	270		0841	6.9	210
	1427	19.0	580		1450	21.0	640
	2042	7.5	230		2115	6.2	190
				31 Su	0328	21.0	640
					0950	5.6	170
					1559	21.7	660
					2216	5.6	170

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0425	22.0	670	**16** Tu	0409	21.3	650
	1050	4.6	140		1036	5.9	180
	1659	22.3	680		1641	21.3	650
	2310	4.9	150		2254	5.6	170
2 Tu ●	0514	23.0	700	**17** W	0453	22.6	690
	1143	3.3	100		1126	4.6	140
	1751	23.0	700		1726	22.3	680
	2359	4.3	130		2341	4.9	150
3 W	0558	23.6	720	**18** Th ○	0535	23.3	710
	1232	2.6	80		1212	3.6	110
	1836	23.3	710		1809	23.0	700
4 Th	0043	3.9	120	**19** F	0024	4.3	130
	0639	24.0	730		0616	24.3	740
	1317	2.3	70		1256	3.0	90
	1916	23.3	710		1850	23.6	720
5 F	0124	3.9	120	**20** Sa	0106	3.6	110
	0718	24.0	730		0656	24.9	760
	1357	2.6	80		1338	2.3	70
	1953	23.0	700		1930	24.0	730
6 Sa	0200	4.3	130	**21** Su	0146	3.3	100
	0755	24.0	730		0735	24.9	760
	1433	3.3	100		1417	2.3	70
	2027	22.6	690		2009	24.0	730
7 Su	0232	4.9	150	**22** M	0225	3.3	100
	0829	23.3	710		0815	24.9	760
	1505	3.9	120		1456	2.6	80
	2059	22.0	670		2049	23.3	710
8 M	0302	5.6	170	**23** Tu	0305	3.9	120
	0902	22.3	680		0858	24.3	740
	1535	5.2	160		1536	3.6	110
	2129	21.0	640		2131	22.6	690
9 Tu	0332	6.2	190	**24** W	0348	4.9	150
	0936	21.3	650		0945	23.3	710
	1608	6.2	190		1620	4.9	150
	2205	20.3	620		2221	21.3	650
10 W ◐	0407	7.2	220	**25** Th ◑	0438	5.9	180
	1017	20.3	620		1042	22.0	670
	1647	7.2	220		1714	6.2	190
	2250	19.4	590		2324	20.3	620
11 Th	0453	8.2	250	**26** F	0542	7.2	220
	1111	19.0	580		1155	20.3	620
	1738	8.2	250		1825	7.5	230
	2354	18.7	570				
12 F	0553	9.2	280	**27** Sa	0042	19.7	600
	1225	18.4	560		0704	7.9	240
	1842	8.5	260		1322	19.7	600
					1948	7.9	240
13 Sa	0111	18.7	570	**28** Su	0201	19.7	600
	0704	9.2	280		0831	7.2	220
	1345	18.4	560		1445	20.0	610
	1953	8.5	260		2104	7.5	230
14 Su	0221	19.0	580	**29** M	0312	20.7	630
	0822	8.5	260		0941	5.9	180
	1455	19.0	580		1557	21.0	640
	2104	7.9	240		2204	6.6	200
15 M	0320	20.3	620	**30** Tu	0410	22.0	670
	0937	7.5	230		1038	4.6	140
	1552	20.3	620		1654	22.0	670
	2204	6.6	200		2255	5.6	170
				31 W	0457	23.0	700
					1127	3.6	110
					1739	22.6	690
					2341	4.6	140

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th ●	0538	23.6	720	**16** F ○	0509	24.0	730
	1212	3.0	90		1147	3.3	100
	1817	23.3	710		1747	23.6	720
2 F	0023	4.3	130	**17** Sa	0001	3.9	120
	0617	24.0	730		0551	24.9	760
	1254	2.6	80		1232	2.3	70
	1852	23.3	710		1827	24.3	740
3 Sa	0102	4.3	130	**18** Su	0044	3.0	90
	0654	24.0	730		0632	25.6	780
	1331	3.0	90		1315	1.6	50
	1925	23.0	700		1907	24.6	750
4 Su	0135	4.3	130	**19** M	0126	2.6	80
	0728	24.0	730		0714	25.9	790
	1404	3.6	110		1355	1.6	50
	1954	23.0	700		1945	24.6	750
5 M	0205	4.6	140	**20** Tu	0207	2.6	80
	0800	23.3	710		0756	25.6	780
	1432	4.3	130		1435	2.3	70
	2021	22.3	680		2025	24.3	740
6 Tu	0232	5.2	160	**21** W	0248	3.3	100
	0829	22.6	690		0840	24.9	760
	1459	5.2	160		1514	3.6	110
	2048	22.0	670		2106	23.3	710
7 W	0258	5.9	180	**22** Th	0330	4.3	130
	0900	21.7	660		0928	23.3	710
	1526	5.9	180		1556	5.2	160
	2119	21.0	640		2154	21.7	660
8 Th	0329	6.9	210	**23** F ◑	0419	5.9	180
	0934	20.7	630		1026	21.7	660
	1558	7.2	220		1647	6.9	210
	2157	20.0	610		2255	20.3	620
9 F ◐	0409	7.9	240	**24** Sa	0523	7.2	220
	1018	19.4	590		1142	20.0	610
	1645	8.2	250		1800	8.5	260
	2249	19.0	580				
10 Sa	0506	8.9	270	**25** Su	0016	19.4	590
	1126	18.4	560		0649	7.9	240
	1750	9.2	280		1313	19.4	590
					1930	8.9	270
11 Su	0013	18.4	560	**26** M	0139	19.7	600
	0619	9.2	280		0818	7.2	220
	1306	18.0	550		1436	20.0	610
	1908	9.2	280		2047	8.2	250
12 M	0142	18.7	570	**27** Tu	0251	20.3	620
	0740	8.9	270		0925	5.9	180
	1426	18.7	570		1546	21.0	640
	2027	8.5	260		2145	7.2	220
13 Tu	0248	20.0	610	**28** W	0348	21.7	660
	0902	7.5	230		1018	4.9	150
	1528	20.0	610		1637	22.0	670
	2134	7.2	220		2234	5.9	180
14 W	0340	21.3	650	**29** Th	0434	22.6	690
	1007	5.9	180		1104	3.9	120
	1619	21.7	660		1716	22.6	690
	2228	5.9	180		2317	4.9	150
15 Th	0426	22.6	690	**30** F	0514	23.3	710
	1100	4.3	130		1146	3.3	100
	1704	22.6	690		1751	23.0	700
	2315	4.9	150		2357	4.6	140

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Immingham, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa ●	0552	23.6	720	**16** Su ○	0525	25.3	770	**1** Tu	0041	4.6	140	**16** W	0045	2.3	70
	1224	3.3	100		1204	2.0	60		0632	23.3	710		0636	25.6	780
	1823	23.3	710		1802	24.6	750		1300	4.3	130		1309	2.3	70
									1850	23.3	710		1902	24.9	760
2 Su	0035	4.3	130	**17** M	0020	2.6	80	**2** W	0111	4.6	140	**17** Th	0132	2.3	70
	0627	24.0	730		0609	25.9	790		0705	23.0	700		0724	25.3	770
	1300	3.3	100		1249	1.6	50		1329	4.6	140		1352	3.0	90
	1853	23.3	710		1842	24.9	760		1919	23.0	700		1944	24.6	750
3 M	0108	4.3	130	**18** Tu	0105	2.3	70	**3** Th	0139	4.9	150	**18** F	0218	2.6	80
	0700	23.6	720		0653	25.9	790		0737	22.6	690		0812	24.6	750
	1331	3.9	120		1331	1.6	50		1356	5.2	160		1433	3.9	120
	1921	23.0	700		1922	24.9	760		1947	22.6	690		2026	24.0	730
4 Tu	0137	4.6	140	**19** W	0149	2.3	70	**4** F	0206	5.6	170	**19** Sa	0303	3.6	110
	0731	23.3	710		0738	25.6	780		0809	22.0	670		0902	23.3	710
	1359	4.6	140		1412	2.6	80		1422	5.9	180		1515	5.6	170
	1947	23.0	700		2002	24.6	750		2017	22.3	680		2112	22.6	690
5 W	0203	4.9	150	**20** Th	0231	3.0	90	**5** Sa	0237	5.9	180	**20** Su	0352	4.9	150
	0800	22.6	690		0824	24.9	760		0841	21.0	640		0959	21.7	660
	1425	5.2	160		1452	3.9	120		1453	6.6	200		1601	7.2	220
	2014	22.3	680		2044	23.6	720		2049	21.3	650		2206	21.3	650
6 Th	0229	5.6	170	**21** F	0315	3.9	120	**6** Su	0314	6.6	200	**21** M	0448	6.2	190
	0830	22.0	670		0914	23.3	710		0920	20.3	620		1107	20.3	620
	1450	5.9	180		1534	5.6	170		1533	7.9	240		1656	8.5	260
	2043	21.7	660		2131	22.3	680		2130	20.3	620	◑	2315	20.3	620
7 F	0258	6.2	190	**22** Sa	0404	5.6	170	**7** M	0403	7.5	230	**22** Tu	0556	7.2	220
	0902	21.0	640		1012	21.7	660		1013	19.4	590		1221	19.4	590
	1519	6.9	210		1623	7.2	220		1628	8.9	270		1809	9.5	290
	2117	20.7	630	◑	2230	20.7	630	◐	2227	19.7	600				
8 Sa	0335	7.2	220	**23** Su	0507	6.9	210	**8** Tu	0510	8.2	250	**23** W	0031	19.7	600
	0942	19.7	600		1129	20.0	610		1134	18.7	570		0711	7.2	220
	1601	8.2	250		1731	8.9	270		1742	9.2	280		1329	19.4	590
	2201	19.7	600		2348	19.7	600		2349	19.4	590		1929	9.5	290
9 Su ◐	0428	8.2	250	**24** M	0630	7.5	230	**9** W	0627	7.9	240	**24** Th	0140	20.0	610
	1039	18.7	570		1254	19.4	590		1312	19.0	580		0816	6.9	210
	1703	9.2	280		1859	9.5	290		1903	8.9	270		1431	20.0	610
	2307	18.7	570										2038	8.5	260
10 M	0542	8.9	270	**25** Tu	0110	19.7	600	**10** Th	0120	19.7	600	**25** F	0241	20.3	620
	1221	18.0	550		0752	7.2	220		0742	6.9	210		0911	6.2	190
	1824	9.5	290		1410	19.7	600		1422	20.0	610		1524	20.7	630
					2017	8.9	270		2016	7.9	240		2131	7.5	230
11 Tu	0053	18.7	570	**26** W	0220	20.3	620	**11** F	0227	21.0	640	**26** Sa	0333	21.3	650
	0702	8.5	260		0857	6.2	190		0852	5.6	170		0957	5.6	170
	1354	18.7	570		1516	20.7	630		1519	21.7	660		1609	21.7	660
	1946	9.2	280		2117	7.9	240		2120	6.6	200		2217	6.6	200
12 W	0210	19.7	600	**27** Th	0318	21.3	650	**12** Sa	0322	22.6	690	**27** Su	0417	21.7	660
	0822	7.5	230		0949	5.2	160		0952	4.3	130		1038	5.2	160
	1459	20.3	620		1606	21.7	660		1608	23.0	700		1647	22.3	680
	2057	7.9	240		2206	6.6	200		2216	4.9	150		2259	5.6	170
13 Th	0307	21.3	650	**28** F	0406	22.3	680	**13** Su	0412	24.0	730	**28** M	0457	22.3	680
	0931	5.9	180		1033	4.6	140		1045	3.3	100		1118	4.9	150
	1552	21.7	660		1645	22.3	680		1654	24.0	730		1721	22.6	690
	2155	6.2	190		2249	5.6	170		2308	3.9	120		2338	5.2	160
14 F	0355	22.6	690	**29** Sa	0447	22.6	690	**14** M ○	0500	24.9	760	**29** Tu ●	0533	22.3	680
	1027	4.3	130		1114	4.3	130		1135	2.6	80		1155	4.6	140
	1638	23.0	700		1720	23.0	700		1738	24.6	750		1753	23.0	700
	2246	4.9	150		2329	4.9	150		2357	3.0	90				
15 Sa	0440	24.0	730	**30** Su ●	0524	23.3	710	**15** Tu	0549	25.6	780	**30** W	0014	4.9	150
	1117	3.0	90		1151	3.9	120		1223	2.3	70		0608	22.6	690
	1721	24.0	730		1752	23.0	700		1820	24.9	760		1231	4.6	140
	2334	3.6	110										1824	23.3	710
				31 M	0006	4.6	140								
					0559	23.3	710								
					1227	3.9	120								
					1821	23.3	710								

December

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0049	4.9	150	**16** F	0119	2.3	70	**1** Sa	0151	5.2	160	**16** Su	0206	2.3	70
	0643	22.6	690		0715	24.6	750		0753	22.0	670		0803	24.0	730
	1303	4.9	150		1335	3.3	100		1403	5.6	170		1417	3.9	120
	1857	23.3	710		1929	24.6	750		2000	22.6	690		2012	24.3	740
2 F	0120	4.9	150	**17** Sa	0206	2.3	70	**2** Su	0224	5.6	170	**17** M	0251	3.3	100
	0718	22.3	680		0803	24.0	730		0829	21.3	650		0850	23.0	700
	1333	5.2	160		1417	3.9	120		1436	6.2	190		1457	5.2	160
	1929	23.0	700		2012	24.3	740		2032	22.0	670		2055	23.3	710
3 Sa	0151	5.2	160	**18** Su	0251	3.3	100	**3** M	0301	5.9	180	**18** Tu	0336	4.3	130
	0753	22.0	670		0850	23.0	700		0908	20.7	630		0940	22.0	670
	1403	5.6	170		1457	5.2	160		1515	6.9	210		1537	6.2	190
	2000	22.6	690		2055	23.3	710		2112	21.3	650		2142	22.0	670
4 Su	0224	5.6	170	**19** M	0336	4.3	130	**4** Tu	0347	6.2	190	**19** W	0422	5.2	160
	0829	21.3	650		0940	22.0	670		0956	20.0	610		1035	20.7	630
	1436	6.2	190		1537	6.2	190		1604	7.5	230		1621	7.5	230
	2032	22.0	670		2142	22.0	670		2202	20.7	630		2236	21.0	640
5 M	0301	5.9	180	**20** Tu	0422	5.2	160	**5** W	0444	6.9	210	**20** Th	0513	6.6	200
	0908	20.7	630		1035	20.7	630		1059	19.4	590		1135	19.7	600
	1515	6.9	210		1621	7.5	230		1707	8.2	250		1712	8.9	270
	2112	21.3	650		2236	21.0	640	◐	2307	20.3	620	◑	2341	20.0	610
6 Tu	0347	6.2	190	**21** W	0513	6.6	200	**6** Th	0552	6.9	210	**21** F	0611	7.5	230
	0956	20.0	610		1135	19.7	600		1221	19.4	590		1237	19.0	580
	1604	7.5	230		1712	8.9	270		1821	8.5	260		1815	9.5	290
	2202	20.7	630	◑	2341	20.0	610								
7 W	0444	6.9	210	**22** Th	0611	7.5	230	**7** F	0049	19.4	590	**22** Sa	0049	19.4	590
	1059	19.4	590		1237	19.0	580		0715	7.9	240		0715	7.9	240
	1707	8.2	250		1815	9.5	290		1339	19.0	580		1339	19.0	580
◐	2307	20.3	620						1930	9.5	290		1930	9.5	290
8 Th	0552	6.9	210	**23** F	0049	19.4	590	**8** Sa	0155	19.7	600	**23** Su	0155	19.7	600
	1221	19.4	590		0715	7.9	240		0819	7.5	230		0819	7.5	230
	1821	8.5	260		1339	19.0	580		1436	19.7	600		1436	19.7	600
					1930	9.5	290		2044	8.9	270		2044	8.9	270
9 F	0025	20.3	620	**24** Sa	0155	19.7	600	**9** Su	0254	20.0	610	**24** M	0254	20.0	610
	0704	6.6	200		0819	7.5	230		0914	6.9	210		0914	6.9	210
	1339	20.0	610		1436	19.7	600		1528	20.3	620		1528	20.3	620
	1935	7.9	240		2044	8.9	270		2141	7.5	230		2141	7.5	230
10 Sa	0143	21.0	640	**25** Su	0254	20.0	610	**10** M	0345	20.7	630	**25** Tu	0345	20.7	630
	0814	5.9	180		0914	6.9	210		1001	6.2	190		1001	6.2	190
	1443	21.0	640		1528	20.3	620		1612	21.3	650		1612	21.3	650
	2045	6.9	210		2141	7.5	230		2228	6.6	200		2228	6.6	200
11 Su	0249	22.0	670	**26** M	0345	20.7	630	**11** Tu	0442	24.0	730	**26** W	0430	21.0	640
	0919	4.9	150		1001	6.2	190		1111	3.3	100		1045	5.6	170
	1539	22.3	680		1612	21.3	650		1717	24.0	730		1651	22.0	670
	2148	5.6	170		2228	6.6	200		2339	3.3	100		2311	5.9	180
12 M	0347	23.3	710	**27** Tu	0430	21.0	640	**12** W ○	0534	24.6	750	**27** Th	0509	21.7	660
	1018	3.9	120		1045	5.6	170		1202	3.0	90		1126	5.2	160
	1629	23.3	710		1651	22.0	670		1803	24.6	750		1727	22.6	690
	2245	4.3	130		2311	5.9	180	○					2351	5.2	160
13 Tu	0442	24.0	730	**28** W	0509	21.7	660	**13** Th	0030	2.6	80	**28** F	0547	22.0	670
	1111	3.3	100		1126	5.2	160		0625	24.9	760		1205	4.9	150
	1717	24.0	730		1727	22.6	690		1250	3.0	90		1803	23.0	700
	2339	3.3	100		2351	5.2	160		1846	24.9	760	●			
14 W ○	0534	24.6	750	**29** Th ●	0547	22.0	670	**14** F	0030	4.9	150	**29** Sa	0030	4.9	150
	1202	3.0	90		1205	4.9	150		0608	22.6	690		0625	22.3	680
	1803	24.6	750		1803	23.0	700		1231	4.6	140		1242	4.9	150
				●					1824	23.3	710		1839	23.3	710
15 Th	0030	2.6	80	**30** F	0030	4.9	150	**15** Sa	0107	4.6	140	**30** Su	0107	4.6	140
	0625	24.9	760		0625	22.3	680		0703	22.3	680		0703	22.3	680
	1250	3.0	90		1242	4.9	150		1316	4.9	150		1316	4.9	150
	1846	24.9	760		1839	23.3	710		1913	23.3	710		1913	23.3	710
				31 Sa	0107	4.6	140								
					0703	22.3	680								
					1316	4.9	150								
					1913	23.3	710								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sheerness, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0434	17.1	520	16 Sa	0429	18.4	560	
	1039	3.6	110		1055	2.3	70	
	1707	16.7	510		1709	18.0	550	
	2241	4.9	150	◐	2302	3.6	110	
2 Sa	0517	16.4	500	17 Su	0521	18.0	550	
	1120	3.9	120		1142	3.0	90	
	1754	16.1	490		1807	17.4	530	
◑	2329	5.2	160		2357	3.9	120	
3 Su	0609	15.7	480	18 M	0623	17.4	530	
	1214	4.6	140		1244	3.3	100	
	1849	15.4	470		1914	16.7	510	
4 M	0031	5.9	180	19 Tu	0108	4.3	130	
	0713	15.4	470		0736	16.7	510	
	1329	4.9	150		1402	3.6	110	
	1953	15.4	470		2026	16.7	510	
5 Tu	0155	5.9	180	20 W	0229	4.3	130	
	0823	15.4	470		0853	16.7	510	
	1446	4.6	140		1519	3.6	110	
	2059	15.7	480		2137	17.1	520	
6 W	0311	5.2	160	21 Th	0347	3.9	120	
	0929	15.7	480		1005	17.4	530	
	1546	4.3	130		1630	3.6	110	
	2159	16.7	510		2242	17.7	540	
7 Th	0410	4.3	130	22 F	0500	3.3	100	
	1027	16.7	510		1108	18.0	550	
	1638	3.6	110		1731	3.3	100	
	2252	17.4	530		2337	18.0	550	
8 F	0501	3.6	110	23 Sa	0601	2.6	80	
	1117	17.4	530		1202	18.4	560	
	1724	3.3	100		1819	3.0	90	
	2338	18.0	550					
9 Sa	0549	3.0	90	24 Su	0024	18.7	570	
	1202	18.0	550		0650	2.0	60	
	1808	3.0	90		1249	19.0	580	
				○	1859	3.0	90	
10 Su	0021	18.7	570	25 M	0107	18.7	570	
	0635	2.6	80		0732	1.6	50	
	1244	18.7	570		1330	19.0	580	
●	1850	2.6	80		1936	2.6	80	
11 M	0101	19.0	580	26 Tu	0146	18.7	570	
	0720	2.3	70		0810	1.6	50	
	1326	19.0	580		1409	19.0	580	
	1933	2.3	70		2009	3.0	90	
12 Tu	0141	19.0	580	27 W	0222	18.7	570	
	0806	1.6	50		0845	2.0	60	
	1407	19.4	590		1445	18.7	570	
	2016	2.3	70		2040	3.0	90	
13 W	0220	19.4	590	28 Th	0255	18.4	560	
	0851	1.6	50		0914	2.3	70	
	1449	19.4	590		1519	18.4	560	
	2058	2.3	70		2107	3.3	100	
14 Th	0301	19.0	580	29 F	0327	18.0	550	
	0934	1.6	50		0940	2.6	80	
	1533	19.0	580		1552	17.7	540	
	2137	2.6	80		2135	3.6	110	
15 F	0343	19.0	580	30 Sa	0400	17.7	540	
	1014	2.0	60		1007	3.0	90	
	1619	18.7	570		1626	17.1	520	
	2218	3.0	90		2206	3.9	120	
				31 Su	0435	17.1	520	
					1039	3.6	110	
					1704	16.4	500	
					2243	4.6	140	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0516	16.4	500	16 Tu	0600	17.4	530	
	1119	4.3	130		1212	3.6	110	
	1749	15.7	480		1846	16.7	510	
◑	2331	4.9	150					
2 Tu	0609	15.4	470	17 W	0039	4.3	130	
	1214	4.9	150		0713	16.7	510	
	1848	15.4	470		1331	4.3	130	
					2000	16.1	490	
3 W	0035	5.6	170	18 Th	0208	4.3	130	
	0719	15.1	460		0836	16.4	500	
	1335	5.2	160		1456	4.3	130	
	2000	15.4	470		2118	16.4	500	
4 Th	0210	5.6	170	19 F	0335	3.9	120	
	0839	15.1	460		0955	17.1	520	
	1501	4.9	150		1614	3.9	120	
	2114	15.7	480		2228	17.1	520	
5 F	0330	4.6	140	20 Sa	0454	3.3	100	
	0950	16.1	490		1100	17.7	540	
	1604	3.9	120		1717	3.6	110	
	2219	16.7	510		2324	17.7	540	
6 Sa	0432	3.9	120	21 Su	0552	2.6	80	
	1050	17.1	520		1152	18.4	560	
	1658	3.3	100		1805	3.3	100	
	2313	17.7	540					
7 Su	0527	3.0	90	22 M	0011	18.4	560	
	1141	18.0	550		0636	2.0	60	
	1748	3.0	90		1235	18.7	570	
				○	1842	3.0	90	
8 M	0000	18.4	560	23 Tu	0051	18.7	570	
	0619	2.3	70		0714	2.0	60	
	1227	19.0	580		1313	19.0	580	
●	1834	2.3	70		1916	2.6	80	
9 Tu	0044	19.0	580	24 W	0126	18.7	570	
	0708	1.6	50		0748	1.6	50	
	1310	19.7	600		1348	19.0	580	
	1920	2.0	60		1947	2.6	80	
10 W	0125	19.4	590	25 Th	0159	18.7	570	
	0755	1.3	40		0819	1.6	50	
	1352	20.0	610		1419	18.7	570	
	2004	1.6	50		2017	2.6	80	
11 Th	0205	19.7	600	26 F	0229	18.7	570	
	0840	0.7	20		0847	2.0	60	
	1434	20.0	610		1449	18.7	570	
	2046	1.6	50		2045	2.6	80	
12 F	0245	19.7	600	27 Sa	0259	18.4	560	
	0922	1.0	30		0913	2.3	70	
	1516	19.7	600		1519	18.4	560	
	2126	2.0	60		2111	3.0	90	
13 Sa	0327	19.7	600	28 Su	0329	18.0	550	
	1001	1.3	40		0938	2.6	80	
	1600	19.0	580		1550	17.7	540	
	2203	2.3	70		2137	3.3	100	
14 Su	0411	19.0	580	29 M	0401	17.4	530	
	1038	2.0	60		1006	3.3	100	
	1647	18.4	560		1624	17.1	520	
	2243	3.0	90		2207	3.9	120	
15 M	0501	18.4	560					
	1118	2.6	80					
	1741	17.4	530					
◐	2332	3.6	110					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0438	16.7	510	16 W	0541	17.4	530	
	1039	3.9	120		1146	3.9	120	
	1703	16.4	500		1819	16.4	500	
◑	2247	4.3	130					
2 W	0524	16.1	490	17 Th	0018	3.9	120	
	1124	4.6	140		0654	16.4	500	
	1754	15.7	480		1303	4.6	140	
	2342	4.9	150		1935	15.7	480	
3 Th	0625	15.4	470	18 F	0151	4.3	130	
	1232	5.2	160		0818	16.4	500	
	1904	15.1	460		1433	4.9	150	
					2056	16.1	490	
4 F	0106	5.2	160	19 Sa	0321	3.9	120	
	0748	15.1	460		0939	16.7	510	
	1412	5.2	160		1553	4.6	140	
	2029	15.4	470		2208	16.7	510	
5 Sa	0250	4.9	150	20 Su	0437	3.0	90	
	0913	15.7	480		1043	17.7	540	
	1530	4.3	130		1657	3.9	120	
	2144	16.4	500		2304	17.7	540	
6 Su	0402	3.9	120	21 M	0532	2.6	80	
	1021	17.1	520		1133	18.4	560	
	1630	3.6	110		1743	3.3	100	
	2245	17.4	530		2350	18.0	550	
7 M	0503	3.0	90	22 Tu	0614	2.3	70	
	1117	18.4	560		1214	18.7	570	
	1725	3.0	90		1819	3.0	90	
	2336	18.4	560					
8 Tu	0600	2.0	60	23 W	0028	18.4	560	
	1204	19.4	590		0648	2.0	60	
	1815	2.3	70		1250	18.7	570	
				○	1851	2.6	80	
9 W	0021	19.4	590	24 Th	0102	18.7	570	
	0651	1.3	40		0719	2.0	60	
	1249	20.0	610		1322	18.7	570	
●	1903	1.6	50		1922	2.6	80	
10 Th	0103	19.7	600	25 F	0133	18.7	570	
	0738	0.7	20		0748	2.0	60	
	1332	20.3	620		1351	18.7	570	
	1948	1.3	40		1952	2.3	70	
11 F	0145	20.3	620	26 Sa	0202	18.7	570	
	0822	0.3	10		0817	2.0	60	
	1414	20.3	620		1419	18.7	570	
	2031	1.3	40		2022	2.6	80	
12 Sa	0226	20.3	620	27 Su	0232	18.7	570	
	0904	0.7	20		0845	2.3	70	
	1456	20.0	610		1448	18.7	570	
	2111	1.6	50		2049	2.6	80	
13 Su	0309	20.0	610	28 M	0302	18.4	560	
	0941	1.0	30		0912	2.6	80	
	1539	19.4	590		1518	18.0	550	
	2149	2.0	60		2116	3.0	90	
14 M	0353	19.4	590	29 Tu	0334	17.7	540	
	1017	2.0	60		0939	3.3	100	
	1625	18.4	560		1551	17.7	540	
	2227	2.6	80		2143	3.6	110	
15 Tu	0443	18.7	570	30 W	0410	17.1	520	
	1055	3.0	90		1008	3.9	120	
	1716	17.4	530		1630	17.1	520	
◐	2314	3.3	100		2218	3.9	120	
				31 Th	0454	16.4	500	
					1050	4.6	140	
					1717	16.4	500	
				◑	2309	4.3	130	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sheerness, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0551	15.7	480	**16** Sa	0131	3.9	120	**1** Su	0003	4.3	130	**16** M	0214	3.9	120	**1** W	0223	3.0	90	**16** Th	0322	3.9	120
	1152	4.9	150		0753	16.4	500		0641	16.4	500		0830	16.4	500		0845	17.7	540		0940	16.4	500
	1821	15.4	470		1401	5.2	160		1251	4.9	150		1432	5.2	160		1450	3.9	120		1542	4.6	140
					2026	16.1	490		1909	16.1	490		2055	16.1	490		2105	17.4	530		2202	16.4	500
2 Sa	0025	4.9	150	**17** Su	0255	3.6	110	**2** M	0134	3.9	120	**17** Tu	0319	3.6	110	**2** Th	0333	2.6	80	**17** F	0413	3.6	110
	0708	15.4	470		0911	16.7	510		0803	16.7	510		0935	16.7	510		0950	18.4	560		1030	17.1	520
	1326	5.2	160		1518	4.9	150		1416	4.6	140		1535	4.6	140		1555	3.3	100		1634	3.9	120
	1945	15.4	470		2138	16.4	500		2030	16.4	500		2156	16.7	510		2208	18.4	560		2251	17.1	520
3 Su	0210	4.6	140	**18** M	0405	3.3	100	**3** Tu	0256	3.3	100	**18** W	0413	3.3	100	**3** F	0438	2.3	70	**18** Sa	0458	3.3	100
	0836	16.1	490		1015	17.4	530		0917	17.7	540		1028	17.4	530		1047	19.0	580		1114	17.7	540
	1454	4.6	140		1622	4.3	130		1524	3.6	110		1628	3.9	120		1658	2.6	80		1720	3.6	110
	2107	16.4	500		2235	17.4	530		2138	17.4	530		2246	17.4	530		2305	19.0	580		2334	17.7	540
4 M	0329	3.6	110	**19** Tu	0500	2.6	80	**4** W	0404	2.6	80	**19** Th	0458	3.0	90	**4** Sa	0538	2.0	60	**19** Su	0540	3.0	90
	0950	17.4	530		1106	18.0	550		1019	18.7	570		1112	17.7	540		1140	19.4	590		1153	18.0	550
	1559	3.6	110		1710	3.6	110		1626	3.0	90		1712	3.6	110		1758	2.0	60		1802	3.0	90
	2213	17.4	530		2321	17.7	540		2236	18.4	560		2327	17.7	540		2357	19.4	590				
5 Tu	0435	2.6	80	**20** W	0541	2.6	80	**5** Th	0507	2.0	60	**20** F	0537	2.6	80	**5** Su	0631	1.6	50	**20** M	0014	18.0	550
	1049	18.7	570		1147	18.4	560		1113	19.4	590		1149	18.0	550		1228	19.7	600		0619	3.0	90
	1657	3.0	90		1748	3.3	100		1724	2.3	70		1751	3.0	90		1853	1.6	50		1231	18.4	560
	2307	18.4	560						2328	19.4	590					●				○	1842	2.6	80
6 W	0535	2.0	60	**21** Th	0000	18.0	550	**6** F	0603	1.3	40	**21** Sa	0004	18.0	550	**6** M	0047	19.7	600	**21** Tu	0052	18.4	560
	1139	19.4	590		0614	2.3	70		1201	20.0	610		0612	2.6	80		0718	1.6	50		0657	2.6	80
	1751	2.3	70		1222	18.4	560		1819	1.6	50		1222	18.4	560		1315	19.7	600		1307	18.7	570
	2355	19.4	590		1822	3.0	90	●				○	1828	2.6	80		1942	1.3	40		1922	2.6	80
7 Th	0629	1.3	40	**22** F	0034	18.4	560	**7** Sa	0016	20.0	610	**22** Su	0039	18.4	560	**7** Tu	0136	20.0	610	**22** W	0130	18.7	570
	1225	20.0	610		0646	2.3	70		0653	1.0	30		0646	2.6	80		0801	2.0	60		0736	2.6	80
	1842	1.6	50		1252	18.7	570		1248	20.0	610		1254	18.7	570		1401	19.7	600		1343	18.7	570
●				○	1855	2.6	80		1909	1.3	40		1903	2.6	80		2029	1.3	40		2003	2.3	70
8 F	0039	20.0	610	**23** Sa	0105	18.7	570	**8** Su	0103	20.3	620	**23** M	0112	18.4	560	**8** W	0224	19.7	600	**23** Th	0207	18.7	570
	0716	0.7	20		0717	2.0	60		0738	1.0	30		0720	2.3	70		0842	2.3	70		0815	2.6	80
	1310	20.3	620		1321	18.7	570		1332	20.3	620		1327	18.7	570		1445	19.0	580		1420	18.7	570
	1929	1.3	40		1927	2.3	70		1956	1.0	30		1939	2.3	70		2113	1.6	50		2045	2.3	70
9 Sa	0123	20.3	620	**24** Su	0136	18.7	570	**9** M	0150	20.3	620	**24** Tu	0146	18.4	560	**9** Th	0311	19.4	590	**24** F	0246	18.7	570
	0801	0.7	20		0748	2.3	70		0821	1.3	40		0755	2.6	80		0920	3.0	90		0855	3.0	90
	1353	20.3	620		1351	18.7	570		1416	20.0	610		1400	18.7	570		1529	18.7	570		1458	18.7	570
	2013	1.0	30		1959	2.3	70		2041	1.0	30		2015	2.3	70		2154	2.0	60		2126	2.3	70
10 Su	0207	20.7	630	**25** M	0207	18.7	570	**10** Tu	0236	20.0	610	**25** W	0221	18.4	560	**10** F	0358	18.7	570	**25** Sa	0328	18.7	570
	0842	0.7	20		0819	2.3	70		0900	1.6	50		0830	2.6	80		0956	3.6	110		0934	3.3	100
	1435	20.0	610		1421	18.7	570		1501	19.4	590		1434	18.4	560		1614	18.0	550		1538	18.4	560
	2055	1.3	40		2030	2.6	80		2123	1.6	50		2051	2.6	80		2234	2.6	80		2206	2.6	80
11 M	0251	20.3	620	**26** Tu	0239	18.4	560	**11** W	0324	19.4	590	**26** Th	0258	18.4	560	**11** Sa	0446	17.7	540	**26** Su	0412	18.4	560
	0920	1.3	40		0849	2.6	80		0938	2.6	80		0905	3.3	100		1034	4.3	130		1014	3.6	110
	1519	19.4	590		1453	18.4	560		1546	18.4	560		1510	18.0	550		1701	17.1	520		1623	18.0	550
	2135	1.6	50		2100	3.0	90		2205	2.0	60		2127	3.0	90		2318	3.3	100		2248	2.6	80
12 Tu	0337	19.7	600	**27** W	0313	18.0	550	**12** Th	0414	18.7	570	**27** F	0338	18.0	550	**12** Su	0537	17.1	520	**27** M	0502	17.7	540
	0957	2.3	70		0919	3.3	100		1016	3.6	110		0941	3.6	110		1120	4.9	150		1100	3.9	120
	1604	18.7	570		1527	18.0	550		1634	17.7	540		1550	17.7	540		1754	16.4	500		1713	17.7	540
	2215	2.3	70		2130	3.3	100		2249	3.0	90		2205	3.3	100	◐				◑	2337	3.0	90
13 W	0428	18.7	570	**28** Th	0351	17.4	530	**13** F	0508	17.7	540	**28** Sa	0423	17.7	540	**13** M	0011	3.6	110	**28** Tu	0559	17.4	530
	1035	3.3	100		0950	3.6	110		1100	4.3	130		1022	3.9	120		0634	16.4	500		1155	4.3	130
	1654	17.4	530		1606	17.4	530		1729	16.7	510		1636	17.4	530		1219	5.2	160		1813	17.4	530
	2301	3.0	90		2205	3.6	110	◐	2344	3.6	110		2251	3.3	100		1854	16.1	490				
14 Th	0526	17.7	540	**29** F	0436	17.1	520	**14** Sa	0610	16.7	510	**29** Su	0516	17.1	520	**14** Tu	0118	3.9	120	**29** W	0037	3.3	100
	1123	4.3	130		1031	4.3	130		1159	4.9	150		1115	4.3	130		0736	16.1	490		0704	17.4	530
	1754	16.4	500		1653	16.7	510		1834	16.1	490		1732	16.7	510		1333	5.6	170		1303	4.3	130
◐					2254	3.9	120					◑	2350	3.6	110		2000	15.7	480		1923	17.1	520
15 F	0002	3.6	110	**30** Sa	0531	16.4	500	**15** Su	0058	3.9	120	**30** M	0620	17.1	520	**15** W	0224	3.9	120	**30** Th	0151	3.3	100
	0635	16.7	510		1130	4.6	140		0718	16.4	500		1221	4.6	140		0840	16.1	490		0815	17.4	530
	1234	4.9	150		1753	16.1	490		1317	5.2	160		1839	16.7	510		1443	5.2	160		1418	3.9	120
	1907	15.7	480	◑					1945	15.7	480						2105	16.1	490		2036	17.4	530
												31 Tu	0105	3.3	100								
													0733	17.1	520								
													1338	4.3	130								
													1954	17.1	520								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sheerness, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0305	3.0	90	**16** Sa	0329	4.3	130	**1** M	0504	3.3	100	**16** Tu	0443	3.9	120	
	0923	17.7	540		0943	16.4	500		1112	18.4	560		1058	17.7	540	
	1530	3.6	110		1556	4.6	140		1738	2.6	80		1714	3.3	100	
	2145	17.7	540		2214	16.4	500		2339	18.7	570		2327	18.0	550	
2 Sa	0414	3.0	90	**17** Su	0423	3.9	120	**2** Tu	0600	3.0	90	**17** W	0532	3.3	100	
	1026	18.4	560		1039	17.4	530		1204	18.7	570		1145	18.4	560	
	1639	3.0	90		1649	3.9	120		1833	2.0	60		1804	2.6	80	
	2248	18.4	560		2306	17.4	530	●								
3 Su	0518	2.6	80	**18** M	0511	3.3	100	**3** W	0029	19.0	580	**18** Th	0012	18.7	570	
	1123	18.7	570		1126	18.0	550		0646	3.0	90		0617	3.0	90	
	1745	2.3	70		1738	3.3	100		1250	19.0	580		1228	19.0	580	
	2345	19.0	580		2351	18.0	550		1919	1.6	50	○	1850	2.3	70	
4 M	0613	2.3	70	**19** Tu	0555	3.3	100	**4** Th	0115	19.4	590	**19** F	0054	19.4	590	
	1215	19.0	580		1209	18.4	560		0727	3.0	90		0701	2.6	80	
	1842	2.0	60		1824	3.0	90		1332	19.4	590		1308	19.4	590	
●				○					2001	1.6	50		1936	1.6	50	
5 Tu	0037	19.4	590	**20** W	0033	18.4	560	**5** F	0156	19.4	590	**20** Sa	0134	19.7	600	
	0701	2.3	70		0637	3.0	90		0803	3.0	90		0745	2.3	70	
	1303	19.4	590		1249	18.7	570		1410	19.4	590		1347	19.7	600	
	1931	1.3	40		1907	2.3	70		2038	1.6	50		2021	1.3	40	
6 W	0126	19.7	600	**21** Th	0113	19.0	580	**6** Sa	0234	19.4	590	**21** Su	0215	20.0	610	
	0744	2.3	70		0719	2.6	80		0837	3.0	90		0828	2.3	70	
	1347	19.4	590		1328	19.0	580		1446	19.0	580		1426	20.0	610	
	2017	1.3	40		1952	2.0	60		2112	2.0	60		2103	1.3	40	
7 Th	0212	19.7	600	**22** F	0153	19.4	590	**7** Su	0311	18.7	570	**22** M	0256	20.0	610	
	0824	2.6	80		0801	2.6	80		0907	3.3	100		0909	2.3	70	
	1429	19.0	580		1406	19.0	580		1521	18.7	570		1506	19.7	600	
	2059	1.6	50		2036	1.6	50		2141	2.3	70		2143	1.6	50	
8 F	0255	19.4	590	**23** Sa	0233	19.4	590	**8** M	0345	18.4	560	**23** Tu	0338	19.4	590	
	0900	3.0	90		0844	2.6	80		0935	3.6	110		0947	2.6	80	
	1510	18.7	570		1444	19.0	580		1554	18.0	550		1548	19.4	590	
	2137	2.0	60		2119	1.6	50		2207	3.0	90		2220	2.0	60	
9 Sa	0337	18.7	570	**24** Su	0314	19.4	590	**9** Tu	0419	17.7	540	**24** W	0422	18.7	570	
	0934	3.6	110		0924	2.6	80		1003	4.3	130		1024	3.3	100	
	1549	18.4	560		1524	19.0	580		1629	17.4	530		1634	18.7	570	
	2211	2.3	70		2159	2.0	60		2235	3.6	110		2257	3.0	90	
10 Su	0418	18.0	550	**25** M	0357	19.0	580	**10** W	0455	17.1	520	**25** Th	0512	18.0	550	
	1005	3.9	120		1002	3.0	90		1037	4.6	140		1109	3.6	110	
	1629	17.7	540		1607	18.7	570		1708	16.7	510		1728	18.0	550	
	2244	3.0	90		2238	2.3	70	◐	2312	4.3	130	◑	2345	3.6	110	
11 M	0459	17.4	530	**26** Tu	0443	18.4	560	**11** Th	0538	16.4	500	**26** F	0612	17.1	520	
	1040	4.6	140		1043	3.6	110		1121	5.2	160		1208	4.3	130	
	1710	17.1	520		1654	18.4	560		1757	15.7	480		1837	17.1	520	
	2319	3.6	110	◑	2319	2.6	80									
12 Tu	0544	16.7	510	**27** W	0536	17.7	540	**12** F	0002	4.9	150	**27** Sa	0055	4.3	130	
	1122	4.9	150		1130	3.9	120		0631	15.7	480		0724	16.7	510	
	1759	16.4	500		1749	17.7	540		1222	5.6	170		1333	4.6	140	
◐									1902	15.1	460		1958	16.7	510	
13 W	0006	4.3	130	**28** Th	0011	3.3	100	**13** Sa	0117	5.2	160	**28** Su	0223	4.6	140	
	0635	16.1	490		0637	17.4	530		0740	15.4	470		0843	16.7	510	
	1219	5.6	170		1233	4.3	130		1353	5.9	180		1503	4.3	130	
	1857	15.7	480		1856	17.4	530		2020	15.1	460		2121	17.1	520	
14 Th	0112	4.6	140	**29** F	0122	3.6	110	**14** Su	0243	5.2	160	**29** M	0343	4.3	130	
	0735	15.7	480		0748	17.1	520		0855	15.7	480		0958	17.4	530	
	1335	5.6	170		1352	4.3	130		1516	5.2	160		1624	3.3	100	
	2004	15.4	470		2014	17.1	520		2135	16.1	490		2232	18.0	550	
15 F	0226	4.6	140	**30** Sa	0242	3.9	120	**15** M	0349	4.6	140	**30** Tu	0453	3.9	120	
	0840	15.7	480		0901	17.1	520		1003	16.7	510		1100	18.0	550	
	1453	5.2	160		1513	3.9	120		1619	4.3	130		1730	2.6	80	
	2112	15.7	480		2130	17.4	530		2236	17.1	520		2330	18.7	570	
				31 Su	0356	3.6	110					**31** W	0547	3.6	110	
					1011	17.7	540						1150	18.7	570	
					1630	3.3	100						1820	2.3	70	
					2240	18.0	550									

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0017	19.0	580	**16** F	0553	3.0	90	**1** Su	0208	19.0	580	**16** M	0152	20.3	620	
	0629	3.3	100		1202	19.4	590		0810	3.0	90		0809	2.0	60	
	1234	19.0	580		1829	2.0	60		1419	19.0	580		1404	20.3	620	
●	1901	2.0	60	○					2040	2.0	60		2042	1.0	30	
2 F	0058	19.4	590	**17** Sa	0029	20.0	610	**2** M	0240	19.0	580	**17** Tu	0234	20.3	620	
	0705	3.0	90		0640	2.3	70		0839	3.3	100		0850	2.0	60	
	1312	19.4	590		1243	19.7	600		1450	18.7	570		1446	20.3	620	
	1937	2.0	60		1915	1.3	40		2107	2.6	80		2121	1.6	50	
3 Sa	0135	19.4	590	**18** Su	0111	20.3	620	**5** Tu	0310	18.7	570	**21** W	0316	19.7	600	
	0738	3.0	90		0725	2.0	60		0906	3.6	110		0929	2.3	70	
	1346	19.4	590		1324	20.3	620		1520	18.4	560		1529	19.7	600	
	2010	2.0	60		1959	1.0	30		2132	3.0	90		2158	2.3	70	
4 Su	0208	19.0	580	**19** M	0152	20.3	620	**6** W	0340	18.0	550	**22** Th	0400	19.0	580	
	0810	3.0	90		0809	2.0	60		0931	3.9	120		1008	3.0	90	
	1419	19.0	580		1404	20.3	620		1552	17.7	540		1616	19.0	580	
	2040	2.0	60		2042	1.0	30		2158	3.6	110		2235	3.3	100	
5 M	0240	19.0	580	**20** Tu	0234	20.3	620	**7** Th	0413	17.4	530	**23** F	0449	18.0	550	
	0839	3.3	100		0850	2.0	60		0959	4.3	130		1052	3.6	110	
	1450	18.7	570		1446	20.3	620		1628	17.1	520		1712	18.0	550	
	2107	2.6	80		2121	1.6	50		2230	4.3	130	◑	2322	4.3	130	
6 Tu	0310	18.7	570	**21** W	0316	19.7	600	**8** F	0450	16.7	510	**24** Sa	0548	17.1	520	
	0906	3.6	110		0929	2.3	70		1037	4.9	150		1152	4.3	130	
	1520	18.4	560		1529	19.7	600		1711	16.1	490		1821	17.1	520	
	2132	3.0	90		2158	2.3	70	◐	2312	4.9	150					
7 W	0340	18.0	550	**22** Th	0400	19.0	580	**9** Sa	0538	16.1	490	**25** Su	0031	4.9	150	
	0931	3.9	120		1008	3.0	90		1129	5.6	170		0701	16.4	500	
	1552	17.7	540		1616	19.0	580		1808	15.4	470		1320	4.6	140	
	2158	3.6	110		2235	3.3	100						1944	16.7	510	
8 Th	0413	17.4	530	**23** F	0449	18.0	550	**10** Su	0015	5.6	170	**26** M	0202	5.2	160	
	0959	4.3	130		1052	3.6	110		0642	15.4	470		0823	16.4	500	
	1628	17.1	520		1712	18.0	550		1247	5.9	180		1452	4.3	130	
	2230	4.3	130	◑	2322	4.3	130		1927	15.1	460		2107	17.1	520	
9 F	0450	16.7	510	**24** Sa	0548	17.1	520	**11** M	0151	5.9	180	**27** Tu	0324	4.9	150	
	1037	4.9	150		1152	4.3	130		0806	15.4	470		0939	17.1	520	
	1711	16.1	490		1821	17.1	520		1433	5.6	170		1611	3.3	100	
◐	2312	4.9	150						2053	15.7	480		2217	18.0	550	
10 Sa	0538	16.1	490	**25** Su	0031	4.9	150	**12** Tu	0312	4.9	150	**28** W	0433	4.3	130	
	1129	5.6	170		0701	16.4	500		0924	16.4	500		1041	18.0	550	
	1808	15.4	470		1320	4.6	140		1546	4.3	130		1712	2.6	80	
					1944	16.7	510		2203	17.1	520		2312	18.7	570	
11 Su	0015	5.6	170	**26** M	0202	5.2	160	**13** W	0412	4.3	130	**29** Th	0525	3.6	110	
	0642	15.4	470		0823	16.4	500		1026	17.7	540		1130	18.7	570	
	1247	5.9	180		1452	4.3	130		1645	3.3	100		1758	2.3	70	
	1927	15.1	460		2107	17.1	520		2258	18.4	560		2357	19.0	580	
12 M	0151	5.9	180	**27** Tu	0324	4.9	150	**14** Th	0505	3.3	100	**30** F	0605	3.3	100	
	0806	15.4	470		0939	17.1	520		1117	18.7	570		1211	19.0	580	
	1433	5.6	170		1611	3.3	100		1739	2.6	80		1835	2.3	70	
	2053	15.7	480		2217	18.0	550		2346	19.4	590					
13 Tu	0312	4.9	150	**28** W	0433	4.3	130									
	0924	16.4	500		1041	18.0	550									
	1546	4.3	130		1712	2.6	80									
	2203	17.1	520		2312	18.7	570									

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sheerness, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0035	19.0	580	**16** Su ○	0002	20.0	610	**1** Tu	0109	19.0	580	**16** W	0107	20.3	620	
	0638	3.3	100		0614	2.3	70		0712	3.0	90		0729	1.6	50	
	1247	19.0	580		1216	20.0	610		1322	19.0	580		1324	20.7	630	
	1906	2.3	70		1849	1.3	40		1931	2.6	80		1955	1.6	50	
2 Su	0108	19.0	580	**17** M	0046	20.3	620	**2** W	0138	19.0	580	**17** Th	0152	20.0	610	
	0709	3.0	90		0702	2.0	60		0744	3.0	90		0816	1.6	50	
	1319	19.0	580		1259	20.3	620		1353	18.7	570		1411	20.3	620	
	1936	2.3	70		1935	1.3	40		2001	2.6	80		2037	2.0	60	
3 M	0139	19.0	580	**18** Tu	0129	20.7	630	**3** Th	0207	18.7	570	**18** F	0237	19.7	600	
	0741	3.0	90		0748	1.6	50		0814	3.0	90		0901	1.6	50	
	1350	19.0	580		1342	20.7	630		1425	18.7	570		1459	20.0	610	
	2005	2.3	70		2018	1.3	40		2031	3.0	90		2116	2.6	80	
4 Tu	0208	19.0	580	**19** W	0211	20.3	620	**4** F	0238	18.7	570	**19** Sa	0322	19.0	580	
	0810	3.0	90		0832	2.0	60		0844	3.3	100		0945	2.3	70	
	1420	19.0	580		1427	20.3	620		1459	18.0	550		1549	19.0	580	
	2033	2.6	80		2058	1.6	50		2101	3.6	110		2155	3.6	110	
5 W	0236	18.7	570	**20** Th	0255	19.7	600	**5** Sa	0310	18.0	550	**20** Su	0411	18.0	550	
	0838	3.3	100		0913	2.0	60		0913	3.6	110		1030	3.0	90	
	1450	18.7	570		1512	20.0	610		1535	17.7	540		1643	18.0	550	
	2059	3.0	90		2136	2.6	80		2132	4.3	130		2239	4.3	130	
6 Th	0306	18.4	560	**21** F	0339	19.0	580	**6** Su	0347	17.4	530	**21** M ◑	0505	17.4	530	
	0904	3.6	110		0955	2.6	80		0946	3.9	120		1123	3.6	110	
	1522	18.0	550		1602	19.0	580		1616	17.1	520		1744	17.4	530	
	2126	3.6	110		2214	3.6	110		2209	4.6	140		2333	5.2	160	
7 F	0338	17.7	540	**22** Sa ◑	0429	18.0	550	**7** M ◐	0430	17.1	520	**22** Tu	0607	16.4	500	
	0931	3.9	120		1040	3.3	100		1030	4.6	140		1232	3.9	120	
	1557	17.4	530		1658	18.0	550		1706	16.4	500		1851	16.7	510	
	2155	4.3	130		2300	4.6	140		2300	5.2	160					
8 Sa	0414	17.1	520	**23** Su	0527	17.1	520	**8** Tu	0524	16.4	500	**23** W	0046	5.6	170	
	1004	4.6	140		1139	3.9	120		1131	4.9	150		0717	16.1	490	
	1638	16.7	510		1805	17.1	520		1810	16.1	490		1349	4.3	130	
	2234	4.9	150										2002	16.7	510	
9 Su ◐	0458	16.4	500	**24** M	0005	5.2	160	**9** W	0012	5.6	170	**24** Th	0205	5.6	170	
	1052	4.9	150		0637	16.4	500		0633	16.1	490		0828	16.4	500	
	1731	16.1	490		1303	4.3	130		1255	4.6	140		1457	3.9	120	
	2331	5.6	170		1922	16.7	510		1928	16.4	500		2110	17.1	520	
10 M	0556	15.7	480	**25** Tu	0132	5.6	170	**10** Th	0139	5.2	160	**25** F	0312	5.2	160	
	1201	5.6	170		0755	16.4	500		0755	16.4	500		0933	16.7	510	
	1842	15.4	470		1429	3.9	120		1423	4.3	130		1555	3.6	110	
					2041	17.1	520		2045	17.1	520		2208	17.4	530	
11 Tu	0055	5.9	180	**26** W	0252	5.2	160	**11** F	0254	4.6	140	**26** Sa	0408	4.6	140	
	0715	15.4	470		0910	16.7	510		0908	17.4	530		1027	17.4	530	
	1342	5.2	160		1543	3.6	110		1533	3.3	100		1643	3.3	100	
	2009	15.7	480		2150	17.7	540		2150	18.4	560		2256	17.7	540	
12 W	0229	5.2	160	**27** Th	0359	4.6	140	**12** Sa	0355	3.6	110	**27** Su	0455	3.9	120	
	0841	16.1	490		1012	17.7	540		1008	18.4	560		1112	17.7	540	
	1507	4.3	130		1641	3.0	90		1634	2.6	80		1722	3.0	90	
	2125	17.1	520		2245	18.4	560		2245	19.4	590		2335	18.0	550	
13 Th	0336	4.3	130	**28** F	0452	3.9	120	**13** Su	0453	3.0	90	**28** M	0535	3.6	110	
	0949	17.4	530		1102	18.0	550		1101	19.0	580		1150	18.0	550	
	1611	3.3	100		1726	2.6	80		1731	2.0	60		1757	3.0	90	
	2225	18.4	560		2329	18.7	570		2335	19.7	600					
14 F	0432	3.6	110	**29** Sa	0533	3.6	110	**14** M ○	0548	2.3	70	**29** Tu ●	0009	18.4	560	
	1044	18.4	560		1143	18.4	560		1150	20.0	610		0611	3.3	100	
	1708	2.6	80		1801	2.6	80		1823	1.6	50		1226	18.4	560	
	2316	19.4	590										1829	3.0	90	
15 Sa	0524	3.0	90	**30** Su ●	0007	18.7	570	**15** Tu	0022	20.3	620	**30** W	0042	18.7	570	
	1132	19.4	590		0607	3.3	100		0640	2.0	60		0647	3.0	90	
	1801	2.0	60		1219	18.7	570		1238	20.3	620		1259	18.4	560	
					1831	2.6	80		1911	1.3	40		1902	2.6	80	
				31 M	0039	19.0	580									
					0640	3.0	90									
					1252	18.7	570									
					1901	2.6	80									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0113	18.7	570	**16** F	0137	19.7	600	**1** Sa	0217	18.7	570	**16** Su	0222	19.4	590	
	0721	2.6	80		0805	1.3	40		0830	3.0	90		0851	1.3	40	
	1332	18.7	570		1400	20.0	610		1441	18.4	560		1448	19.7	600	
	1935	3.0	90		2020	2.3	70		2042	3.3	100		2100	2.6	80	
2 F	0144	18.7	570	**17** Sa	0222	19.4	590	**2** Su	0251	18.4	560	**17** M	0307	19.0	580	
	0755	2.6	80		0851	1.3	40		0904	3.3	100		0935	2.0	60	
	1406	18.4	560		1448	19.7	600		1519	18.0	550		1536	19.0	580	
	2009	3.0	90		2100	2.6	80		2117	3.6	110		2137	3.3	100	
3 Sa	0217	18.7	570	**18** Su	0307	19.0	580	**3** M	0328	17.7	540	**18** Tu	0353	18.4	560	
	0830	3.0	90		0935	2.0	60		0940	3.6	110		1016	2.3	70	
	1441	18.4	560		1536	19.0	580		1600	17.7	540		1624	18.4	560	
	2042	3.3	100		2137	3.3	100		2154	4.3	130		2215	3.9	120	
4 Su	0251	18.4	560	**19** M	0353	18.4	560	**4** Tu	0410	17.4	530	**19** W	0440	17.7	540	
	0904	3.3	100		1016	2.3	70		1020	3.6	110		1059	3.0	90	
	1519	18.0	550		1624	18.4	560		1648	17.1	520		1715	17.4	530	
	2117	3.6	110		2215	3.9	120		2239	4.6	140		2257	4.6	140	
5 M	0328	17.7	540	**20** Tu	0440	17.7	540	**5** W	0500	17.1	520	**20** Th	0531	17.1	520	
	0940	3.6	110		1059	3.0	90		1111	3.9	120		1148	3.6	110	
	1600	17.7	540		1715	17.4	530		1744	16.7	510		1810	16.7	510	
	2154	4.3	130		2257	4.6	140		2338	4.9	150		2350	5.2	160	
6 Tu	0410	17.4	530	**21** W ◑	0531	17.1	520	**6** Th	0600	16.7	510	**21** F	0629	16.4	500	
	1020	3.6	110		1148	3.6	110		1216	3.9	120		1249	4.3	130	
	1648	17.1	520		1810	16.7	510		1852	16.7	510		1911	16.1	490	
	2239	4.6	140		2350	5.2	160									
7 W ◐	0500	17.1	520	**22** Th	0629	16.4	500	**7** F	0059	5.6	170	**22** Sa	0214	5.6	170	
	1111	3.9	120		1249	4.3	130		0734	15.7	480		0842	15.7	480	
	1744	16.7	510		1911	16.1	490		1358	4.3	130		1500	4.3	130	
	2338	4.9	150						2015	16.1	490		2119	16.1	490	
8 Th	0600	16.7	510	**23** F	0059	5.6	170	**8** Sa	0214	5.6	170	**23** Su	0319	5.2	160	
	1216	3.9	120		0734	15.7	480		0842	15.7	480		0944	16.4	500	
	1852	16.7	510		1358	4.3	130		1500	4.3	130		1554	3.9	120	
					2015	16.1	490		2119	16.1	490		2215	16.7	510	
9 F	0050	4.9	150	**24** Sa	0214	5.6	170	**9** Su	0318	3.9	120	**24** M	0415	4.6	140	
	0712	16.7	510		0842	15.7	480		0934	18.0	550		1037	16.7	510	
	1337	3.9	120		1500	4.3	130		1601	2.6	80		1642	3.6	110	
	2006	17.1	520		2119	16.1	490		2216	18.7	570		2301	17.4	530	
10 Sa	0209	4.6	140	**25** Su	0319	5.2	160	**10** M	0422	3.3	100	**25** Tu	0504	3.9	120	
	0827	17.1	520		0944	16.4	500		1034	18.7	570		1122	17.4	530	
	1453	3.3	100		1554	3.9	120		1703	2.3	70		1724	3.3	100	
	2115	17.7	540		2215	16.7	510		2311	19.0	580		2341	17.7	540	
11 Su	0318	3.9	120	**26** M	0415	4.6	140	**11** Tu	0524	2.6	80	**26** W	0547	3.3	100	
	0934	18.0	550		1037	16.7	510		1129	19.4	590		1202	17.7	540	
	1601	2.6	80		1642	3.6	110		1800	2.0	60		1803	3.0	90	
	2216	18.7	570		2301	17.4	530									
12 M	0422	3.3	100	**27** Tu	0504	3.9	120	**12** W	0002	19.7	600	**27** Th	0018	18.4	560	
	1034	18.7	570		1122	17.4	530		0622	2.0	60		0625	3.0	90	
	1703	2.3	70		1724	3.3	100		1221	19.7	600		1240	18.0	550	
	2311	19.0	580		2341	17.7	540		1850	2.0	60		1839	3.0	90	
13 Tu	0524	2.6	80	**28** W	0547	3.3	100	**13** Th	0050	19.7	600	**28** F	0053	18.4	560	
	1129	19.4	590		1202	17.7	540		0715	1.6	50		0703	2.6	80	
	1800	2.0	60		1803	3.0	90		1311	20.0	610		1315	18.4	560	
									1937	2.0	60		1915	3.0	90	
14 W	0002	19.7	600	**29** Th	0018	18.4	560					**31** Sa	0128	18.7	570	
	0622	2.0	60		0625	3.0	90						0742	2.6	80	
	1221	19.7	600		1240	18.0	550						1351	18.7	570	
○	1850	2.0	60	●	1839	3.0	90						1952	2.6	80	
15 Th	0050	19.7	600	**30** F	0053	18.4	560									
	0715	1.6	50		0703	2.6	80									
	1311	20.0	610		1315	18.4	560									
	1937	2.0	60		1915	3.0	90									

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

London (London Bridge), England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0547	20.7	630	**16** Sa	0003	3.0	90	
	1210	3.3	100		0551	22.3	680	
	1816	20.3	620	◐	1229	2.0	60	
					1826	22.0	670	
2 Sa	0015	4.9	150	**17** Su	0047	3.6	110	
	0624	19.7	600		0641	21.7	660	
	1248	3.6	110		1313	2.6	80	
◑	1900	19.7	600		1924	21.3	650	
3 Su	0057	5.2	160	**18** M	0140	4.3	130	
	0712	19.0	580		0743	21.0	640	
	1333	4.3	130		1413	3.3	100	
	1958	19.0	580		2032	20.7	630	
4 M	0148	5.9	180	**19** Tu	0248	4.6	140	
	0829	18.4	560		0859	20.7	630	
	1437	4.9	150		1526	3.6	110	
	2108	19.0	580		2142	20.7	630	
5 Tu	0301	6.2	190	**20** W	0405	4.6	140	
	0946	18.7	570		1013	20.7	630	
	1602	4.9	150		1641	3.9	120	
	2214	19.4	590		2255	20.7	630	
6 W	0438	5.6	170	**21** Th	0526	3.9	120	
	1049	19.7	600		1125	21.3	650	
	1706	4.3	130		1804	3.6	110	
	2316	20.3	620					
7 Th	0543	4.6	140	**22** F	0005	21.3	650	
	1146	20.7	630		0641	3.0	90	
	1804	3.6	110		1229	22.0	670	
					1909	3.3	100	
8 F	0011	21.3	650	**23** Sa	0102	22.0	670	
	0641	3.6	110		0742	2.0	60	
	1236	21.7	660		1323	22.6	690	
	1857	3.3	100		2002	3.0	90	
9 Sa	0100	22.0	670	**24** Su	0150	22.3	680	
	0735	3.0	90		0833	1.6	50	
	1321	22.3	680		1409	23.0	700	
	1948	3.0	90	○	2047	3.0	90	
10 Su	0145	22.3	680	**25** M	0233	22.6	690	
	0826	2.3	70		0918	1.3	40	
	1404	23.0	700		1451	23.3	710	
●	2036	3.0	90		2127	3.0	90	
11 M	0227	22.6	690	**26** Tu	0311	23.0	700	
	0914	2.0	60		0957	1.6	50	
	1446	23.6	720		1529	23.3	710	
	2122	2.6	80		2201	3.3	100	
12 Tu	0308	23.0	700	**27** W	0345	22.6	690	
	0959	1.3	40		1029	1.6	50	
	1528	24.0	730		1604	23.0	700	
	2205	2.6	80		2226	3.3	100	
13 W	0348	23.0	700	**28** Th	0417	22.6	690	
	1041	1.0	30		1052	2.0	60	
	1610	24.0	730		1636	22.3	680	
	2245	2.3	70		2249	3.3	100	
14 Th	0427	23.0	700	**29** F	0447	22.0	670	
	1119	1.3	40		1114	2.3	70	
	1652	23.3	710		1707	21.7	660	
	2323	2.6	80		2317	3.6	110	
15 F	0508	22.6	690	**30** Sa	0517	21.3	650	
	1153	1.6	50		1141	2.6	80	
	1737	22.6	690		1738	21.0	640	
					2347	3.9	120	
				31 Su	0549	20.7	630	
					1209	3.0	90	
					1813	20.3	620	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0019	4.6	140	**16** Tu	0117	3.6	110	
	0626	20.0	610		0719	21.3	650	
	1242	3.6	110		1341	3.3	100	
◑	1854	19.7	600		2002	20.3	620	
2 Tu	0057	4.9	150	**17** W	0217	4.3	130	
	0713	19.0	580		0831	20.7	630	
	1322	4.6	140		1452	4.3	130	
	1950	18.7	570		2115	19.7	600	
3 W	0147	5.6	170	**18** Th	0335	4.6	140	
	0821	18.4	560		0950	20.3	620	
	1423	5.2	160		1611	4.6	140	
	2115	18.7	570		2235	20.0	610	
4 Th	0303	5.9	180	**19** F	0459	4.3	130	
	0957	18.7	570		1110	20.7	630	
	1612	5.2	160		1741	4.3	130	
	2231	19.4	590		2351	20.7	630	
5 F	0457	4.9	150	**20** Sa	0625	3.0	90	
	1107	20.0	610		1218	21.7	660	
	1725	4.3	130		1851	3.3	100	
	2338	20.7	630					
6 Sa	0606	3.9	120	**21** Su	0049	21.7	660	
	1206	21.3	650		0726	2.0	60	
	1827	3.6	110		1312	22.3	680	
					1943	3.0	90	
7 Su	0035	21.7	660	**22** M	0136	22.3	680	
	0709	3.0	90		0814	1.6	50	
	1258	22.3	680		1356	23.0	700	
	1928	3.3	100	○	2027	3.0	90	
8 M	0125	22.6	690	**23** Tu	0216	22.6	690	
	0809	2.0	60		0856	1.3	40	
	1346	23.3	710		1435	23.0	700	
●	2025	2.6	80		2106	3.0	90	
9 Tu	0210	23.0	700	**24** W	0251	23.0	700	
	0902	1.3	40		0932	1.6	50	
	1430	24.0	730		1509	23.0	700	
	2115	2.3	70		2139	3.0	90	
10 W	0253	23.6	720	**25** Th	0323	23.0	700	
	0949	0.7	20		1001	1.6	50	
	1514	24.3	740		1539	23.0	700	
	2200	2.0	60		2205	3.0	90	
11 Th	0334	24.0	730	**26** F	0352	23.0	700	
	1032	0.3	10		1024	1.6	50	
	1556	24.3	740		1607	22.6	690	
	2241	1.6	50		2229	3.0	90	
12 F	0414	24.0	730	**27** Sa	0420	22.6	690	
	1110	0.3	10		1047	1.6	50	
	1638	24.0	730		1635	22.3	680	
	2319	2.0	60		2256	3.0	90	
13 Sa	0454	23.6	720	**28** Su	0450	22.3	680	
	1143	0.7	20		1112	2.0	60	
	1721	23.0	700		1705	21.7	660	
	2354	2.3	70		2323	3.3	100	
14 Su	0535	23.0	700	**29** M	0520	21.7	660	
	1214	1.6	50		1137	2.6	80	
	1806	22.0	670		1738	21.0	640	
					2349	3.6	110	
15 M	0032	3.0	90					
	0622	22.3	680					
	1251	2.3	70					
◐	1858	21.0	640					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0555	20.7	630	**16** W	0055	3.0	90	
	1203	3.3	100		0658	21.7	660	
	1815	20.0	610		1311	3.6	110	
◑					1933	20.0	610	
2 W	0019	4.3	130	**17** Th	0150	3.9	120	
	0637	20.0	610		0808	20.7	630	
	1238	3.9	120		1420	4.9	150	
	1902	19.4	590		2048	19.4	590	
3 Th	0102	4.6	140	**18** F	0306	4.3	130	
	0731	19.0	580		0927	20.0	610	
	1328	4.9	150		1543	4.9	150	
	2009	18.7	570		2211	19.4	590	
4 F	0205	5.2	160	**19** Sa	0430	3.9	120	
	0856	18.7	570		1050	20.7	630	
	1454	5.6	170		1713	4.6	140	
	2145	18.7	570		2329	20.3	620	
5 Sa	0404	5.2	160	**20** Su	0602	3.0	90	
	1026	19.7	600		1159	21.7	660	
	1645	4.6	140		1826	3.6	110	
	2303	20.0	610					
6 Su	0528	3.9	120	**21** M	0028	21.7	660	
	1135	21.3	650		0702	2.0	60	
	1755	3.6	110		1252	22.3	680	
					1918	3.0	90	
7 M	0006	21.7	660	**22** Tu	0114	22.3	680	
	0640	2.6	80		0748	1.6	50	
	1233	22.6	690		1335	22.6	690	
	1905	3.0	90		2001	3.0	90	
8 Tu	0100	22.6	690	**23** W	0152	22.6	690	
	0748	1.6	50		0826	1.6	50	
	1323	23.6	720		1411	22.6	690	
	2007	2.3	70	○	2039	2.6	80	
9 W	0147	23.6	720	**24** Th	0226	23.0	700	
	0843	1.0	30		0859	1.6	50	
	1410	24.3	740		1443	23.0	700	
●	2100	2.0	60		2112	2.6	80	
10 Th	0231	24.3	740	**25** F	0256	23.0	700	
	0931	0.3	10		0928	1.6	50	
	1454	24.6	750		1511	23.0	700	
	2146	1.3	40		2141	2.6	80	
11 F	0313	24.6	750	**26** Sa	0324	23.3	710	
	1014	0.0	0		0953	1.6	50	
	1537	24.6	750		1537	23.0	700	
	2228	1.0	30		2208	2.3	70	
12 Sa	0355	24.6	750	**27** Su	0353	23.0	700	
	1052	0.0	0		1018	1.6	50	
	1619	24.3	740		1606	22.6	690	
	2306	1.3	40		2235	2.6	80	
13 Su	0435	24.6	750	**28** M	0423	22.6	690	
	1124	0.7	20		1045	2.0	60	
	1701	23.3	710		1637	22.0	670	
	2340	1.6	50		2302	3.0	90	
14 M	0518	23.6	720	**29** Tu	0455	22.0	670	
	1152	1.6	50		1109	2.6	80	
	1745	22.0	670		1710	21.3	650	
					2326	3.3	100	
15 Tu	0014	2.3	70	**30** W	0530	21.3	650	
	0604	22.6	690		1135	3.0	90	
	1226	2.6	80		1746	20.3	620	
◐	1834	21.0	640		2353	3.3	100	
				31 Th	0611	20.7	630	
					1208	3.6	110	
				◑	1831	19.7	600	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

London (London Bridge), England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0033	3.6	110
	0703	19.7	600
	1256	4.3	130
	1931	19.0	580
2 Sa	0131	4.3	130
	0816	19.4	590
	1410	5.2	160
	2101	19.0	580
3 Su	0312	4.6	140
	0949	20.0	610
	1609	4.6	140
	2226	20.0	610
4 M	0451	3.6	110
	1102	21.3	650
	1723	3.6	110
	2334	21.7	660
5 Tu	0606	2.3	70
	1203	22.6	690
	1836	2.6	80
6 W	0031	23.0	700
	0721	1.3	40
	1257	23.6	720
	1944	2.3	70
7 Th	0121	23.6	720
	0819	0.7	20
	1346	24.3	740
●	2039	1.6	50
8 F	0207	24.6	750
	0908	0.3	10
	1432	24.6	750
	2127	1.0	30
9 Sa	0250	24.9	760
	0952	0.3	10
	1516	24.6	750
	2210	0.7	20
10 Su	0334	25.3	770
	1030	0.3	10
	1559	24.0	730
	2249	0.7	20
11 M	0417	24.9	760
	1102	1.0	30
	1642	23.3	710
	2323	1.3	40
12 Tu	0501	24.0	730
	1130	2.0	60
	1726	22.0	670
	2356	2.0	60
13 W	0548	23.0	700
	1202	3.0	90
	1813	21.0	640
14 Th	0034	2.6	80
	0641	21.7	660
	1246	3.9	120
◐	1908	20.0	610
15 F	0125	3.6	110
	0746	20.7	630
	1349	4.9	150
	2019	19.4	590
16 Sa	0237	3.9	120
	0900	20.0	610
	1511	5.2	160
	2138	19.4	590
17 Su	0356	3.9	120
	1018	20.3	620
	1633	4.6	140
	2255	20.0	610
18 M	0515	3.3	100
	1129	21.3	650
	1747	3.9	120
	2356	21.0	640
19 Tu	0622	2.3	70
	1223	22.0	670
	1843	3.3	100
20 W	0043	22.0	670
	0709	2.0	60
	1306	22.3	680
	1928	3.0	90
21 Th	0123	22.3	680
	0747	2.0	60
	1342	22.3	680
	2007	2.6	80
22 F	0157	22.6	690
	0822	2.0	60
	1414	22.6	690
○	2043	2.6	80
23 Sa	0228	23.0	700
	0853	2.0	60
	1442	22.6	690
	2115	2.3	70
24 Su	0258	23.3	710
	0923	1.6	50
	1510	22.6	690
	2146	2.3	70
25 M	0328	23.3	710
	0951	2.0	60
	1541	22.6	690
	2216	2.3	70
26 Tu	0400	23.0	700
	1020	2.0	60
	1614	22.0	670
	2244	2.6	80
27 W	0434	22.3	680
	1047	2.6	80
	1648	21.3	650
	2309	2.6	80
28 Th	0511	21.7	660
	1116	3.0	90
	1726	20.7	630
	2338	3.0	90
29 F	0554	21.0	640
	1151	3.6	110
	1811	20.0	610
30 Sa	0017	3.3	100
	0645	20.3	620
	1239	4.3	130
◑	1908	19.4	590

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0113	3.6	110
	0753	20.0	610
	1351	4.9	150
	2027	19.4	590
2 M	0241	3.9	120
	0918	20.3	620
	1535	4.6	140
	2152	20.3	620
3 Tu	0418	3.0	90
	1030	21.7	660
	1651	3.6	110
	2301	21.7	660
4 W	0530	2.3	70
	1134	22.6	690
	1805	2.6	80
5 Th	0001	22.6	690
	0648	1.6	50
	1231	23.6	720
	1916	2.3	70
6 F	0054	23.6	720
	0751	1.0	30
	1322	24.0	730
●	2014	1.6	50
7 Sa	0142	24.3	740
	0842	0.7	20
	1410	24.0	730
	2105	1.0	30
8 Su	0229	24.9	760
	0928	1.0	30
	1455	24.0	730
	2150	0.7	20
9 M	0314	24.9	760
	1008	1.3	40
	1540	23.6	720
	2232	0.7	20
10 Tu	0359	24.6	750
	1042	1.6	50
	1624	23.0	700
	2308	1.0	30
11 W	0445	24.0	730
	1111	2.6	80
	1708	22.0	670
	2342	1.6	50
12 Th	0532	23.0	700
	1143	3.3	100
	1754	21.0	640
13 F	0017	2.3	70
	0623	21.7	660
	1224	3.9	120
◐	1844	20.0	610
14 Sa	0103	3.0	90
	0721	20.7	630
	1317	4.9	150
	1946	19.4	590
15 Su	0205	3.6	110
	0827	20.0	610
	1429	5.2	160
	2057	19.4	590
16 M	0317	3.6	110
	0935	20.0	610
	1546	4.9	150
	2207	19.7	600
17 Tu	0422	3.3	100
	1043	20.3	620
	1655	4.3	130
	2311	20.3	620
18 W	0522	3.0	90
	1142	21.0	640
	1756	3.6	110
19 Th	0004	21.3	650
	0615	2.6	80
	1230	21.7	660
	1847	3.3	100
20 F	0048	22.0	670
	0702	2.3	70
	1309	22.0	670
	1932	2.6	80
21 Sa	0126	22.3	680
	0744	2.3	70
	1344	22.3	680
○	2013	2.3	70
22 Su	0201	22.6	690
	0822	2.3	70
	1416	22.3	680
	2051	2.3	70
23 M	0234	23.0	700
	0857	2.3	70
	1448	22.6	690
	2127	2.0	60
24 Tu	0306	23.0	700
	0929	2.3	70
	1522	22.3	680
	2201	2.0	60
25 W	0341	23.0	700
	1001	2.3	70
	1557	22.0	670
	2232	2.0	60
26 Th	0418	22.6	690
	1032	2.6	80
	1634	21.7	660
	2301	2.3	70
27 F	0458	22.0	670
	1106	3.0	90
	1713	21.0	640
	2332	2.6	80
28 Sa	0542	21.7	660
	1145	3.3	100
	1758	20.7	630
29 Su	0012	2.6	80
	0632	21.0	640
	1234	3.9	120
◑	1852	20.3	620
30 M	0104	3.0	90
	0735	20.7	630
	1340	4.6	140
	2001	20.0	610
31 Tu	0221	3.3	100
	0851	21.0	640
	1505	4.3	130
	2120	20.7	630

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0347	3.0	90
	1001	21.7	660
	1622	3.6	110
	2230	21.7	660
2 Th	0458	2.3	70
	1106	22.3	680
	1736	3.0	90
	2333	22.6	690
3 F	0613	2.0	60
	1206	23.0	700
	1850	2.3	70
4 Sa	0030	23.3	710
	0723	1.6	50
	1301	23.3	710
	1951	1.6	50
5 Su	0122	24.0	730
	0818	1.6	50
	1351	23.3	710
●	2045	1.0	30
6 M	0211	24.3	740
	0906	1.6	50
	1439	23.6	720
	2133	0.7	20
7 Tu	0259	24.6	750
	0949	2.0	60
	1525	23.3	710
	2217	0.7	20
8 W	0345	24.3	740
	1026	2.3	70
	1609	23.0	700
	2256	1.0	30
9 Th	0431	23.6	720
	1057	3.0	90
	1652	22.3	680
	2330	1.6	50
10 F	0516	22.6	690
	1127	3.3	100
	1734	21.3	650
11 Sa	0002	2.3	70
	0602	21.7	660
	1202	3.9	120
	1818	20.7	630
12 Su	0039	2.6	80
	0651	20.7	630
	1245	4.6	140
◐	1909	19.7	600
13 M	0127	3.3	100
	0747	20.0	610
	1338	5.2	160
	2010	19.4	590
14 Tu	0227	3.6	110
	0847	19.7	600
	1447	5.2	160
	2116	19.4	590
15 W	0332	3.6	110
	0948	19.7	600
	1602	4.9	150
	2219	19.7	600
16 Th	0432	3.3	100
	1049	20.0	610
	1706	4.3	130
	2318	20.7	630
17 F	0528	3.0	90
	1145	21.0	640
	1804	3.6	110
18 Sa	0010	21.3	650
	0621	2.6	80
	1234	21.7	660
	1857	3.0	90
19 Su	0056	22.0	670
	0711	2.6	80
	1316	22.0	670
	1945	2.6	80
20 M	0136	22.3	680
	0756	2.6	80
	1355	22.3	680
○	2029	2.3	70
21 Tu	0213	22.6	690
	0837	2.6	80
	1432	22.3	680
	2111	2.0	60
22 W	0250	23.0	700
	0915	2.6	80
	1509	22.3	680
	2151	1.6	50
23 Th	0327	23.0	700
	0952	2.3	70
	1546	22.3	680
	2229	1.6	50
24 F	0406	23.0	700
	1029	2.3	70
	1624	22.0	670
	2304	1.6	50
25 Sa	0447	22.6	690
	1107	2.6	80
	1703	21.7	660
	2336	2.0	60
26 Su	0530	22.3	680
	1146	3.0	90
	1746	21.3	650
27 M	0013	2.3	70
	0618	21.7	660
	1232	3.6	110
◑	1835	21.0	640
28 Tu	0059	2.6	80
	0715	21.3	650
	1328	3.9	120
	1935	20.7	630
29 W	0200	3.0	90
	0824	21.0	640
	1438	4.3	130
	2050	20.7	630
30 Th	0316	3.0	90
	0933	21.0	640
	1554	3.9	120
	2202	21.3	650

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

London (London Bridge), England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0429	3.0	90	**16** Sa	0446	3.9	120	**1** M	0641	3.0	90	**16** Tu	0610	3.6	110	
	1040	21.3	650		1059	20.0	610		1236	22.0	670		1221	21.3	650	
	1709	3.3	100		1723	4.3	130		1917	2.0	60		1849	2.6	80	
	2308	22.0	670		2332	20.7	630									
2 Sa	0544	2.6	80	**17** Su	0545	3.6	110	**2** Tu	0059	23.0	700	**17** W	0044	22.3	680	
	1146	22.0	670		1158	21.0	640		0741	2.6	80		0709	3.0	90	
	1826	2.6	80		1822	3.3	100	●	1329	22.6	690		1310	22.3	680	
									2013	1.0	30		1948	2.0	60	
3 Su	0011	22.6	690	**18** M	0025	21.7	660	**3** W	0150	23.3	710	**18** Th	0131	23.0	700	
	0658	2.3	70		0640	3.0	90		0831	2.3	70		0804	3.0	90	
	1246	22.3	680		1249	21.7	660		1415	23.0	700		1354	23.0	700	
	1931	1.6	50		1917	2.6	80		2102	0.7	20	○	2040	1.3	40	
4 M	0108	23.3	710	**19** Tu	0111	22.3	680	**4** Th	0235	23.6	720	**19** F	0214	23.6	720	
	0757	2.3	70		0733	3.0	90		0916	2.6	80		0855	2.6	80	
	1339	22.6	690		1334	22.3	680		1457	23.3	710		1435	23.3	710	
●	2028	1.0	30	○	2009	2.3	70		2146	0.7	20		2128	1.0	30	
5 Tu	0159	23.6	720	**20** W	0154	22.6	690	**5** F	0317	23.6	720	**20** Sa	0255	24.0	730	
	0848	2.3	70		0821	3.0	90		0955	2.6	80		0941	2.3	70	
	1427	23.0	700		1415	22.6	690		1535	23.3	710		1515	23.6	720	
	2118	0.7	20		2057	1.6	50		2223	1.0	30		2212	0.7	20	
6 W	0247	24.0	730	**21** Th	0234	23.3	710	**6** Sa	0355	23.6	720	**21** Su	0336	24.3	740	
	0933	2.3	70		0907	2.6	80		1028	3.0	90		1023	2.0	60	
	1512	23.3	710		1455	23.0	700		1610	23.0	700		1554	24.0	730	
	2203	0.7	20		2143	1.3	40		2253	1.3	40		2251	0.3	10	
7 Th	0332	24.0	730	**22** F	0314	23.6	720	**7** Su	0430	23.0	700	**22** M	0416	24.0	730	
	1012	2.6	80		0950	2.3	70		1052	3.3	100		1101	2.0	60	
	1554	23.0	700		1534	23.0	700		1643	22.6	690		1632	23.6	720	
	2243	1.0	30		2225	1.0	30		2315	2.0	60		2326	1.0	30	
8 F	0415	23.6	720	**23** Sa	0354	23.6	720	**8** M	0503	22.3	680	**23** Tu	0457	23.3	710	
	1045	3.0	90		1031	2.3	70		1115	3.3	100		1137	2.3	70	
	1633	22.6	690		1612	23.0	700		1714	22.0	670		1712	23.3	710	
	2316	1.3	40		2304	1.0	30		2337	2.3	70		2355	1.6	50	
9 Sa	0456	23.0	700	**24** Su	0434	23.3	710	**9** Tu	0534	21.3	650	**24** W	0540	22.3	680	
	1112	3.3	100		1109	2.3	70		1143	3.6	110		1212	3.0	90	
	1711	22.0	670		1650	22.6	690		1746	21.0	640		1756	22.6	690	
	2343	2.0	60		2338	1.3	40									
10 Su	0535	22.0	670	**25** M	0516	23.0	700	**10** W	0004	3.0	90	**25** Th	0027	2.3	70	
	1140	3.6	110		1146	2.6	80		0607	20.3	620		0627	21.3	650	
	1748	21.0	640		1731	22.3	680		1214	4.3	130		1253	3.6	110	
								◐	1821	20.3	620	◑	1847	21.7	660	
11 M	0010	2.3	70	**26** Tu	0010	1.6	50	**11** Th	0035	3.6	110	**26** F	0110	3.3	100	
	0614	21.0	640		0600	22.0	670		0646	19.7	600		0727	20.3	620	
	1213	4.3	130		1225	3.3	100		1250	4.9	150		1347	3.9	120	
	1826	20.3	620	◑	1815	22.0	670		1906	19.4	590		1954	21.0	640	
12 Tu	0044	3.0	90	**27** W	0047	2.3	70	**12** F	0114	4.6	140	**27** Sa	0216	4.3	130	
	0658	20.0	610		0652	21.3	650		0740	18.7	570		0841	19.7	600	
	1252	4.6	140		1312	3.6	110		1337	5.6	170		1501	4.3	130	
◐	1914	19.7	600		1910	21.3	650		2015	18.7	570		2115	20.7	630	
13 W	0127	3.6	110	**28** Th	0136	3.0	90	**13** Sa	0212	5.2	160	**28** Su	0338	4.6	140	
	0751	19.4	590		0756	20.7	630		0859	18.4	560		0959	20.0	610	
	1340	5.2	160		1412	4.3	130		1454	5.9	180		1623	3.9	120	
	2018	19.0	580		2020	21.0	640		2142	18.7	570		2234	21.0	640	
14 Th	0225	4.3	130	**29** F	0246	3.6	110	**14** Su	0356	5.2	160	**29** M	0503	4.3	130	
	0852	19.0	580		0907	20.3	620		1014	19.0	580		1118	20.7	630	
	1448	5.6	170		1527	4.3	130		1640	4.9	150		1751	3.0	90	
	2127	19.0	580		2136	21.0	640		2252	19.7	600		2348	22.0	670	
15 F	0340	4.3	130	**30** Sa	0402	3.6	110	**15** M	0508	4.3	130	**30** Tu	0625	3.3	100	
	0956	19.4	590		1018	20.7	630		1123	20.3	620		1224	21.7	660	
	1616	5.2	160		1645	3.6	110		1747	3.6	110		1903	1.6	50	
	2231	19.7	600		2249	21.3	650		2353	21.0	640					
				31 Su	0521	3.6	110					**31** W	0048	23.0	700	
					1131	21.0	640						0723	2.6	80	
					1806	3.0	90						1316	22.6	690	
					2359	22.0	670						1956	1.0	30	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0137	23.3	710	**16** F	0103	23.3	710	
	0812	2.6	80		0742	2.6	80	
	1359	23.0	700		1326	23.3	710	
●	2042	1.0	30	○	2017	1.3	40	
2 F	0218	23.6	720	**17** Sa	0148	24.0	730	
	0854	2.6	80		0835	2.3	70	
	1437	23.3	710		1410	24.0	730	
	2121	1.0	30		2107	0.7	20	
3 Sa	0256	23.6	720	**18** Su	0232	24.6	750	
	0932	2.6	80		0923	2.0	60	
	1511	23.3	710		1451	24.3	740	
	2155	1.3	40		2151	0.3	10	
4 Su	0329	23.3	710	**19** M	0314	24.6	750	
	1003	3.0	90		1007	1.6	50	
	1542	23.3	710		1531	24.6	750	
	2221	1.6	50		2231	0.7	20	
5 M	0359	23.0	700	**20** Tu	0355	24.3	740	
	1027	3.0	90		1046	1.6	50	
	1612	23.0	700		1611	24.6	750	
	2241	2.0	60		2305	1.0	30	
6 Tu	0427	22.3	680	**21** W	0436	23.3	710	
	1049	3.0	90		1122	2.0	60	
	1641	22.3	680		1652	24.0	730	
	2303	2.3	70		2334	2.0	60	
7 W	0456	21.7	660	**22** Th	0518	22.3	680	
	1115	3.3	100		1156	2.3	70	
	1711	21.7	660		1737	23.0	700	
	2328	3.0	90					
8 Th	0526	21.0	640	**23** F	0004	3.0	90	
	1142	3.9	120		0605	21.0	640	
	1744	20.7	630		1235	3.0	90	
	2353	3.6	110	◑	1828	22.0	670	
9 F	0601	20.0	610	**24** Sa	0046	3.9	120	
	1209	4.3	130		0702	20.0	610	
	1823	20.0	610		1325	3.9	120	
◐					1935	21.0	640	
10 Sa	0023	4.3	130	**25** Su	0150	4.9	150	
	0644	19.0	580		0816	19.4	590	
	1246	4.9	150		1438	4.3	130	
	1913	19.0	580		2055	20.3	620	
11 Su	0108	5.2	160	**26** M	0314	5.2	160	
	0745	18.4	560		0939	19.7	600	
	1343	5.6	170		1601	3.9	120	
	2032	18.4	560		2216	20.7	630	
12 M	0224	5.9	180	**27** Tu	0442	4.6	140	
	0923	18.4	560		1059	20.3	620	
	1546	5.6	170		1732	3.0	90	
	2207	19.4	590		2331	22.0	670	
13 Tu	0427	5.2	160	**28** W	0602	3.6	110	
	1043	19.7	600		1204	21.7	660	
	1709	3.9	120		1841	2.0	60	
	2316	20.7	630					
14 W	0536	3.9	120	**29** Th	0030	23.0	700	
	1147	21.3	650		0659	3.0	90	
	1816	2.6	80		1254	22.6	690	
					1931	1.3	40	
15 Th	0013	22.3	680	**30** F	0116	23.3	710	
	0640	3.3	100		0746	2.6	80	
	1240	22.3	680		1336	23.0	700	
	1921	2.0	60		2013	1.3	40	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

London (London Bridge), England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa ●	0155	23.3 710	**16** Su ○	0121	24.3 740	**1** Tu	0229	23.0 700	**16** W	0230	24.3 740
	0827	2.6 80		0810	2.3 70		0903	2.6 80		0927	1.3 40
	1411	23.0 700		1342	24.3 740		1444	23.3 710		1449	24.9 760
	2049	1.6 50		2041	1.0 30		2108	2.3 70		2146	1.6 50
2 Su	0229	23.3 710	**17** M	0206	24.6 750	**2** W	0257	23.0 700	**17** Th	0315	24.0 730
	0903	2.6 80		0901	1.6 50		0933	2.6 80		1011	1.0 30
	1443	23.3 710		1426	24.9 760		1514	23.3 710		1535	24.9 760
	2119	1.6 50		2127	1.0 30		2135	2.3 70		2224	2.0 60
3 M	0259	23.3 710	**18** Tu	0251	24.6 750	**3** Th	0326	22.6 690	**18** F	0400	23.3 710
	0933	2.6 80		0947	1.3 40		1001	2.6 80		1051	1.3 40
	1512	23.3 710		1509	24.9 760		1545	23.0 700		1621	24.3 740
	2143	2.0 60		2208	1.0 30		2203	2.6 80		2256	3.0 90
4 Tu	0326	23.0 700	**19** W	0334	24.3 740	**4** F	0357	22.3 680	**19** Sa	0445	22.3 680
	0959	2.6 80		1028	1.3 40		1029	3.0 90		1127	1.6 50
	1541	23.3 710		1551	24.9 760		1617	22.3 680		1709	23.3 710
	2206	2.0 60		2243	1.6 50		2230	3.0 90		2328	3.6 110
5 W	0354	22.6 690	**20** Th	0417	23.3 710	**5** Sa	0429	21.7 660	**20** Su	0531	21.3 650
	1024	2.6 80		1105	1.6 50		1054	3.3 100		1204	2.3 70
	1611	22.6 690		1635	24.3 740		1653	21.7 660		1800	22.3 680
	2231	2.3 70		2313	2.3 70		2257	3.6 110			
6 Th	0423	22.0 670	**21** F	0500	22.3 680	**6** Su	0504	21.0 640	**21** M ◑	0006	4.3 130
	1050	3.0 90		1140	2.0 60		1120	3.3 100		0621	20.3 620
	1642	22.0 670		1722	23.3 710		1732	21.0 640		1248	3.3 100
	2256	3.0 90		2343	3.3 100		2328	3.9 120		1857	21.0 640
7 F	0454	21.3 650	**22** Sa ◑	0546	21.0 640	**7** M ◐	0544	20.3 620	**22** Tu	0056	5.2 160
	1115	3.6 110		1217	2.6 80		1153	3.6 110		0722	19.7 600
	1715	21.3 650		1814	22.0 670		1819	20.3 620		1347	3.6 110
	2320	3.6 110								2002	20.3 620
8 Sa	0527	20.3 620	**23** Su	0024	4.3 130	**8** Tu	0009	4.6 140	**23** W	0205	5.6 170
	1139	3.9 120		0641	20.0 610		0634	19.4 590		0832	19.4 590
	1753	20.3 620		1306	3.6 110		1241	3.9 120		1457	3.9 120
	2348	4.3 130		1918	21.0 640		1917	20.0 610		2110	20.3 620
9 Su ◐	0608	19.7 600	**24** M	0123	5.2 160	**9** W	0107	5.2 160	**24** Th	0323	5.6 170
	1212	4.3 130		0751	19.4 590		0741	19.0 580		0943	19.7 600
	1840	19.7 600		1415	3.9 120		1349	4.6 140		1603	3.6 110
				2032	20.3 620		2037	20.0 610		2218	20.7 630
10 M	0030	4.9 150	**25** Tu	0245	5.6 170	**10** Th	0245	5.6 170	**25** F	0435	4.9 150
	0702	18.7 570		0910	19.4 590		0912	19.4 590		1050	20.3 620
	1303	4.9 150		1534	3.9 120		1541	3.9 120		1705	3.3 100
	1944	19.0 580		2148	20.7 630		2157	21.0 640		2322	21.0 640
11 Tu	0132	5.9 180	**26** W	0408	5.2 160	**11** F	0416	4.6 140	**26** Sa	0539	4.3 130
	0822	18.4 560		1027	20.0 610		1028	20.7 630		1146	21.0 640
	1424	5.2 160		1653	3.3 100		1656	3.0 90		1801	3.0 90
	2119	19.4 590		2302	21.3 650		2302	22.3 680			
12 W	0337	5.9 180	**27** Th	0526	4.3 130	**12** Sa	0528	3.6 110	**27** Su	0013	21.7 660
	0958	19.4 590		1133	21.0 640		1130	22.3 680		0632	3.6 110
	1627	4.3 130		1804	2.3 70		1805	2.0 60		1232	21.7 660
	2236	20.7 630								1848	2.6 80
13 Th	0456	4.3 130	**28** F	0002	22.3 680	**13** Su	0001	23.3 710	**28** M	0055	22.0 670
	1108	21.0 640		0626	3.3 100		0639	3.0 90		0718	3.3 100
	1736	3.0 90		1225	22.0 670		1225	23.3 710		1312	22.3 680
	2338	22.3 680		1855	2.0 60		1915	1.6 50		1930	2.6 80
14 F	0604	3.3 100	**29** Sa	0049	22.6 690	**14** M ○	0054	24.0 730	**29** Tu ●	0131	22.3 680
	1205	22.3 680		0713	3.0 90		0744	2.3 70		0759	2.6 80
	1846	2.0 60		1306	22.3 680		1315	24.3 740		1347	22.6 690
				1935	2.0 60		2013	1.3 40		2007	2.6 80
15 Sa	0032	23.6 720	**30** Su ●	0127	22.6 690	**15** Tu	0143	24.3 740	**30** W	0203	22.6 690
	0712	2.6 80		0754	3.0 90		0838	1.6 50		0836	2.6 80
	1256	23.6 720		1342	22.6 690		1402	24.9 760		1420	23.0 700
	1948	1.3 40		2010	2.0 60		2102	1.3 40		2041	2.6 80
			31 M	0200	23.0 700						
				0831	2.6 80						
				1414	23.0 700						
				2040	2.3 70						

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0233	22.6 690	**16** F	0301	23.6 720
	0911	2.6 80		0957	1.0 30
	1451	23.0 700		1522	24.6 750
	2112	2.6 80		2209	2.6 80
2 F	0305	22.6 690	**17** Sa	0347	23.3 710
	0944	2.6 80		1040	1.0 30
	1524	23.0 700		1609	24.3 740
	2142	3.0 90		2245	3.0 90
3 Sa	0338	22.3 680	**18** Su	0432	22.6 690
	1015	2.6 80		1118	1.3 40
	1559	22.6 690		1655	23.3 710
	2212	3.0 90		2317	3.6 110
4 Su	0413	22.0 670	**19** M	0515	22.0 670
	1043	2.6 80		1152	2.0 60
	1636	22.3 680		1742	22.3 680
	2244	3.3 100		2349	4.3 130
5 M	0449	21.3 650	**20** Tu	0559	21.0 640
	1111	3.0 90		1227	2.6 80
	1717	21.7 660		1831	21.3 650
	2319	3.6 110			
6 Tu	0529	21.0 640	**21** W ◑	0027	4.6 140
	1145	3.0 90		0647	20.0 610
	1802	21.3 650		1310	3.3 100
				1923	20.3 620
7 W ◐	0001	4.3 130	**22** Th	0115	5.2 160
	0616	20.3 620		0745	19.4 590
	1230	3.3 100		1406	3.9 120
	1855	20.7 630		2022	19.7 600
8 Th	0054	4.9 150	**23** F	0218	5.9 180
	0713	20.0 610		0850	19.0 580
	1328	3.6 110		1509	3.9 120
	2003	20.3 620		2123	19.7 600
9 F	0207	5.2 160	**24** Sa	0336	5.9 180
	0829	20.0 610		0955	19.4 590
	1454	3.6 110		1611	3.9 120
	2121	21.0 640		2226	19.7 600
10 Sa	0336	4.9 150	**25** Su	0444	5.2 160
	0950	20.7 630		1058	20.0 610
	1617	3.3 100		1709	3.6 110
	2229	21.7 660		2327	20.3 620
11 Su	0454	4.3 130	**26** M	0545	4.3 130
	1057	21.7 660		1154	20.7 630
	1728	2.6 80		1804	3.3 100
	2332	22.3 680			
12 M	0610	3.3 100	**27** Tu	0019	21.0 640
	1158	23.0 700		0640	3.6 110
	1843	2.3 70		1241	21.7 660
				1855	3.0 90
13 Tu	0030	23.0 700	**28** W	0102	21.7 660
	0719	2.3 70		0729	3.0 90
	1253	23.6 720		1322	22.0 670
	1947	2.0 60		1941	3.0 90
14 W ○	0123	23.3 710	**29** Th ●	0141	22.0 670
	0817	1.6 50		0813	2.6 80
	1344	24.3 740		1359	22.3 680
	2040	2.0 60		2022	3.0 90
15 Th	0213	23.6 720	**30** F	0217	22.3 680
	0909	1.0 30		0854	2.6 80
	1433	24.6 750		1434	22.6 690
	2127	2.0 60		2058	3.0 90
			31 Sa	0251	22.3 680
				0932	2.3 70
				1509	23.0 700
				2132	3.0 90

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dover, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0313	20.0	610	**16** Sa	0258	21.7	660	**1** M	0341	18.7	570	**16** Tu	0435	19.7	600	
	1019	5.6	170		1027	3.9	120		1057	6.2	190		1157	5.6	170	
	1541	18.7	570		1526	20.3	620		1614	17.4	530		1718	18.4	560	
	2226	6.6	200	◐	2244	4.6	140	◑	2316	7.2	220					
2 Sa	0401	19.0	580	**17** Su	0356	20.7	630	**2** Tu	0448	17.7	540	**17** W	0024	6.2	190	
	1101	6.2	190		1120	4.6	140		1159	6.9	210		0554	18.4	560	
	1637	17.7	540		1632	19.4	590		1747	16.7	510		1308	6.2	190	
◑	2314	7.2	220		2342	5.2	160						1846	17.7	540	
3 Su	0459	18.0	550	**18** M	0504	19.7	600	**3** W	0032	7.9	240	**18** Th	0141	6.6	200	
	1159	6.9	210		1224	5.2	160		0614	17.4	530		0727	18.0	550	
	1742	17.4	530		1753	18.7	570		1324	7.2	220		1426	6.2	190	
									1901	17.1	520		2010	18.0	550	
4 M	0023	7.9	240	**19** Tu	0052	5.9	180	**4** Th	0201	7.5	230	**19** F	0301	5.9	180	
	0604	17.7	540		0624	19.0	580		0724	17.7	540		0847	18.7	570	
	1310	6.9	210		1334	5.6	170		1437	6.6	200		1600	5.6	170	
	1848	17.4	530		1915	18.4	560		2002	18.0	550		2116	19.0	580	
5 Tu	0142	7.5	230	**20** W	0205	5.9	180	**5** F	0309	6.6	200	**20** Sa	0428	4.9	150	
	0708	18.0	550		0744	19.0	580		0822	18.7	570		0947	19.7	600	
	1417	6.6	200		1447	5.6	170		1538	5.6	170		1710	4.6	140	
	1947	18.0	550		2025	19.0	580		2053	19.0	580		2206	20.3	620	
6 W	0249	6.9	210	**21** Th	0319	5.6	170	**6** Sa	0407	5.2	160	**21** Su	0530	3.9	120	
	0804	18.4	560		0852	19.7	600		0911	19.7	600		1032	20.7	630	
	1516	5.9	180		1608	4.9	150		1633	4.6	140		1800	3.6	110	
	2037	18.7	570		2125	20.0	610		2138	20.3	620		2245	21.0	640	
7 Th	0345	5.9	180	**22** F	0436	4.6	140	**7** Su	0459	4.3	130	**22** M	0617	3.0	90	
	0852	19.4	590		0950	20.3	620		0956	20.7	630		1108	21.0	640	
	1609	4.9	150		1719	3.9	120		1724	3.6	110		1841	3.3	100	
	2120	19.7	600		2215	20.7	630		2220	21.3	650	○	2321	21.7	660	
8 F	0436	4.9	150	**23** Sa	0538	3.6	110	**8** M	0549	3.3	100	**23** Tu	0656	2.6	80	
	0934	20.0	610		1038	21.0	640		1039	21.7	660		1141	21.3	650	
	1658	4.3	130		1811	3.6	110		1813	3.0	90		1915	3.3	100	
	2200	20.7	630		2257	21.3	650	●	2301	22.3	680		2356	22.0	670	
9 Sa	0522	4.3	130	**24** Su	0628	3.0	90	**9** Tu	0638	2.6	80	**24** W	0729	2.6	80	
	1015	21.0	640		1119	21.3	650		1120	22.3	680		1214	21.3	650	
	1744	3.6	110		1855	3.3	100		1859	2.6	80		1942	3.3	100	
	2239	21.3	650	○	2336	22.0	670		2342	23.0	700					
10 Su	0607	3.6	110	**25** M	0711	3.0	90	**10** W	0725	2.0	60	**25** Th	0030	22.0	670	
	1055	21.3	650		1157	21.7	660		1201	22.6	690		0756	3.0	90	
	1828	3.3	100		1933	3.3	100		1943	2.3	70		1246	21.3	650	
●	2318	22.0	670										2003	3.3	100	
11 M	0651	3.3	100	**26** Tu	0014	22.3	680	**11** Th	0024	23.3	710	**26** F	0102	21.7	660	
	1135	22.0	670		0749	3.0	90		0808	1.6	50		0819	3.3	100	
	1911	3.0	90		1233	21.3	650		1244	22.6	690		1314	21.0	640	
	2357	22.3	680		2004	3.3	100		2023	2.0	60		2023	3.6	110	
12 Tu	0734	3.0	90	**27** W	0051	22.0	670	**12** F	0107	23.3	710	**27** Sa	0127	21.3	650	
	1215	22.0	670		0821	3.0	90		0849	1.6	50		0841	3.6	110	
	1952	3.0	90		1309	21.0	640		1327	22.3	680		1337	20.3	620	
					2031	3.6	110		2101	2.3	70		2048	3.9	120	
13 W	0038	22.6	690	**28** Th	0127	21.7	660	**13** Sa	0151	23.0	700	**28** Su	0147	20.7	630	
	0816	2.6	80		0849	3.6	110		0928	2.3	70		0907	3.9	120	
	1257	22.0	670		1343	20.7	630		1413	22.0	670		1358	20.0	610	
	2032	3.0	90		2053	4.3	130		2141	2.6	80		2118	4.6	140	
14 Th	0121	22.6	690	**29** F	0159	21.3	650	**14** Su	0239	22.3	680	**29** M	0212	20.3	620	
	0858	3.0	90		0913	3.9	120		1010	3.0	90		0939	4.6	140	
	1342	21.7	660		1415	20.0	610		1504	20.7	630		1427	19.4	590	
	2112	3.3	100		2117	4.6	140		2225	3.6	110		2153	5.2	160	
15 F	0208	22.3	680	**30** Sa	0229	20.3	620	**15** M	0332	21.0	640					
	0941	3.3	100		0940	4.6	140		1058	4.3	130					
	1431	21.0	640		1445	19.4	590		1604	19.4	590					
	2155	3.9	120		2148	5.2	160	◐	2318	4.9	150					
				31 Su	0300	19.7	600									
					1014	5.2	160									
					1520	18.4	560									
					2227	6.2	190									

February

March

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0248	19.4	590	**16** W	0413	19.4	590	**1** M	0341	18.7	570	**16** Tu	0435	19.7	600	
	1016	5.6	170		1134	5.6	170		1057	6.2	190		1157	5.6	170	
	1508	18.4	560		1651	18.4	560		1614	17.4	530		1718	18.4	560	
◑	2234	6.2	190					◑	2316	7.2	220					
2 W	0336	18.4	560	**17** Th	0003	6.2	190	**2** Tu	0448	17.7	540	**17** W	0024	6.2	190	
	1104	6.6	200		0528	18.0	550		1159	6.9	210		0554	18.4	560	
	1606	17.4	530		1247	6.9	210		1747	16.7	510		1308	6.2	190	
	2331	7.2	220		1814	17.4	530						1846	17.7	540	
3 Th	0502	17.1	520	**18** F	0121	6.6	200	**3** W	0032	7.9	240	**18** Th	0141	6.6	200	
	1220	7.5	230		0709	17.7	540		0614	17.4	530		0727	18.0	550	
	1817	16.7	510		1408	6.9	210		1324	7.2	220		1426	6.2	190	
					1949	17.7	540		1901	17.1	520		2010	18.0	550	
4 F	0110	7.5	230	**19** Sa	0245	6.2	190	**4** Th	0201	7.5	230	**19** F	0301	5.9	180	
	0650	17.1	520		0838	18.4	560		0724	17.7	540		0847	18.7	570	
	1359	7.2	220		1541	5.9	180		1437	6.6	200		1600	5.6	170	
	1929	17.4	530		2059	19.0	580		2002	18.0	550		2116	19.0	580	
5 Sa	0234	6.9	210	**20** Su	0412	5.2	160	**5** F	0309	6.6	200	**20** Sa	0428	4.9	150	
	0756	18.4	560		0934	19.4	590		0822	18.7	570		0947	19.7	600	
	1508	5.9	180		1649	4.9	150		1538	5.6	170		1710	4.6	140	
	2026	18.7	570		2147	20.0	610		2053	19.0	580		2206	20.3	620	
6 Su	0337	5.2	160	**21** M	0511	3.9	120	**6** Sa	0407	5.2	160	**21** Su	0530	3.9	120	
	0850	19.7	600		1015	20.3	620		0911	19.7	600		1032	20.7	630	
	1607	4.6	140		1737	3.9	120		1633	4.6	140		1800	3.6	110	
	2115	20.3	620		2225	21.0	640		2138	20.3	620		2245	21.0	640	
7 M	0434	3.9	120	**22** Tu	0556	3.3	100	**7** Su	0459	4.3	130	**22** M	0617	3.0	90	
	0937	21.0	640		1049	21.0	640		0956	20.7	630		1108	21.0	640	
	1701	3.6	110		1816	3.6	110		1724	3.6	110		1841	3.3	100	
	2200	21.7	660		2300	21.7	660		2220	21.3	650	○	2321	21.7	660	
8 Tu	0529	3.0	90	**23** W	0632	3.0	90	**8** M	0549	3.3	100	**23** Tu	0656	2.6	80	
	1021	22.0	670		1120	21.3	650		1039	21.7	660		1141	21.3	650	
	1754	2.6	80		1848	3.3	100		1813	3.0	90		1915	3.3	100	
	2242	22.6	690	○	2334	21.7	660	●	2301	22.3	680		2356	22.0	670	
9 W	0621	2.0	60	**24** Th	0702	3.0	90	**9** Tu	0638	2.6	80	**24** W	0729	2.6	80	
	1103	22.6	690		1150	21.3	650		1120	22.3	680		1214	21.3	650	
	1843	2.0	60		1913	3.3	100		1859	2.6	80		1942	3.3	100	
●	2324	23.3	710						2342	23.0	700					
10 Th	0710	1.3	40	**25** F	0006	21.7	660	**10** W	0725	2.0	60	**25** Th	0030	22.0	670	
	1144	23.0	700		0725	3.0	90		1201	22.6	690		0756	3.0	90	
	1928	1.6	50		1220	21.3	650		1943	2.3	70		1246	21.3	650	
					1932	3.3	100						2003	3.3	100	
11 F	0006	23.6	720	**26** Sa	0035	21.3	650	**11** Th	0024	23.3	710	**26** F	0102	21.7	660	
	0754	1.0	30		0747	3.3	100		0808	1.6	50		0819	3.3	100	
	1227	23.3	710		1246	21.0	640		1244	22.6	690		1314	21.0	640	
	2008	1.3	40		1955	3.3	100		2023	2.0	60		2023	3.6	110	
12 Sa	0049	23.6	720	**27** Su	0055	21.0	640	**12** F	0107	23.3	710	**27** Sa	0127	21.3	650	
	0834	1.0	30		0812	3.3	100		0849	1.6	50		0841	3.6	110	
	1309	23.0	700		1304	20.7	630		1327	22.3	680		1337	20.3	620	
	2046	1.6	50		2022	3.6	110		2101	2.3	70		2048	3.9	120	
13 Su	0133	23.3	710	**28** M	0113	21.0	640	**13** Sa	0151	23.0	700	**28** Su	0147	20.7	630	
	0912	1.6	50		0840	3.6	110		0928	2.3	70		0907	3.9	120	
	1355	22.3	680		1325	20.7	630		1413	22.0	670		1358	20.0	610	
	2125	2.3	70		2053	4.3	130		2141	2.6	80		2118	4.6	140	
14 M	0220	22.3	680	**29** Tu	0140	20.7	630	**14** Su	0239	22.3	680	**29** M	0212	20.3	620	
	0952	2.6	80		0911	4.3	130		1010	3.0	90		0939	4.6	140	
	1445	21.3	650		1356	20.3	620		1504	20.7	630		1427	19.4	590	
	2208	3.3	100		2126	4.9	150		2225	3.6	110		2153	5.2	160	
15 Tu	0312	21.0	640	**30** W	0215	20.0	610	**15** M	0332	21.0	640					
	1037	4.3	130		0946	5.2	160		1058	4.3	130					
	1543	19.7	600		1437	19.4	590		1604	19.4	590					
◐	2258	4.9	150		2206	5.9	180	◐	2318	4.9	150					
				31 Th	0301	18.7	570									
					1030	6.2	190									
					1530	18.0	550									
				◑	2257	6.9	210									

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dover, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0407	17.4	530	**16** Sa	0101	6.6	200	**1** Su	0540	17.7	540	**16** M	0141	6.2	190	
	1131	7.2	220		0634	17.4	530		1233	6.9	210		0716	17.7	540	
	1716	17.1	520		1343	6.9	210		1816	18.0	550		1414	6.6	200	
					1909	17.7	540						1935	18.4	560	
2 Sa	0020	7.2	220	**17** Su	0219	6.2	190	**2** M	0121	6.2	190	**17** Tu	0245	5.6	170	
	0618	17.4	530		0810	18.0	550		0659	18.4	560		0821	18.4	560	
	1317	7.2	220		1501	6.2	190		1359	5.9	180		1515	5.9	180	
	1855	17.7	540		2026	18.7	570		1924	19.0	580		2035	19.0	580	
3 Su	0158	6.6	200	**18** M	0335	5.2	160	**3** Tu	0232	5.2	160	**18** W	0342	4.9	150	
	0729	18.4	560		0906	19.0	580		0759	19.7	600		0908	19.0	580	
	1435	6.2	190		1609	5.2	160		1503	4.9	150		1609	5.2	160	
	1957	19.0	580		2116	19.7	600		2021	20.3	620		2122	20.0	610	
4 M	0306	5.2	160	**19** Tu	0435	4.3	130	**4** W	0334	3.9	120	**19** Th	0431	4.6	140	
	0826	19.7	600		0947	19.7	600		0851	20.7	630		0946	19.7	600	
	1537	4.9	150		1659	4.6	140		1602	3.6	110		1654	4.6	140	
	2050	20.3	620		2157	20.7	630		2111	21.7	660		2201	20.3	620	
5 Tu	0406	3.9	120	**20** W	0521	3.6	110	**5** Th	0435	3.0	90	**20** F	0512	3.9	120	
	0916	21.0	640		1021	20.3	620		0939	21.7	660		1020	20.3	620	
	1634	3.6	110		1740	3.9	120		1701	3.0	90		1731	4.3	130	
	2137	21.7	660		2234	21.0	640		2159	22.6	690		2235	20.7	630	
6 W	0504	2.6	80	**21** Th	0557	3.3	100	**6** F	0535	2.0	60	**21** Sa	0547	3.9	120	
	1001	22.0	670		1052	21.0	640		1024	22.3	680		1052	20.7	630	
	1729	2.6	80		1812	3.6	110		1756	2.0	60		1803	3.9	120	
	2221	22.6	690		2307	21.3	650	●	2245	23.3	710	○	2306	20.7	630	
7 Th	0600	2.0	60	**22** F	0626	3.3	100	**7** Sa	0630	1.6	50	**22** Su	0620	3.6	110	
	1044	22.6	690		1123	21.0	640		1109	23.0	700		1123	21.0	640	
	1821	2.0	60		1838	3.6	110		1847	1.6	50		1836	3.6	110	
●	2304	23.6	720	○	2338	21.3	650		2330	23.3	710		2336	20.7	630	
8 F	0651	1.3	40	**23** Sa	0652	3.3	100	**8** Su	0719	1.3	40	**23** M	0653	3.6	110	
	1126	23.3	710		1152	21.0	640		1153	23.0	700		1152	21.0	640	
	1908	1.3	40		1903	3.6	110		1934	1.3	40		1910	3.6	110	
	2347	23.6	720													
9 Sa	0737	1.0	30	**24** Su	0005	21.0	640	**9** M	0015	23.3	710	**24** Tu	0003	20.7	630	
	1208	23.3	710		0718	3.3	100		0802	1.3	40		0727	3.6	110	
	1951	1.3	40		1218	21.0	640		1238	23.0	700		1220	21.0	640	
					1930	3.6	110		2017	1.6	50		1944	3.6	110	
10 Su	0030	23.6	720	**25** M	0027	21.0	640	**10** Tu	0101	22.6	690	**25** W	0032	20.7	630	
	0818	1.0	30		0747	3.3	100		0844	2.0	60		0801	3.6	110	
	1253	23.0	700		1239	21.0	640		1325	22.3	680		1250	21.0	640	
	2030	1.3	40		2001	3.6	110		2059	2.3	70		2020	3.9	120	
11 M	0116	23.3	710	**26** Tu	0049	20.7	630	**11** W	0149	22.0	670	**26** Th	0104	20.7	630	
	0857	1.6	50		0818	3.6	110		0925	3.0	90		0836	4.3	130	
	1339	22.3	680		1303	21.0	640		1414	21.7	660		1326	21.0	640	
	2111	2.3	70		2033	3.9	120		2143	3.3	100		2056	4.3	130	
12 Tu	0203	22.3	680	**27** W	0117	20.7	630	**12** Th	0240	20.7	630	**27** F	0143	20.3	620	
	0937	3.0	90		0850	4.3	130		1008	4.3	130		0912	4.6	140	
	1429	21.3	650		1336	20.7	630		1506	20.7	630		1409	20.3	620	
	2154	3.3	100		2107	4.6	140		2231	4.6	140		2137	4.9	150	
13 W	0255	21.0	640	**28** Th	0154	20.0	610	**13** F	0335	19.4	590	**28** Sa	0232	19.7	600	
	1021	4.3	130		0925	4.9	150		1058	5.6	170		0955	5.2	160	
	1525	20.0	610		1418	20.0	610		1602	19.4	590		1503	19.7	600	
	2244	4.9	150		2147	5.2	160	◐	2328	5.6	170		2225	5.2	160	
14 Th	0354	19.4	590	**29** F	0241	19.4	590	**14** Sa	0435	18.4	560	**29** Su	0332	19.0	580	
	1116	5.9	180		1008	5.9	180		1159	6.6	200		1048	5.9	180	
	1627	18.7	570		1512	19.0	580		1703	18.4	560		1611	19.0	580	
◐	2347	5.9	180		2237	6.2	190					◑	2329	5.6	170	
15 F	0503	18.0	550	**30** Sa	0345	18.0	550	**15** Su	0033	6.2	190	**30** M	0455	18.4	560	
	1226	6.9	210		1105	6.6	200		0547	17.7	540		1200	5.9	180	
	1739	17.7	540		1634	18.0	550		1307	6.9	210		1731	19.0	580	
				◑	2348	6.6	200		1816	18.0	550					
												31 Tu	0047	5.6	170	
													0621	18.7	570	
													1321	5.9	180	
													1847	19.4	590	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0158	4.9	150	**16** Th	0248	5.9	180	**1** Su	0540	17.7	540	**16** M	0141	6.2	190	
	0729	19.4	590		0818	18.4	560		1233	6.9	210		0716	17.7	540	
	1428	4.9	150		1517	5.9	180		1816	18.0	550		1414	6.6	200	
	1951	20.3	620		2036	19.0	580						1935	18.4	560	
2 Th	0302	3.9	120	**17** F	0340	5.2	160	**2** M	0121	6.2	190	**17** Tu	0245	5.6	170	
	0826	20.3	620		0905	19.0	580		0659	18.4	560		0821	18.4	560	
	1531	4.3	130		1608	5.2	160		1359	5.9	180		1515	5.9	180	
	2047	21.3	650		2121	19.7	600		1924	19.0	580		2035	19.0	580	
3 F	0406	3.3	100	**18** Sa	0427	4.6	140	**3** Tu	0232	5.2	160	**18** W	0342	4.9	150	
	0919	21.0	640		0945	19.7	600		0759	19.7	600		0908	19.0	580	
	1633	3.3	100		1652	4.6	140		1503	4.9	150		1609	5.2	160	
	2140	22.0	670		2159	20.0	610		2021	20.3	620		2122	20.0	610	
4 Sa	0512	2.6	80	**19** Su	0511	4.3	130	**4** W	0334	3.9	120	**19** Th	0431	4.6	140	
	1008	21.7	660		1021	20.3	620		0851	20.7	630		0946	19.7	600	
	1734	2.6	80		1733	4.3	130		1602	3.6	110		1654	4.6	140	
	2230	22.3	680		2234	20.3	620		2111	21.7	660		2201	20.3	620	
5 Su	0611	2.3	70	**20** M	0552	3.9	120	**5** Th	0435	3.0	90	**20** F	0512	3.9	120	
	1056	22.3	680		1056	20.7	630		0939	21.7	660		1020	20.3	620	
	1829	2.3	70		1812	3.6	110		1701	3.0	90		1731	4.3	130	
●	2318	22.6	690	○	2309	20.7	630		2159	22.6	690		2235	20.7	630	
6 M	0703	2.0	60	**21** Tu	0632	3.6	110	**6** F	0535	2.0	60	**21** Sa	0547	3.9	120	
	1141	22.6	690		1129	21.0	640		1024	22.3	680		1052	20.7	630	
	1919	2.0	60		1852	3.6	110		1756	2.0	60		1803	3.9	120	
					2343	20.7	630	●	2245	23.3	710	○	2306	20.7	630	
7 Tu	0004	22.6	690	**22** W	0711	3.6	110	**7** Sa	0630	1.6	50	**22** Su	0620	3.6	110	
	0749	2.0	60		1203	21.3	650		1109	23.0	700		1123	21.0	640	
	1226	22.6	690		1931	3.6	110		1847	1.6	50		1836	3.6	110	
	2005	2.0	60						2330	23.3	710		2336	20.7	630	
8 W	0050	22.3	680	**23** Th	0018	21.0	640	**8** Su	0719	1.3	40	**23** M	0653	3.6	110	
	0832	2.6	80		0749	3.6	110		1153	23.0	700		1152	21.0	640	
	1311	22.3	680		1239	21.3	650		1934	1.3	40		1910	3.6	110	
	2049	2.3	70		2010	3.6	110									
9 Th	0135	21.7	660	**24** F	0055	21.0	640	**9** M	0015	23.3	710	**24** Tu	0003	20.7	630	
	0913	3.3	100		0827	3.6	110		0802	1.3	40		0727	3.6	110	
	1357	21.7	660		1318	21.3	650		1238	23.0	700		1220	21.0	640	
	2131	3.3	100		2050	3.6	110		2017	1.6	50		1944	3.6	110	
10 F	0222	20.7	630	**25** Sa	0136	20.7	630	**10** Tu	0101	22.6	690	**25** W	0032	20.7	630	
	0953	4.3	130		0905	3.9	120		0844	2.0	60		0801	3.6	110	
	1444	21.0	640		1401	21.3	650		1325	22.3	680		1250	21.0	640	
	2214	4.3	130		2131	3.9	120		2059	2.3	70		2020	3.9	120	
11 Sa	0312	19.7	600	**26** Su	0222	20.3	620	**11** W	0149	22.0	670	**26** Th	0104	20.7	630	
	1034	5.2	160		0946	4.3	130		0925	3.0	90		0836	4.3	130	
	1534	20.0	610		1451	21.0	640		1414	21.7	660		1326	21.0	640	
	2301	4.9	150		2216	4.3	130		2143	3.3	100		2056	4.3	130	
12 Su	0405	18.7	570	**27** M	0316	20.0	610	**12** Th	0240	20.7	630	**27** F	0143	20.3	620	
	1121	6.2	190		1034	4.9	150		1008	4.3	130		0912	4.6	140	
	1627	19.0	580		1548	20.3	620		1506	20.7	630		1409	20.3	620	
◐	2353	5.9	180	◑	2310	4.9	150		2231	4.6	140		2137	4.9	150	
13 M	0504	18.0	550	**28** Tu	0422	19.4	590	**13** F	0335	19.4	590	**28** Sa	0232	19.7	600	
	1218	6.9	210		1133	5.2	160		1058	5.6	170		0955	5.2	160	
	1727	18.4	560		1655	19.7	600		1602	19.4	590		1503	19.7	600	
								◐	2328	5.6	170		2225	5.2	160	
14 Tu	0051	6.2	190	**29** W	0016	4.9	150	**14** Sa	0435	18.4	560	**29** Su	0332	19.0	580	
	0610	17.7	540		0540	19.0	580		1159	6.6	200		1048	5.9	180	
	1320	6.9	210		1245	5.6	170		1703	18.4	560		1611	19.0	580	
	1834	18.0	550		1809	19.7	600					◑	2329	5.6	170	
15 W	0151	6.2	190	**30** Th	0126	4.9	150	**15** Su	0033	6.2	190	**30** M	0455	18.4	560	
	0720	17.7	540		0659	19.0	580		0547	17.7	540		1200	5.9	180	
	1421	6.6	200		1356	5.2	160		1307	6.9	210		1731	19.0	580	
	1941	18.4	560		1923	19.7	600		1816	18.0	550					
												31 Tu	0047	5.6	170	
													0621	18.7	570	
													1321	5.9	180	
													1847	19.4	590	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0158	4.9	150	**16** Th	0248	5.9	180	
	0729	19.4	590		0818	18.4	560	
	1428	4.9	150		1517	5.9	180	
	1951	20.3	620		2036	19.0	580	
2 Th	0302	3.9	120	**17** F	0340	5.2	160	
	0826	20.3	620		0905	19.0	580	
	1531	4.3	130		1608	5.2	160	
	2047	21.3	650		2121	19.7	600	
3 F	0406	3.3	100	**18** Sa	0427	4.6	140	
	0919	21.0	640		0945	19.7	600	
	1633	3.3	100		1652	4.6	140	
	2140	22.0	670		2159	20.0	610	
4 Sa	0512	2.6	80	**19** Su	0511	4.3	130	
	1008	21.7	660		1021	20.3	620	
	1734	2.6	80		1733	4.3	130	
	2230	22.3	680		2234	20.3	620	
5 Su	0611	2.3	70	**20** M	0552	3.9	120	
	1056	22.3	680		1056	20.7	630	
	1829	2.3	70		1812	3.6	110	
●	2318	22.6	690	○	2309	20.7	630	
6 M	0703	2.0	60	**21** Tu	0632	3.6	110	
	1141	22.6	690		1129	21.0	640	
	1919	2.0	60		1852	3.6	110	
					2343	20.7	630	
7 Tu	0004	22.6	690	**22** W	0711	3.6	110	
	0749	2.0	60		1203	21.3	650	
	1226	22.6	690		1931	3.6	110	
	2005	2.0	60					
8 W	0050	22.3	680	**23** Th	0018	21.0	640	
	0832	2.6	80		0749	3.6	110	
	1311	22.3	680		1239	21.3	650	
	2049	2.3	70		2010	3.6	110	
9 Th	0135	21.7	660	**24** F	0055	21.0	640	
	0913	3.3	100		0827	3.6	110	
	1357	21.7	660		1318	21.3	650	
	2131	3.3	100		2050	3.6	110	
10 F	0222	20.7	630	**25** Sa	0136	20.7	630	
	0953	4.3	130		0905	3.9	120	
	1444	21.0	640		1401	21.3	650	
	2214	4.3	130		2131	3.9	120	
11 Sa	0312	19.7	600	**26** Su	0222	20.3	620	
	1034	5.2	160		0946	4.3	130	
	1534	20.0	610		1451	21.0	640	
	2301	4.9	150		2216	4.3	130	
12 Su	0405	18.7	570	**27** M	0316	20.0	610	
	1121	6.2	190		1034	4.9	150	
	1627	19.0	580		1548	20.3	620	
◐	2353	5.9	180	◑	2310	4.9	150	
13 M	0504	18.0	550	**28** Tu	0422	19.4	590	
	1218	6.9	210		1133	5.2	160	
	1727	18.4	560		1655	19.7	600	
14 Tu	0051	6.2	190	**29** W	0016	4.9	150	
	0610	17.7	540		0540	19.0	580	
	1320	6.9	210		1245	5.6	170	
	1834	18.0	550		1809	19.7	600	
15 W	0151	6.2	190	**30** Th	0126	4.9	150	
	0720	17.7	540		0659	19.0	580	
	1421	6.6	200		1356	5.2	160	
	1941	18.4	560		1923	19.7	600	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dover, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0233	4.6	140	**16** Sa	0257	5.9	180	**1** M	0447	4.3	130	**16** Tu	0415	4.9	150	
	0805	19.7	600		0823	18.4	560		0952	20.7	630		0924	20.0	610	
	1503	4.6	140		1527	5.9	180		1710	3.9	120		1641	4.6	140	
	2029	20.3	620		2040	18.7	570		2219	21.0	640		2142	20.3	620	
2 Sa	0342	4.3	130	**17** Su	0351	5.2	160	**2** Tu	0550	3.6	110	**17** W	0504	4.3	130	
	0905	20.3	620		0910	19.4	590		1039	21.3	650		1006	21.0	640	
	1611	3.9	120		1619	5.2	160		1808	3.0	90		1729	3.6	110	
	2128	21.0	640		2125	19.7	600	●	2305	21.7	660		2224	21.3	650	
3 Su	0454	3.6	110	**18** M	0441	4.6	140	**3** W	0640	3.0	90	**18** Th	0552	3.6	110	
	0959	21.0	640		0952	20.0	610		1120	22.0	670		1045	22.0	670	
	1718	3.3	100		1706	4.3	130		1857	2.6	80		1816	3.0	90	
	2222	21.7	660		2206	20.3	620		2345	21.7	660	○	2304	22.0	670	
4 M	0558	3.0	90	**19** Tu	0527	3.9	120	**4** Th	0724	3.0	90	**19** F	0637	3.0	90	
	1047	21.7	660		1030	20.7	630		1159	22.3	680		1125	22.6	690	
	1817	2.6	80		1751	3.9	120		1939	2.3	70		1902	2.6	80	
●	2311	22.0	670	○	2246	20.7	630						2343	22.3	680	
5 Tu	0651	2.6	80	**20** W	0612	3.6	110	**5** F	0022	21.7	660	**20** Sa	0721	3.0	90	
	1132	22.0	670		1108	21.3	650		0800	3.0	90		1204	23.0	700	
	1908	2.3	70		1835	3.3	100		1238	22.3	680		1945	2.3	70	
	2356	22.0	670		2324	21.3	650		2016	2.6	80					
6 W	0738	2.6	80	**21** Th	0655	3.3	100	**6** Sa	0059	21.3	650	**21** Su	0022	22.3	680	
	1214	22.3	680		1145	21.7	660		0832	3.3	100		0800	2.6	80	
	1954	2.3	70		1918	3.0	90		1316	22.3	680		1245	23.3	710	
									2048	3.0	90		2026	2.3	70	
7 Th	0038	21.7	660	**22** F	0002	21.3	650	**7** Su	0135	21.0	640	**22** M	0104	22.3	680	
	0819	3.0	90		0737	3.3	100		0857	3.9	120		0839	2.6	80	
	1256	22.3	680		1224	22.0	670		1353	21.7	660		1328	23.0	700	
	2036	2.6	80		2000	3.0	90		2114	3.6	110		2104	2.3	70	
8 F	0119	21.3	650	**23** Sa	0041	21.7	660	**8** M	0211	20.3	620	**23** Tu	0147	22.0	670	
	0856	3.3	100		0816	3.3	100		0918	4.6	140		0917	3.0	90	
	1338	22.0	670		1304	22.3	680		1428	21.0	640		1413	22.3	680	
	2114	3.0	90		2041	3.0	90		2138	4.3	130		2144	3.0	90	
9 Sa	0201	20.7	630	**24** Su	0122	21.7	660	**9** Tu	0247	19.7	600	**24** W	0236	21.3	650	
	0929	3.9	120		0855	3.3	100		0942	5.2	160		0959	3.6	110	
	1420	21.3	650		1347	22.3	680		1503	20.0	610		1504	21.7	660	
	2149	3.9	120		2120	3.0	90		2206	5.2	160		2228	3.9	120	
10 Su	0244	20.0	610	**25** M	0207	21.3	650	**10** W	0327	18.7	570	**25** Th	0333	20.0	610	
	1000	4.9	150		0934	3.6	110		1015	5.9	180		1047	4.9	150	
	1503	20.7	630		1433	21.7	660		1544	19.0	580		1604	20.3	620	
	2223	4.6	140		2202	3.6	110	◐	2244	6.2	190	◑	2323	5.2	160	
11 M	0329	19.4	590	**26** Tu	0257	20.7	630	**11** Th	0420	17.7	540	**26** F	0444	19.0	580	
	1030	5.6	170		1018	4.3	130		1100	6.9	210		1150	5.9	180	
	1549	19.7	600		1526	21.0	640		1643	18.0	550		1719	19.0	580	
	2300	5.6	170	◑	2250	4.3	130		2338	6.9	210					
12 Tu	0420	18.4	560	**27** W	0355	19.7	600	**12** F	0533	17.1	520	**27** Sa	0033	6.2	190	
	1109	6.6	200		1109	4.9	150		1207	7.9	240		0611	18.0	550	
	1640	18.7	570		1627	20.3	620		1756	17.4	530		1307	6.6	200	
◐	2347	6.2	190		2348	4.9	150						1849	18.4	560	
13 W	0518	17.7	540	**28** Th	0508	19.0	580	**13** Sa	0102	7.5	230	**28** Su	0154	6.6	200	
	1206	7.2	220		1214	5.6	170		0644	17.1	520		0737	18.4	560	
	1739	18.0	550		1740	19.4	590		1340	7.9	240		1428	6.2	190	
									1906	17.4	530		2015	19.0	580	
14 Th	0050	6.9	210	**29** F	0057	5.6	170	**14** Su	0219	6.9	210	**29** M	0324	5.9	180	
	0623	17.4	530		0633	18.7	570		0746	17.7	540		0848	19.4	590	
	1320	7.2	220		1328	5.9	180		1451	6.9	210		1555	5.2	160	
	1844	17.7	540		1903	19.0	580		2007	18.4	560		2123	20.0	610	
15 F	0156	6.6	200	**30** Sa	0210	5.6	170	**15** M	0321	5.9	180	**30** Tu	0444	4.9	150	
	0727	17.7	540		0750	19.0	580		0839	19.0	580		0943	20.3	620	
	1428	6.9	210		1442	5.6	170		1549	5.6	170		1705	3.9	120	
	1947	18.0	550		2019	19.7	600		2057	19.4	590		2213	20.7	630	
				31 Su	0326	4.9	150					**31** W	0539	3.9	120	
					0856	19.7	600						1026	21.3	650	
					1557	4.9	150						1757	3.3	100	
					2124	20.3	620						2254	21.3	650	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0624	3.3	100	**16** F	0528	3.6	110	
	1104	22.0	670		1021	22.6	690	
	1841	2.6	80		1754	3.0	90	
●	2328	21.7	660	○	2241	22.6	690	
2 F	0703	3.3	100	**17** Sa	0615	3.0	90	
	1140	22.3	680		1101	23.3	710	
	1918	2.6	80		1841	2.3	70	
					2321	23.0	700	
3 Sa	0001	21.7	660	**18** Su	0659	2.3	70	
	0734	3.3	100		1142	23.6	720	
	1216	22.3	680		1926	2.0	60	
	1949	3.0	90					
4 Su	0034	21.7	660	**19** M	0001	23.3	710	
	0800	3.6	110		0740	2.3	70	
	1251	22.3	680		1224	24.0	730	
	2014	3.3	100		2006	2.0	60	
5 M	0106	21.3	650	**20** Tu	0043	23.0	700	
	0819	3.9	120		0819	2.3	70	
	1322	21.7	660		1307	23.6	720	
	2034	3.9	120		2045	2.3	70	
6 Tu	0135	20.7	630	**21** W	0127	22.6	690	
	0838	4.3	130		0859	2.6	80	
	1348	21.0	640		1353	22.6	690	
	2056	4.3	130		2124	3.0	90	
7 W	0158	20.0	610	**22** Th	0217	21.7	660	
	0905	4.9	150		0941	3.6	110	
	1410	20.3	620		1445	21.7	660	
	2125	4.9	150		2208	4.3	130	
8 Th	0222	19.4	590	**23** F	0314	20.3	620	
	0938	5.6	170		1029	4.9	150	
	1440	19.4	590		1546	20.0	610	
	2200	5.9	180	◑	2302	5.9	180	
9 F	0257	18.4	560	**24** Sa	0424	19.0	580	
	1018	6.6	200		1131	6.2	190	
	1526	18.4	560		1701	18.7	570	
◐	2245	6.9	210					
10 Sa	0357	17.4	530	**25** Su	0014	6.9	210	
	1110	7.5	230		0546	18.0	550	
	1707	17.1	520		1251	6.9	210	
	2352	7.9	240		1834	18.0	550	
11 Su	0604	17.1	520	**26** M	0141	7.2	220	
	1244	8.2	250		0718	18.4	560	
	1834	17.1	520		1419	6.6	200	
					2008	18.7	570	
12 M	0139	7.9	240	**27** Tu	0317	6.2	190	
	0713	17.7	540		0832	19.4	590	
	1416	7.5	230		1547	5.6	170	
	1938	18.0	550		2112	19.7	600	
13 Tu	0251	6.6	200	**28** W	0427	5.2	160	
	0809	18.7	570		0925	20.3	620	
	1519	5.9	180		1649	4.3	130	
	2032	19.4	590		2157	20.7	630	
14 W	0348	5.2	160	**29** Th	0517	4.3	130	
	0857	20.3	620		1006	21.3	650	
	1614	4.6	140		1736	3.3	100	
	2118	20.7	630		2233	21.3	650	
15 Th	0439	4.3	130	**30** F	0559	3.6	110	
	0940	21.3	650		1042	22.0	670	
	1705	3.6	110		1816	3.0	90	
	2200	21.7	660		2305	21.7	660	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dover, England, 2016

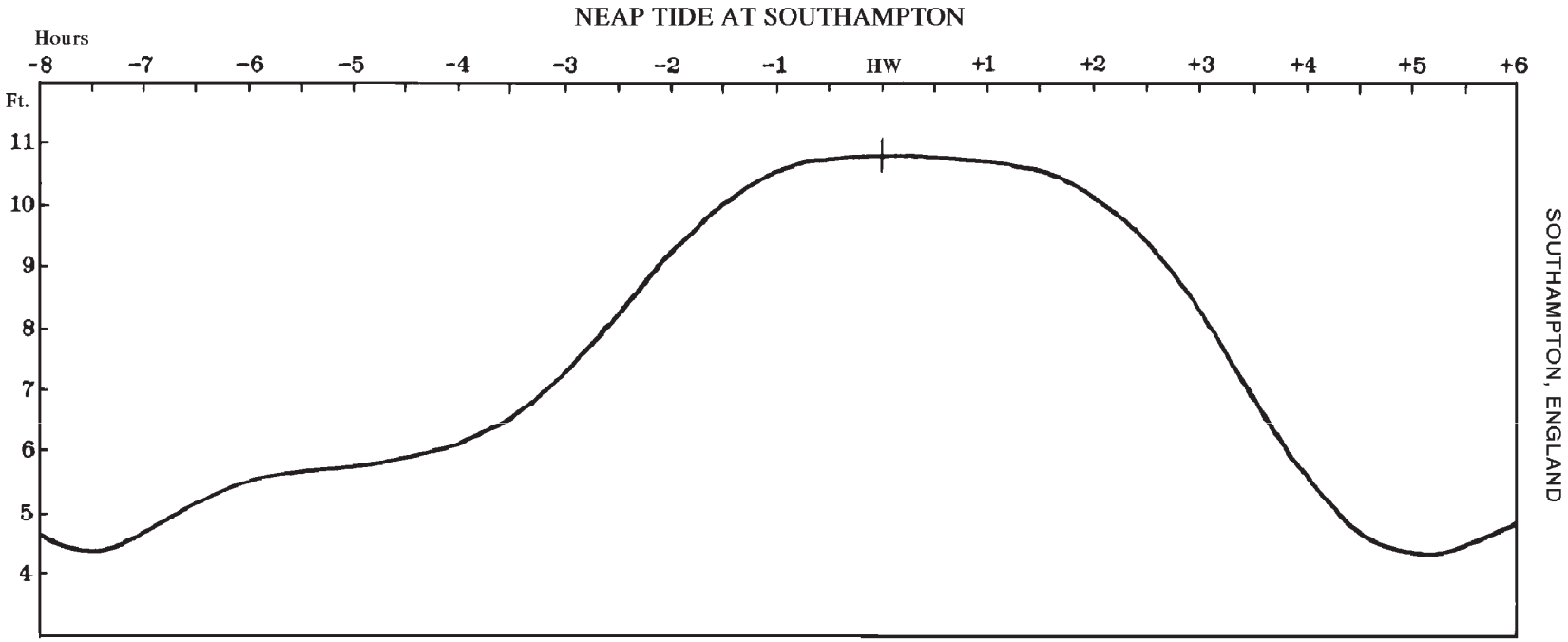
Times and Heights of High and Low Waters

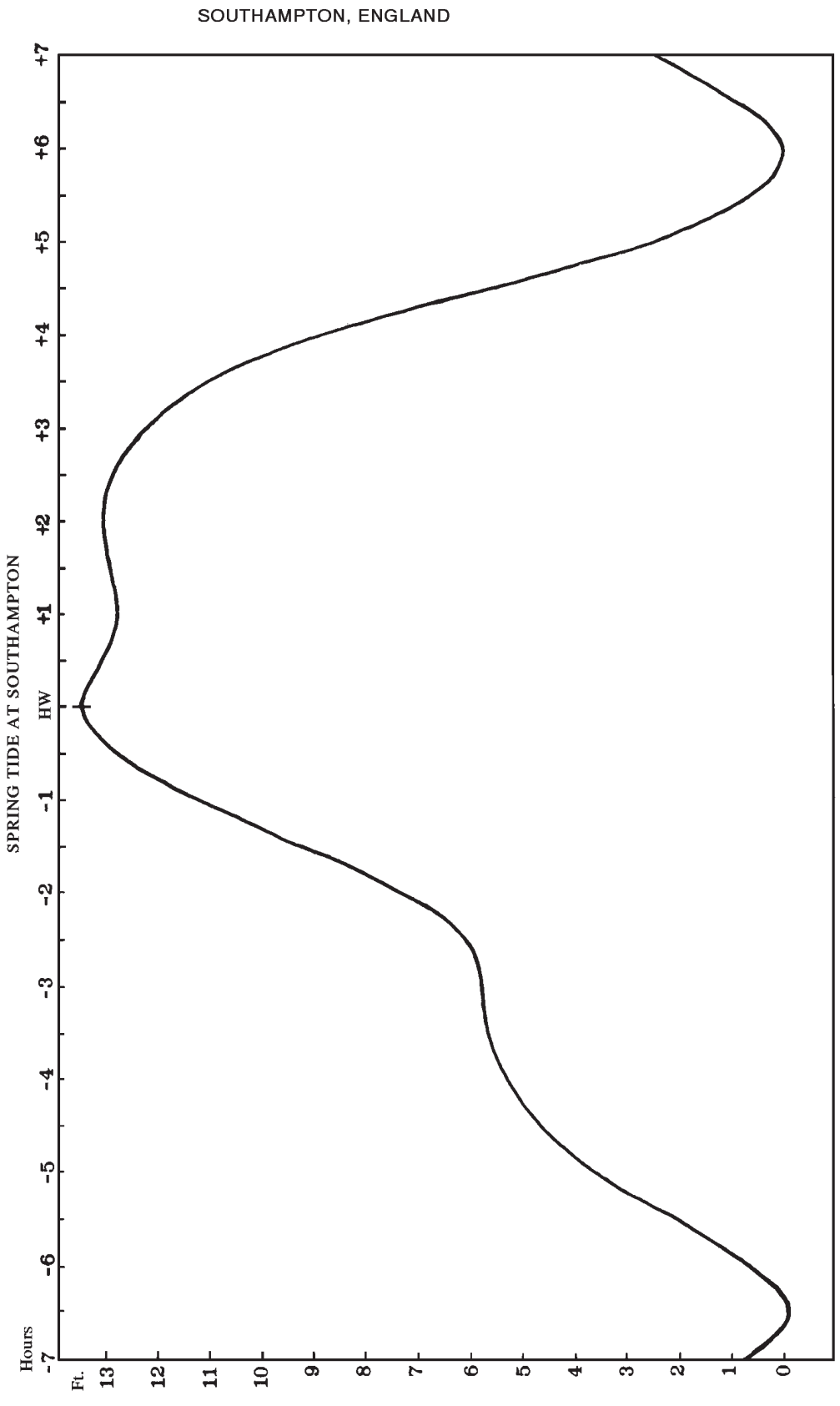
October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0634	3.6	110	**16** Su ○	0549	2.6	80	**1** Tu	0650	3.9	120	**16** W	0702	2.0	60	**1** Th	0653	3.9	120	**16** F	0739	2.3	70
	1116	22.3	680		1037	23.6	720		1153	21.7	660		1144	23.6	720		1152	21.0	640		1221	22.6	690
	1849	3.3	100		1817	2.0	60		1903	3.9	120		1931	2.0	60		1908	3.9	120		2007	2.6	80
	2335	22.0	670		2258	23.3	710																
2 Su	0702	3.6	110	**17** M	0636	2.3	70	**2** W	0007	21.7	660	**17** Th	0008	23.3	710	**2** F	0008	21.3	650	**17** Sa	0045	23.0	700
	1150	22.3	680		1119	24.0	730		0714	3.9	120		0747	2.3	70		0726	3.9	120		0826	2.6	80
	1915	3.3	100		1904	1.6	50		1219	21.3	650		1231	23.3	710		1219	20.7	630		1308	22.0	670
					2340	23.6	720		1929	3.9	120		2014	2.6	80		1941	4.3	130		2049	3.3	100
3 M	0006	21.7	660	**18** Tu	0719	2.0	60	**3** Th	0030	21.3	650	**18** F	0056	23.0	700	**3** Sa	0035	21.3	650	**18** Su	0132	22.3	680
	0723	3.9	120		1202	24.0	730		0743	4.3	130		0832	2.6	80		0800	4.3	130		0910	3.0	90
	1223	22.0	670		1947	1.6	50		1239	21.0	640		1320	22.3	680		1248	20.7	630		1356	21.3	650
	1936	3.6	110						1958	4.3	130		2057	3.3	100		2015	4.6	140		2130	3.9	120
4 Tu	0036	21.7	660	**19** W	0023	23.3	710	**4** F	0050	21.0	640	**19** Sa	0146	22.3	680	**4** Su	0105	21.0	640	**19** M	0220	21.7	660
	0743	3.9	120		0801	2.3	70		0815	4.6	140		0918	3.6	110		0836	4.6	140		0954	3.9	120
	1250	21.7	660		1247	23.6	720		1303	20.7	630		1412	21.3	650		1321	20.3	620		1447	20.3	620
	1958	3.9	120		2027	2.3	70		2030	4.9	150		2141	4.6	140		2050	4.9	150		2212	4.9	150
5 W	0100	21.0	640	**20** Th	0109	23.0	700	**5** Sa	0118	20.7	630	**20** Su	0239	21.3	650	**5** M	0143	20.7	630	**20** Tu	0310	20.7	630
	0807	4.3	130		0843	2.6	80		0848	5.2	160		1007	4.6	140		0913	5.2	160		1040	4.9	150
	1309	21.0	640		1334	22.6	690		1335	20.0	610		1510	20.0	610		1403	20.0	610		1540	19.4	590
	2023	4.3	130		2108	3.3	100		2105	5.6	170		2231	5.9	180		2129	5.6	170		2257	6.2	190
6 Th	0117	20.7	630	**21** F	0200	22.0	670	**6** Su	0155	20.0	610	**21** M ◑	0337	20.0	610	**6** Tu	0230	20.0	610	**21** W ◑	0404	19.7	600
	0836	4.6	140		0926	3.6	110		0926	5.9	180		1103	5.6	170		0956	5.9	180		1130	5.9	180
	1329	20.7	630		1428	21.3	650		1417	19.4	590		1613	19.0	580		1455	19.0	580		1639	18.4	560
	2053	4.9	150		2152	4.6	140		2145	6.6	200		2332	6.9	210		2215	6.2	190		2351	6.9	210
7 F	0142	20.3	620	**22** Sa ◑	0257	20.7	630	**7** M ◐	0244	19.0	580	**22** Tu	0440	19.0	580	**7** W ◐	0329	19.4	590	**22** Th	0503	18.7	570
	0909	5.2	160		1016	4.9	150		1011	6.9	210		1208	6.6	200		1050	6.2	190		1227	6.6	200
	1400	19.7	600		1529	20.0	610		1513	18.4	560		1724	18.0	550		1605	18.4	560		1746	17.7	540
	2128	5.9	180		2246	5.9	180		2235	7.2	220						2314	6.9	210				
8 Sa	0218	19.4	590	**23** Su	0402	19.4	590	**8** Tu	0354	18.0	550	**23** W	0041	7.5	230	**8** Th	0446	19.0	580	**23** F	0054	7.5	230
	0947	6.2	190		1117	6.2	190		1112	7.2	220		0551	18.7	570		1202	6.2	190		0610	18.4	560
	1442	18.7	570		1640	18.7	570		1713	17.7	540		1318	6.6	200		1742	18.4	560		1329	6.6	200
	2209	6.9	210		2356	7.2	220		2347	7.9	240		1851	18.0	550						1858	17.7	540
9 Su ◐	0307	18.4	560	**24** M	0515	18.4	560	**9** W	0549	18.0	550	**24** Th	0153	7.2	220	**9** F	0035	6.9	210	**24** Sa	0159	7.2	220
	1035	7.5	230		1234	6.9	210		1247	7.2	220		0710	18.7	570		0611	19.0	580		0720	18.4	560
	1544	17.4	530		1807	18.0	550		1834	18.0	550		1427	6.2	190		1322	5.9	180		1429	6.2	190
	2304	7.9	240										2001	18.4	560		1857	19.0	580		2002	18.0	550
10 M	0512	17.1	520	**25** Tu	0119	7.5	230	**10** Th	0129	7.2	220	**25** F	0300	6.6	200	**10** Sa	0154	6.2	190	**25** Su	0301	6.9	210
	1146	8.2	250		0641	18.4	560		0659	19.0	580		0814	19.4	590		0719	20.0	610		0821	19.0	580
	1801	17.1	520		1358	6.6	200		1406	6.2	190		1528	5.6	170		1429	4.9	150		1525	5.9	180
					1943	18.4	560		1934	19.4	590		2052	19.4	590		1956	20.0	610		2053	19.0	580
11 Tu	0046	8.2	250	**26** W	0244	6.9	210	**11** F	0238	5.9	180	**26** Sa	0357	5.9	180	**11** Su	0259	5.2	160	**26** M	0355	5.9	180
	0636	17.7	540		0801	19.0	580		0754	20.3	620		0903	20.0	610		0816	21.0	640		0910	19.4	590
	1336	7.5	230		1517	5.6	170		1508	4.9	150		1619	4.9	150		1532	4.3	130		1614	5.2	160
	1909	18.0	550		2046	19.4	590		2025	20.7	630		2132	20.0	610		2048	21.0	640		2135	19.7	600
12 W	0215	7.2	220	**27** Th	0353	5.6	170	**12** Sa	0336	4.9	150	**27** Su	0443	4.9	150	**12** M	0400	4.3	130	**27** Tu	0441	5.2	160
	0737	18.7	570		0855	20.0	610		0844	21.7	660		0944	20.7	630		0908	22.0	670		0950	20.0	610
	1446	6.2	190		1618	4.6	140		1605	3.6	110		1700	4.3	130		1634	3.3	100		1657	4.6	140
	2005	19.4	590		2130	20.3	620		2111	21.7	660		2207	20.7	630		2138	21.7	660		2212	20.3	620
13 Th	0317	5.9	180	**28** F	0444	4.9	150	**13** Su	0431	3.6	110	**28** M	0521	4.6	140	**13** Tu	0500	3.3	100	**28** W	0521	4.6	140
	0827	20.3	620		0937	21.0	640		0929	22.6	690		1020	21.0	640		0958	22.6	690		1025	20.3	620
	1543	4.9	150		1704	3.9	120		1700	3.0	90		1734	4.3	130		1735	2.6	80		1736	4.3	130
	2052	20.7	630		2205	21.0	640		2155	22.6	690		2240	21.0	640		2226	22.3	680		2247	20.7	630
14 F	0410	4.6	140	**29** Sa	0525	4.3	130	**14** M ○	0523	3.0	90	**29** Tu	0552	4.3	130	**14** W ○	0557	2.6	80	**29** Th ●	0558	4.3	130
	0912	21.7	660		1015	21.7	660		1014	23.3	710		1054	21.3	650		1047	23.0	700		1059	20.7	630
	1636	3.6	110		1742	3.6	110		1754	2.3	70		1805	3.9	120		1830	2.3	70		1814	3.9	120
	2136	22.0	670		2237	21.3	650		2238	23.3	710		2312	21.3	650		2313	23.0	700		2319	21.0	640
15 Sa	0501	3.6	110	**30** Su ●	0559	3.9	120	**15** Tu	0614	2.3	70	**30** W	0622	3.9	120	**15** Th	0650	2.3	70	**30** F	0635	3.9	120
	0955	23.0	700		1049	22.0	670		1059	23.6	720		1124	21.0	640		1134	23.0	700		1131	21.0	640
	1728	2.6	80		1813	3.6	110		1844	2.0	60		1836	3.9	120		1921	2.3	70		1852	3.9	120
	2217	23.0	700		2308	21.7	660		2323	23.3	710		2342	21.3	650		2359	23.0	700		2350	21.3	650
				31 M	0627	3.9	120													**31** Sa	0712	3.6	110
					1122	22.0	670														1204	21.0	640
					1838	3.6	110														1929	3.9	120
					2339	21.7	660																

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

A double high water occurs at Southampton. The tidal curves at both neaps and springs are represented by the diagram below and the one on page 77. The predictions for Southampton given on pages 78-81 contain only the first high water and the corresponding low water. The time and height of the other high water may be taken from the appropriate tidal diagram if required.




SOUTHAMPTON, ENGLAND
SPRING TIDE AT SOUTHAMPTON
Hours
-7
-6
-5
-4
-3
-2
-1
HW
+1
+2
+3
+4
+5
+6
+7
Ft.
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

Southampton, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0307	13.5	410	16 Sa	0309	14.8	450	
	0849	5.6	170		0843	3.9	120	
	1516	12.8	390		1532	14.1	430	
	2110	5.6	170	◐	2108	3.9	120	
2 Sa	0357	13.1	400	17 Su	0416	14.1	430	
	0938	6.2	190		0943	4.9	150	
	1612	12.5	380		1618	13.5	410	
◑	2204	6.2	190		2214	4.9	150	
3 Su	0527	13.1	400	18 M	0502	13.8	420	
	1037	6.9	210		1057	5.6	170	
	1711	12.1	370		1732	13.1	400	
	2307	6.6	200		2333	5.2	160	
4 M	0548	12.8	390	19 Tu	0618	13.5	410	
	1142	6.9	210		1222	5.6	170	
	1821	12.1	370		1852	13.1	400	
5 Tu	0011	6.6	200	20 W	0054	5.2	160	
	0655	12.8	390		0805	13.8	420	
	1246	6.6	200		1332	4.9	150	
	1928	12.1	370		2000	13.5	410	
6 W	0112	6.2	190	21 Th	0157	4.9	150	
	0755	13.1	400		0825	14.1	430	
	1343	5.9	180		1428	3.9	120	
	2029	12.8	390		2121	13.8	420	
7 Th	0205	5.6	170	22 F	0250	4.3	130	
	0851	13.8	420		0914	14.4	440	
	1432	4.9	150		1517	3.3	100	
	2120	13.5	410		2207	14.1	430	
8 F	0253	4.9	150	23 Sa	0338	3.3	100	
	0933	14.1	430		1020	14.8	450	
	1517	3.9	120		1603	2.3	70	
	2202	14.1	430		2250	14.4	440	
9 Sa	0337	3.9	120	24 Su	0423	2.6	80	
	1012	14.8	450		1100	14.8	450	
	1600	3.0	90		1646	1.6	50	
	2237	14.4	440	○	2333	14.4	440	
10 Su	0420	3.3	100	25 M	0506	2.3	70	
	1104	15.1	460		1140	14.8	450	
	1643	2.3	70		1728	1.6	50	
●	2327	15.1	460					
11 M	0503	2.6	80	26 Tu	0014	14.4	440	
	1138	15.4	470		0548	2.3	70	
	1725	2.0	60		1218	14.4	440	
					1808	2.0	60	
12 Tu	0002	15.4	470	27 W	0052	14.4	440	
	0544	2.3	70		0627	2.6	80	
	1216	15.4	470		1255	14.4	440	
	1805	1.6	50		1845	2.3	70	
13 W	0042	15.4	470	28 Th	0127	14.4	440	
	0626	2.3	70		0702	3.3	100	
	1258	15.4	470		1332	14.1	430	
	1847	1.6	50		1918	3.3	100	
14 Th	0126	15.4	470	29 F	0203	14.1	430	
	0708	2.6	80		0733	3.9	120	
	1344	15.4	470		1356	13.8	420	
	1930	2.3	70		1947	3.9	120	
15 F	0214	15.1	460	30 Sa	0241	13.8	420	
	0753	3.0	90		0802	4.6	140	
	1434	14.8	450		1431	13.1	400	
	2016	3.0	90		2017	4.6	140	
				31 Su	0257	13.5	410	
					0837	5.2	160	
					1515	12.8	390	
					2056	5.2	160	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0340	12.8	390	16 Tu	0443	13.5	410	
	0925	5.9	180		1025	5.2	160	
	1558	12.1	370		1717	12.8	390	
◑	2151	6.2	190		2305	5.6	170	
2 Tu	0429	12.5	380	17 W	0637	13.1	400	
	1030	6.6	200		1159	5.6	170	
	1656	11.8	360		1832	12.8	390	
	2304	6.9	210					
3 W	0531	11.8	360	18 Th	0039	5.9	180	
	1144	6.6	200		0703	12.8	390	
	1815	11.5	350		1317	5.2	160	
					1941	12.8	390	
4 Th	0019	6.9	210	19 F	0144	5.2	160	
	0721	12.5	380		0804	13.1	400	
	1256	6.2	190		1413	4.6	140	
	2009	12.5	380		2117	13.1	400	
5 F	0130	6.2	190	20 Sa	0236	4.6	140	
	0826	13.1	400		0927	13.8	420	
	1401	5.2	160		1501	3.6	110	
	2059	13.1	400		2200	13.8	420	
6 Sa	0229	5.2	160	21 Su	0322	3.6	110	
	0913	13.8	420		1006	14.1	430	
	1455	3.9	120		1545	2.6	80	
	2143	14.1	430		2238	14.1	430	
7 Su	0319	3.9	120	22 M	0406	2.6	80	
	1011	14.4	440		1043	14.1	430	
	1543	2.6	80		1627	1.6	50	
	2215	14.4	440	○	2315	14.4	440	
8 M	0404	2.6	80	23 Tu	0447	2.0	60	
	1043	15.1	460		1120	14.4	440	
	1627	1.6	50		1708	1.6	50	
●	2307	15.1	460		2353	14.4	440	
9 Tu	0448	2.0	60	24 W	0527	2.0	60	
	1119	15.7	480		1156	14.4	440	
	1710	1.0	30		1747	1.6	50	
	2343	15.4	470					
10 W	0530	1.3	40	25 Th	0026	14.4	440	
	1158	15.7	480		0605	2.3	70	
	1751	0.7	20		1231	14.1	430	
					1822	2.3	70	
11 Th	0023	15.7	480	26 F	0056	14.1	430	
	0611	1.0	30		0636	3.0	90	
	1241	15.7	480		1304	14.1	430	
	1831	0.7	20		1850	3.0	90	
12 F	0107	15.7	480	27 Sa	0126	14.1	430	
	0653	1.3	40		0659	3.3	100	
	1325	15.7	480		1336	14.1	430	
	1913	1.3	40		1910	3.3	100	
13 Sa	0154	15.4	470	28 Su	0156	14.1	430	
	0735	2.0	60		0723	3.6	110	
	1415	15.1	460		1410	13.8	420	
	1957	2.0	60		1937	3.6	110	
14 Su	0248	14.8	450	29 M	0232	13.8	420	
	0821	3.0	90		0756	3.9	120	
	1512	14.4	440		1450	13.5	410	
	2046	3.3	100		2015	4.3	130	
15 M	0358	14.1	430					
	0915	4.3	130					
	1601	13.5	410					
◐	2145	4.6	140					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0313	13.5	410	16 W	0424	13.1	400	
	0838	4.6	140		0958	5.2	160	
	1521	12.8	390		1703	12.8	390	
◑	2101	5.2	160		2241	5.9	180	
2 W	0343	12.5	380	17 Th	0531	12.8	390	
	0932	5.6	170		1128	5.9	180	
	1631	12.1	370		1809	12.5	380	
	2204	6.2	190					
3 Th	0503	12.1	370	18 F	0013	6.2	190	
	1049	6.2	190		0634	12.1	370	
	1711	11.5	350		1248	5.6	170	
	2332	6.9	210		1915	12.5	380	
4 F	0546	11.5	350	19 Sa	0121	5.9	180	
	1216	6.2	190		0737	12.5	380	
	2018	12.5	380		1348	4.9	150	
					2016	12.8	390	
5 Sa	0058	6.2	190	20 Su	0214	4.9	150	
	0834	12.8	390		0835	12.8	390	
	1334	5.2	160		1436	3.9	120	
	2110	13.1	400		2106	13.5	410	
6 Su	0208	5.2	160	21 M	0300	3.9	120	
	0915	13.5	410		0950	13.5	410	
	1434	3.9	120		1521	3.0	90	
	2119	14.1	430		2225	13.8	420	
7 M	0300	3.6	110	22 Tu	0343	3.0	90	
	0946	14.4	440		1021	13.8	420	
	1523	2.3	70		1603	2.0	60	
	2151	14.8	450		2251	14.1	430	
8 Tu	0346	2.3	70	23 W	0424	2.3	70	
	1019	15.1	460		1057	14.1	430	
	1608	1.3	40		1643	1.6	50	
	2243	15.4	470	○	2325	14.4	440	
9 W	0429	1.3	40	24 Th	0503	2.0	60	
	1057	15.7	480		1118	14.1	430	
	1651	0.3	10		1721	2.0	60	
●	2321	15.7	480		2357	14.4	440	
10 Th	0511	0.3	10	25 F	0539	2.3	70	
	1137	16.1	490		1207	14.1	430	
	1732	0.0	0		1755	2.3	70	
11 F	0002	16.1	490	26 Sa	0027	14.4	440	
	0552	0.3	10		0608	2.6	80	
	1221	16.1	490		1237	14.1	430	
	1812	0.0	0		1820	3.0	90	
12 Sa	0046	15.7	480	27 Su	0054	14.4	440	
	0633	0.7	20		0627	3.0	90	
	1306	15.7	480		1307	14.1	430	
	1854	0.7	20		1839	3.3	100	
13 Su	0133	15.4	470	28 M	0123	14.1	430	
	0715	1.3	40		0652	3.0	90	
	1355	15.1	460		1340	14.1	430	
	1937	1.6	50		1908	3.3	100	
14 M	0226	14.8	450	29 Tu	0158	14.1	430	
	0800	2.3	70		0726	3.3	100	
	1456	14.4	440		1420	13.8	420	
	2024	3.3	100		1945	3.9	120	
15 Tu	0309	13.8	420	30 W	0239	13.8	420	
	0852	3.9	120		0807	3.9	120	
	1545	13.5	410		1505	13.5	410	
◐	2122	4.6	140		2030	4.9	150	
				31 Th	0328	13.1	400	
					0857	4.9	150	
					1559	12.8	390	
				◑	2127	5.9	180	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
NOTE – See explanation on page 76.

Southampton, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0406	12.1	370
	1006	5.9	180
	1706	12.1	370
	2254	6.6	200
2 Sa	0546	11.8	360
	1140	6.2	190
	1803	11.8	360
3 Su	0026	6.2	190
	0658	12.1	370
	1302	5.2	160
	2045	13.5	410
4 M	0141	5.2	160
	0849	13.5	410
	1407	3.9	120
	2118	14.1	430
5 Tu	0236	3.6	110
	0919	14.4	440
	1458	2.3	70
	2144	15.1	460
6 W	0323	2.3	70
	0954	15.1	460
	1544	1.3	40
	2219	15.7	480
7 Th ●	0407	1.0	30
	1034	15.7	480
	1628	0.3	10
	2258	16.1	490
8 F	0449	0.3	10
	1116	16.1	490
	1709	0.0	0
	2340	16.1	490
9 Sa	0531	0.0	0
	1200	16.1	490
	1751	0.0	0
10 Su	0024	16.1	490
	0613	0.3	10
	1247	15.7	480
	1833	1.0	30
11 M	0111	15.4	470
	0656	1.0	30
	1338	15.1	460
	1918	2.0	60
12 Tu	0206	14.8	450
	0741	2.3	70
	1446	14.4	440
	2006	3.3	100
13 W	0323	13.8	420
	0832	3.6	110
	1530	13.5	410
	2103	4.9	150
14 Th ◐	0359	13.1	400
	0935	4.9	150
	1638	13.1	400
	2215	5.9	180
15 F	0501	12.5	380
	1051	5.6	170
	1737	12.5	380
	2333	6.2	190

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
16 Sa	0558	12.1	370
	1205	5.6	170
	1839	12.5	380
17 Su	0042	5.9	180
	0701	11.8	360
	1309	5.2	160
	1939	12.5	380
18 M	0141	5.2	160
	0758	12.1	370
	1403	4.6	140
	2034	13.1	400
19 Tu	0230	4.3	130
	0850	12.8	390
	1450	3.6	110
	2116	13.5	410
20 W	0315	3.3	100
	0956	13.5	410
	1533	3.0	90
	2221	14.1	430
21 Th	0357	2.6	80
	1031	13.8	420
	1615	2.6	80
	2234	14.1	430
22 F ○	0435	2.6	80
	1049	13.8	420
	1652	2.6	80
	2309	14.4	440
23 Sa	0510	2.6	80
	1145	14.1	430
	1725	3.0	90
24 Su	0000	14.4	440
	0538	3.0	90
	1215	14.1	430
	1750	3.3	100
25 M	0027	14.4	440
	0600	3.0	90
	1243	14.1	430
	1814	3.3	100
26 Tu	0056	14.4	440
	0628	3.0	90
	1317	14.1	430
	1845	3.6	110
27 W	0132	14.4	440
	0704	3.0	90
	1356	14.1	430
	1924	3.9	120
28 Th	0214	14.1	430
	0745	3.6	110
	1443	13.8	420
	2009	4.6	140
29 F	0303	13.5	410
	0835	4.3	130
	1538	13.1	400
	2105	5.6	170
30 Sa ◑	0401	12.8	390
	0939	5.2	160
	1643	12.8	390
	2225	6.2	190

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0451	12.1	370
	1107	5.6	170
	1736	12.5	380
	2352	5.9	180
2 M	0608	12.5	380
	1226	4.9	150
	1913	13.5	410
3 Tu	0106	5.2	160
	0734	13.1	400
	1333	3.9	120
	2012	14.1	430
4 W	0206	3.6	110
	0851	14.1	430
	1429	2.6	80
	2119	15.1	460
5 Th	0257	2.3	70
	0930	15.1	460
	1518	1.6	50
	2155	15.7	480
6 F ●	0343	1.3	40
	1012	15.4	470
	1604	1.0	30
	2236	16.1	490
7 Sa	0427	0.7	20
	1055	15.7	480
	1647	0.7	20
	2319	16.1	490
8 Su	0511	0.3	10
	1141	15.7	480
	1731	0.7	20
9 M	0004	15.7	480
	0554	0.7	20
	1230	15.4	470
	1815	1.3	40
10 Tu	0052	15.1	460
	0638	1.3	40
	1323	14.8	450
	1901	2.3	70
11 W	0145	14.4	440
	0724	2.3	70
	1436	14.4	440
	1949	3.3	100
12 Th	0250	13.8	420
	0814	3.3	100
	1507	13.8	420
	2044	4.6	140
13 F ◐	0327	13.1	400
	0911	4.6	140
	1609	13.5	410
	2146	5.6	170
14 Sa	0425	12.5	380
	1015	5.2	160
	1702	12.8	390
	2252	5.9	180
15 Su	0523	12.1	370
	1120	5.6	170
	1826	12.8	390
	2358	6.2	190

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
16 M	0641	11.8	360
	1224	5.6	170
	1855	12.5	380
17 Tu	0101	5.9	180
	0747	12.1	370
	1324	5.2	160
	1951	12.8	390
18 W	0155	4.9	150
	0812	12.5	380
	1415	4.6	140
	2042	13.5	410
19 Th	0243	4.3	130
	0927	13.1	400
	1501	3.9	120
	2147	14.1	430
20 F	0325	3.6	110
	1007	13.5	410
	1543	3.6	110
	2205	14.1	430
21 Sa ○	0405	3.3	100
	1028	13.8	420
	1621	3.3	100
	2243	14.4	440
22 Su	0440	3.0	90
	1127	14.1	430
	1656	3.3	100
	2317	14.4	440
23 M	0510	3.0	90
	1158	14.1	430
	1726	3.6	110
	2350	14.4	440
24 Tu	0540	3.0	90
	1226	14.4	440
	1756	3.6	110
25 W	0036	14.4	440
	0612	3.0	90
	1259	14.4	440
	1830	3.6	110
26 Th	0112	14.4	440
	0649	3.0	90
	1340	14.4	440
	1910	3.9	120
27 F	0155	14.1	430
	0732	3.3	100
	1426	14.1	430
	1957	4.3	130
28 Sa	0244	13.8	420
	0821	3.9	120
	1520	13.8	420
	2052	4.9	150
29 Su ◑	0341	13.5	410
	0921	4.6	140
	1621	13.5	410
	2201	5.6	170
30 M	0426	12.8	390
	1035	4.9	150
	1736	13.5	410
	2317	5.6	170
31 Tu	0538	12.8	390
	1150	4.9	150
	1825	13.5	410

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0030	4.9	150
	0654	13.1	400
	1258	4.3	130
	1936	14.1	430
2 Th	0135	3.9	120
	0802	14.1	430
	1359	3.3	100
	2056	15.1	460
3 F	0231	3.0	90
	0910	14.8	450
	1453	2.6	80
	2135	15.4	470
4 Sa	0321	2.0	60
	0955	15.1	460
	1542	2.0	60
	2217	15.7	480
5 Su ●	0409	1.3	40
	1040	15.1	460
	1629	1.6	50
	2302	15.4	470
6 M	0454	1.0	30
	1128	15.1	460
	1715	1.6	50
	2348	15.4	470
7 Tu	0539	1.0	30
	1217	15.1	460
	1800	2.0	60
8 W	0034	15.1	460
	0624	1.6	50
	1310	14.8	450
	1846	2.6	80
9 Th	0124	14.4	440
	0709	2.3	70
	1343	14.1	430
	1933	3.3	100
10 F	0217	13.8	420
	0755	3.0	90
	1439	13.8	420
	2021	4.3	130
11 Sa	0250	13.1	400
	0844	3.9	120
	1534	13.5	410
	2114	4.9	150
12 Su ◐	0347	12.8	390
	0938	4.9	150
	1628	13.1	400
	2211	5.6	170
13 M	0441	12.1	370
	1036	5.6	170
	1718	12.8	390
	2311	6.2	190
14 Tu	0536	11.8	360
	1137	5.9	180
	1811	12.8	390
15 W	0013	6.2	190
	0701	12.1	370
	1237	5.9	180
	1933	12.8	390

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
16 Th	0114	5.9	180
	0804	12.5	380
	1335	5.6	170
	2028	13.1	400
17 F	0206	5.2	160
	0901	12.8	390
	1425	4.9	150
	2057	13.5	410
18 Sa	0252	4.6	140
	0948	13.5	410
	1510	4.6	140
	2140	14.1	430
19 Su	0333	3.9	120
	1007	13.8	420
	1551	3.9	120
	2221	14.1	430
20 M ○	0411	3.3	100
	1047	14.1	430
	1630	3.6	110
	2257	14.4	440
21 Tu	0448	3.0	90
	1143	14.4	440
	1707	3.6	110
	2332	14.4	440
22 W	0524	3.0	90
	1211	14.4	440
	1743	3.3	100
23 Th	0019	14.8	450
	0601	2.6	80
	1244	14.8	450
	1821	3.3	100
24 F	0056	14.8	450
	0640	2.6	80
	1324	14.8	450
	1902	3.3	100
25 Sa	0139	14.8	450
	0722	3.0	90
	1409	14.8	450
	1947	3.6	110
26 Su	0227	14.4	440
	0809	3.3	100
	1501	14.4	440
	2037	4.3	130
27 M ◑	0321	13.8	420
	0902	3.9	120
	1600	14.1	430
	2136	4.6	140
28 Tu	0422	13.5	410
	1005	4.3	130
	1708	13.8	420
	2245	4.9	150
29 W	0513	13.1	400
	1116	4.6	140
	1755	13.8	420
	2358	4.9	150
30 Th	0623	13.1	400
	1228	4.6	140
	1907	14.1	430

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
NOTE – See explanation on page 76.

Southampton, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0109	4.6	140	**16** Sa	0121	5.9	180	**1** M	0254	3.6	110	**16** Tu	0238	4.6	140
	0739	13.5	410		0807	12.5	380		0945	14.1	430		0927	13.8	420
	1336	4.3	130		1346	5.9	180		1516	3.6	110		1502	4.6	140
	2043	14.8	450		2028	13.1	400		2137	14.4	440		2158	14.4	440
2 Sa	0211	3.6	110	**17** Su	0215	5.2	160	**2** Tu	0342	2.6	80	**17** W	0326	3.6	110
	0836	14.1	430		0901	13.1	400		1028	14.4	440		1008	14.4	440
	1435	3.6	110		1438	5.2	160		1603	3.0	90		1548	3.6	110
	2104	14.8	450		2116	13.8	420	●	2238	14.8	450		2231	14.8	450
3 Su	0305	3.0	90	**18** M	0303	4.3	130	**3** W	0427	2.0	60	**18** Th	0410	2.3	70
	0927	14.4	440		0947	13.8	420		1111	14.8	450		1042	15.1	460
	1527	3.0	90		1525	4.6	140		1648	2.3	70		1631	2.6	80
	2152	15.1	460		2201	14.1	430		2319	14.8	450	○	2303	15.4	470
4 M	0354	2.0	60	**19** Tu	0347	3.6	110	**4** Th	0510	1.6	50	**19** F	0452	1.6	50
	1033	14.8	450		1027	14.1	430		1153	14.8	450		1129	15.4	470
	1616	2.3	70		1608	3.6	110		1731	2.3	70		1712	2.0	60
●	2250	15.1	460	○	2255	14.8	450		2359	14.4	440		2339	15.7	480
5 Tu	0441	1.6	50	**20** W	0429	3.0	90	**5** F	0551	1.6	50	**20** Sa	0532	1.3	40
	1120	14.8	450		1102	14.4	440		1235	14.4	440		1205	15.7	480
	1702	2.3	70		1649	3.3	100		1812	2.3	70		1752	1.6	50
	2334	15.1	460		2327	14.8	450								
6 W	0525	1.3	40	**21** Th	0510	2.3	70	**6** Sa	0037	14.4	440	**21** Su	0018	15.7	480
	1207	14.8	450		1137	14.8	450		0631	2.0	60		0612	1.0	30
	1747	2.3	70		1729	2.6	80		1315	14.4	440		1245	15.7	480
									1851	3.0	90		1832	1.6	50
7 Th	0017	14.8	450	**22** F	0000	15.1	460	**7** Su	0117	14.1	430	**22** M	0101	15.7	480
	0609	1.6	50		0550	2.0	60		0709	2.6	80		0652	1.3	40
	1254	14.4	440		1226	15.1	460		1355	14.1	430		1329	15.4	470
	1831	2.6	80		1810	2.6	80		1927	3.6	110		1913	2.0	60
8 F	0101	14.4	440	**23** Sa	0039	15.1	460	**8** M	0157	13.8	420	**23** Tu	0147	15.4	470
	0652	2.0	60		0628	2.0	60		0743	3.6	110		0733	2.0	60
	1345	14.4	440		1306	15.1	460		1437	14.1	430		1418	15.1	460
	1913	3.0	90		1849	2.6	80		2000	4.3	130		1957	3.0	90
9 Sa	0146	13.8	420	**24** Su	0121	15.1	460	**9** Tu	0220	13.1	400	**24** W	0239	14.8	450
	0733	3.0	90		0709	2.0	60		0816	4.6	140		0819	3.3	100
	1407	14.1	430		1350	15.1	460		1522	13.8	420		1517	14.4	440
	1956	3.9	120		1932	3.0	90		2034	5.2	160		2048	3.9	120
10 Su	0235	13.5	410	**25** M	0207	14.8	450	**10** W	0302	12.8	390	**25** Th	0324	13.8	420
	0815	3.6	110		0753	2.6	80		0852	5.2	160		0914	4.6	140
	1451	13.8	420		1440	14.8	450		1533	13.1	400		1602	13.8	420
	2039	4.6	140		2018	3.3	100	◐	2118	5.9	180	◑	2151	5.2	160
11 M	0304	12.8	390	**26** Tu	0300	14.4	440	**11** Th	0345	12.1	370	**26** F	0435	13.1	400
	0859	4.6	140		0841	3.3	100		0943	6.2	190		1026	5.6	170
	1542	13.5	410		1537	14.4	440		1620	12.5	380		1724	13.5	410
	2126	5.6	170	◑	2112	4.3	130		2217	6.6	200		2317	5.9	180
12 Tu	0357	12.5	380	**27** W	0400	13.8	420	**12** F	0440	11.8	360	**27** Sa	0559	12.8	390
	0949	5.6	170		0938	4.3	130		1050	6.9	210		1157	6.2	190
	1632	13.1	400		1649	14.1	430		1719	12.1	370		1833	13.1	400
◐	2219	5.9	180		2216	4.9	150		2326	6.9	210				
13 W	0450	12.1	370	**28** Th	0451	13.1	400	**13** Sa	0600	11.5	350	**28** Su	0043	5.6	170
	1045	6.2	190		1048	4.9	150		1200	6.9	210		0711	12.8	390
	1758	12.8	390		1733	13.8	420		1855	12.5	380		1313	5.9	180
	2318	6.6	200		2333	5.2	160						1941	13.5	410
14 Th	0552	11.8	360	**29** F	0606	13.1	400	**14** Su	0034	6.6	200	**29** M	0147	4.9	150
	1145	6.6	200		1207	5.2	160		0745	12.1	370		0817	13.5	410
	1826	12.5	380		1939	13.8	420		1309	6.6	200		1412	4.9	150
									2002	12.8	390		2036	13.8	420
15 F	0019	6.2	190	**30** Sa	0053	5.2	160	**15** M	0142	5.9	180	**30** Tu	0239	3.9	120
	0704	12.1	370		0727	13.1	400		0843	13.1	400		0944	14.1	430
	1247	6.2	190		1322	5.2	160		1411	5.9	180		1501	4.3	130
	1932	12.8	390		2031	14.1	430		2055	13.5	410		2145	14.1	430
				31 Su	0200	4.3	130					**31** W	0325	3.0	90
					0830	13.8	420						1019	14.4	440
					1424	4.6	140						1546	3.3	100
					2051	14.1	430						2223	14.4	440

August

September

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0408	2.0	60	**16** F	0347	2.3	70	**1** Su	0449	1.6	50	**16** M	0429	1.3	40
	1056	14.8	450		1030	15.4	470		1135	14.8	450		1103	16.1	490
	1629	2.3	70		1608	2.3	70		1710	2.3	70		1650	1.3	40
●	2300	14.4	440	○	2238	15.7	480		2338	14.4	440		2316	16.1	490
2 F	0449	1.6	50	**17** Sa	0429	1.3	40	**2** M	0529	1.6	50	**17** Tu	0510	0.7	20
	1135	14.8	450		1103	16.1	490		1212	14.8	450		1142	16.1	490
	1710	2.3	70		1650	1.3	40		1749	2.3	70		1731	1.0	30
	2338	14.4	440		2316	16.1	490						2357	16.4	500
3 Sa	0529	1.6	50	**18** Su	0510	0.7	20	**3** Tu	0607	2.3	70	**18** W	0550	0.7	20
	1212	14.8	450		1142	16.1	490		1223	16.1	490		1223	16.1	490
	1749	2.3	70		1731	1.0	30		1307	15.7	480		1811	1.3	40
					2357	16.4	500		1853	1.6	50				
4 Su	0013	14.4	440	**19** M	0550	0.7	20	**4** W	0645	2.6	80	**19** Th	0040	16.1	490
	0607	2.3	70		1223	16.1	490		1259	15.4	470		0631	1.3	40
	1245	14.4	440		1811	1.3	40		1945	1.9	60		1307	15.7	480
	1826	3.0	90										1853	1.6	50
5 M	0048	14.1	430	**20** Tu	0040	16.1	490	**5** Th	0042	15.4	470	**20** F	0127	15.7	480
	0642	3.0	90		0631	1.3	40		0737	2.6	80		0713	2.0	60
	1316	14.4	440		1307	15.7	480		1339	15.4	470		1357	15.4	470
	1856	3.6	110		1853	1.6	50		2037	1.9	60		1936	2.6	80
6 Tu	0122	14.1	430	**21** W	0127	15.7	480	**6** F	0139	15.4	470	**21** Sa	0221	14.8	450
	0708	3.6	110		0713	2.0	60		0833	2.6	80		0759	3.3	100
	1347	14.1	430		1357	15.4	470		1435	15.4	470		1459	14.4	440
	1919	4.3	130		1936	2.6	80		2127	2.2	70		2026	3.9	120
7 W	0157	13.8	420	**22** Th	0221	14.8	450	**7** Sa	0234	15.4	470	**22** Su	0336	14.1	430
	0730	4.3	130		0759	3.3	100		0927	2.9	90		0854	4.9	150
	1421	13.8	420		1459	14.4	440		1529	15.1	460		1547	13.8	420
	1945	4.6	140		2026	3.9	120		2216	2.6	80	◑	2131	5.2	160
8 Th	0235	13.5	410	**23** F	0336	14.1	430	**8** Su	0329	15.1	460	**23** M	0428	13.1	400
	0800	4.9	150		0854	4.9	150		1021	3.6	110		1011	6.2	190
	1441	13.5	410		1547	13.8	420		1624	14.8	450		1706	13.1	400
	2022	5.2	160	◑	2131	5.2	160		2306	3.3	100		2302	5.9	180
9 F	0300	12.8	390	**24** Sa	0428	13.1	400	**9** M	0424	14.8	450	**24** Tu	0542	12.8	390
	0843	5.9	180		1011	6.2	190		1115	4.3	130		1142	6.6	200
	1528	12.8	390		1706	13.1	400		1719	14.4	440		1811	12.8	390
◐	2113	6.2	190		2302	5.9	180		2357	3.9	120				
10 Sa	0415	12.5	380	**25** Su	0542	12.8	390	**10** Tu	0521	14.4	440	**25** W	0021	5.9	180
	0944	6.9	210		1142	6.6	200		1211	5.2	160		0646	12.8	390
	1620	12.1	370		1811	12.8	390		1815	13.8	420		1252	6.2	190
	2233	6.9	210										1910	12.8	390
11 Su	0450	11.8	360	**26** M	0021	5.9	180	**11** W	0000	4.3	130	**26** Th	0123	5.2	160
	1117	7.5	230		0646	12.8	390		0614	14.4	440		0755	13.1	400
	1725	11.8	360		1252	6.2	190		1304	5.9	180		1349	5.6	170
	2357	6.9	210		1910	12.8	390		1911	13.8	420		2011	13.1	400
12 M	0718	12.1	370	**27** Tu	0123	5.2	160	**12** Th	0054	4.3	130	**27** F	0214	4.6	140
	1237	7.2	220		0755	13.1	400		0708	14.4	440		0850	13.8	420
	1933	12.5	380		1349	5.6	170		1358	6.2	190		1438	4.6	140
					2011	13.1	400		2006	13.8	420		2138	13.8	420
13 Tu	0112	6.2	190	**28** W	0214	4.6	140	**13** F	0148	4.3	130	**28** Sa	0300	3.6	110
	0819	13.1	400		0850	13.8	420		0803	14.4	440		0931	14.1	430
	1346	6.2	190		1438	4.6	140		1453	6.6	200		1522	3.6	110
	2058	13.5	410		2138	13.8	420		2102	13.8	420		2205	14.1	430
14 W	0212	4.9	150	**29** Th	0300	3.6	110	**14** Sa	0243	4.3	130	**29** Su	0343	2.6	80
	0904	14.1	430		0931	14.1	430		0859	14.4	440		1039	14.8	450
	1439	4.6	140		1522	3.6	110		1548	7.0	210		1605	2.6	80
	2133	14.4	440		2205	14.1	430		2158	13.8	420		2239	14.4	440
15 Th	0302	3.6	110	**30** F	0343	2.6	80	**15** Su	0339	4.3	130				
	0942	14.8	450		1039	14.8	450		0956	14.4	440				
	1525	3.3	100		1605	2.6	80		1645	7.4	230				
	2204	15.1	460		2239	14.4	440		2256	13.8	420				

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
NOTE – See explanation on page 76.

Southampton, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0424	2.3	70	**16** Su ○	0404	1.3	40	**1** Tu	0513	3.3	100	**16** W	0507	1.3	40	
	1112	14.8	450		1038	16.4	500		1148	14.8	450		1140	16.4	500	
	1645	2.3	70		1626	1.3	40		1729	3.3	100		1731	1.0	30	
	2315	14.4	440		2253	16.4	500									
2 Su	0504	2.3	70	**17** M	0446	0.7	20	**2** W	0001	14.4	440	**17** Th	0003	16.1	490	
	1120	14.8	450		1117	16.4	500		0542	3.9	120		0552	1.6	50	
	1724	2.6	80		1708	1.0	30		1216	14.8	450		1227	16.1	490	
	2335	14.4	440		2335	16.4	500		1753	3.6	110		1815	1.6	50	
3 M	0541	2.6	80	**18** Tu	0528	0.7	20	**3** Th	0030	14.4	440	**18** F	0053	15.4	470	
	1215	14.8	450		1200	16.4	500		0603	4.3	130		0637	2.6	80	
	1758	3.3	100		1750	1.0	30		1244	14.8	450		1317	15.4	470	
									1814	3.9	120		1901	2.6	80	
4 Tu	0022	14.4	440	**19** W	0020	16.1	490	**4** F	0101	14.4	440	**19** Sa	0151	15.1	460	
	0612	3.3	100		0610	1.3	40		0629	4.3	130		0726	3.6	110	
	1242	14.4	440		1245	16.1	490		1316	14.4	440		1416	14.4	440	
	1823	3.6	110		1833	1.6	50		1845	3.9	120		1951	3.6	110	
5 W	0052	14.4	440	**20** Th	0109	15.7	480	**5** Sa	0137	14.4	440	**20** Su	0236	14.1	430	
	0632	3.9	120		0654	2.3	70		0704	4.6	140		0819	4.6	140	
	1311	14.4	440		1336	15.4	470		1354	14.1	430		1528	13.8	420	
	1841	3.9	120		1917	2.6	80		1923	4.3	130		2047	4.6	140	
6 Th	0125	14.1	430	**21** F	0205	14.8	450	**6** Su	0221	14.1	430	**21** M ◑	0342	13.8	420	
	0654	4.3	130		0741	3.6	110		0746	5.2	160		0921	5.6	170	
	1343	14.4	440		1440	14.4	440		1440	13.8	420		1601	13.1	400	
	1909	4.3	130		2007	3.9	120		2009	5.2	160		2154	5.6	170	
7 F	0201	14.1	430	**22** Sa ◑	0339	14.1	430	**7** M ◐	0313	13.5	410	**22** Tu	0444	13.5	410	
	0727	4.6	140		0837	4.9	150		0837	6.2	190		1030	6.2	190	
	1421	13.8	420		1525	13.8	420		1535	13.1	400		1701	12.8	390	
	1946	4.9	150		2110	5.2	160		2106	5.9	180		2302	5.9	180	
8 Sa	0245	13.5	410	**23** Su	0413	13.5	410	**8** Tu	0414	13.1	400	**23** W	0612	13.1	400	
	0808	5.6	170		0950	6.2	190		0950	6.9	210		1136	6.6	200	
	1508	13.5	410		1638	13.1	400		1621	12.5	380		1824	12.5	380	
	2033	5.6	170		2231	5.9	180		2235	6.6	200					
9 Su ◐	0338	12.8	390	**24** M	0513	13.1	400	**9** W	0500	12.8	390	**24** Th	0005	5.9	180	
	0900	6.6	200		1110	6.6	200		1123	6.9	210		0633	13.1	400	
	1545	12.5	380		1739	12.8	390		1731	12.5	380		1239	6.2	190	
	2138	6.9	210		2345	6.2	190		2358	6.2	190		1856	12.5	380	
10 M	0443	12.5	380	**25** Tu	0613	12.8	390	**10** Th	0627	13.1	400	**25** F	0104	5.6	170	
	1031	7.5	230		1218	6.6	200		1237	6.2	190		0730	13.1	400	
	1723	12.1	370		1836	12.5	380		1902	13.1	400		1334	5.6	170	
	2319	6.9	210										1952	12.8	390	
11 Tu	0531	12.1	370	**26** W	0047	5.9	180	**11** F	0105	5.2	160	**26** Sa	0156	4.9	150	
	1204	7.2	220		0716	13.1	400		0752	14.1	430		0824	13.8	420	
	1818	12.1	370		1317	5.9	180		1338	4.9	150		1424	4.6	140	
					1936	12.8	390		2006	14.1	430		2041	13.1	400	
12 W	0038	6.2	190	**27** Th	0141	5.2	160	**12** Sa	0202	3.9	120	**27** Su	0243	4.3	130	
	0827	13.5	410		0814	13.5	410		0835	15.1	460		0907	14.1	430	
	1315	6.2	190		1408	4.9	150		1430	3.6	110		1508	3.9	120	
	1954	13.5	410		2030	13.1	400		2110	15.1	460		2159	13.8	420	
13 Th	0142	4.9	150	**28** F	0230	4.3	130	**13** Su	0252	2.6	80	**28** M	0327	3.9	120	
	0909	14.4	440		0902	14.1	430		0935	15.7	480		1014	14.4	440	
	1411	4.9	150		1454	3.9	120		1517	2.3	70		1550	3.6	110	
	2106	14.4	440		2152	13.8	420		2149	15.7	480		2236	14.1	430	
14 F	0234	3.6	110	**29** Sa	0314	3.6	110	**14** M ○	0338	1.6	50	**29** Tu ●	0407	3.6	110	
	0908	15.1	460		0938	14.4	440		1014	16.4	500		1032	14.8	450	
	1459	3.3	100		1537	3.3	100		1603	1.3	40		1628	3.3	100	
	2136	15.1	460		2218	14.1	430		2232	16.1	490		2317	14.4	440	
15 Sa	0320	2.3	70	**30** Su ●	0356	3.0	90	**15** Tu	0423	1.3	40	**30** W	0445	3.9	120	
	1002	15.7	480		1043	14.8	450		1055	16.4	500		1108	14.8	450	
	1543	2.0	60		1618	3.0	90		1647	1.0	30		1702	3.6	110	
	2213	16.1	490		2233	14.4	440		2316	16.4	500		2351	14.4	440	
				31 M	0436	3.0	90									
					1056	14.8	450									
					1656	3.0	90									
					2329	14.4	440									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0516	3.9	120	**16** F	0537	2.0	60
	1139	14.8	450		1211	15.7	480
	1729	3.6	110		1802	1.3	40
2 F	0017	14.4	440	**17** Sa	0040	15.4	470
	0543	4.3	130		0624	2.3	70
	1225	14.8	450		1259	15.1	460
	1757	3.6	110		1847	2.0	60
3 Sa	0045	14.4	440	**18** Su	0134	14.8	450
	0613	4.3	130		0710	3.0	90
	1256	14.8	450		1350	14.4	440
	1829	3.6	110		1933	3.0	90
4 Su	0120	14.4	440	**19** M	0239	14.4	440
	0649	4.3	130		0757	3.9	120
	1335	14.4	440		1448	13.8	420
	1909	3.9	120		2021	3.9	120
5 M	0203	14.4	440	**20** Tu	0307	13.8	420
	0731	4.6	140		0850	4.9	150
	1420	14.1	430		1525	13.1	400
	1953	4.3	130		2116	4.9	150
6 Tu	0252	14.1	430	**21** W ◑	0406	13.5	410
	0820	5.2	160		0947	5.9	180
	1511	13.8	420		1619	12.8	390
	2046	4.9	150		2215	5.6	170
7 W ◐	0348	13.8	420	**22** Th	0459	13.1	400
	0921	5.9	180		1050	6.2	190
	1612	13.1	400		1718	12.5	380
	2154	5.6	170		2319	6.2	190
8 Th	0453	13.5	410	**23** F	0553	12.8	390
	1039	6.2	190		1156	6.6	200
	1701	12.8	390		1817	12.1	370
	2314	5.6	170				
9 F	0543	13.5	410	**24** Sa	0022	6.2	190
	1156	5.9	180		0715	13.1	400
	1812	13.1	400		1258	6.2	190
					1946	12.5	380
10 Sa	0027	5.2	160	**25** Su	0121	5.9	180
	0659	14.1	430		0814	13.1	400
	1305	4.9	150		1353	5.6	170
	1928	13.8	420		2011	12.8	390
11 Su	0131	4.3	130	**26** M	0212	5.2	160
	0807	14.8	450		0906	13.8	420
	1404	3.9	120		1440	4.9	150
	2028	14.4	440		2107	13.1	400
12 M	0226	3.3	100	**27** Tu	0258	4.9	150
	0855	15.4	470		0925	14.1	430
	1455	2.6	80		1523	4.3	130
	2132	15.1	460		2152	13.8	420
13 Tu	0317	2.6	80	**28** W	0341	4.3	130
	0956	16.1	490		1011	14.4	440
	1544	2.0	60		1602	3.6	110
	2217	15.4	470		2237	14.1	430
14 W ○	0405	2.0	60	**29** Th ●	0420	3.9	120
	1039	16.1	490		1050	14.8	450
	1631	1.3	40		1639	3.3	100
	2303	15.7	480		2312	14.4	440
15 Th	0451	1.6	50	**30** F	0455	3.9	120
	1125	16.1	490		1122	14.8	450
	1716	1.3	40		1713	3.3	100
	2350	15.4	470				
				31 Sa	0006	14.4	440
					0529	3.6	110
					1154	14.8	450
					1746	3.0	90

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
NOTE – See explanation on page 76.

Liverpool, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0314	26.2	800	**16** Sa	0314	28.5	870	**1** M	0402	24.6	750	
	0943	9.5	290		0956	6.9	210		1030	10.5	320	
	1534	26.6	810		1539	29.2	890		1624	24.6	750	
	2226	9.5	290	◐	2229	6.6	200	◑	2310	10.8	330	
2 Sa	0404	24.9	760	**17** Su	0411	27.2	830	**2** Tu	0503	23.6	720	
	1030	10.8	330		1052	7.9	240		1135	11.5	350	
	1629	25.3	770		1640	27.9	850		1734	23.6	720	
◑	2319	10.5	320		2329	7.5	230					
3 Su	0504	24.0	730	**18** M	0518	26.2	800	**3** W	0026	11.2	340	
	1131	11.5	350		1200	8.5	260		0618	23.6	720	
	1734	24.3	740		1751	27.2	830		1259	11.5	350	
									1854	23.6	720	
4 M	0026	10.8	330	**19** Tu	0042	8.2	250	**4** Th	0147	10.5	320	
	0612	24.0	730		0634	25.9	790		0732	24.3	740	
	1245	11.8	360		1320	8.9	270		1416	10.5	320	
	1843	24.3	740		1906	26.9	820		2006	24.6	750	
5 Tu	0135	10.5	320	**20** W	0200	8.2	250	**5** F	0252	9.2	280	
	0720	24.3	740		0748	26.6	810		0834	25.9	790	
	1357	10.8	330		1438	7.9	240		1519	8.5	260	
	1948	24.9	760		2018	27.6	840		2103	26.2	800	
6 W	0235	9.5	290	**21** Th	0310	7.2	220	**6** Sa	0347	7.5	230	
	0819	25.6	780		0853	27.9	850		0924	27.6	840	
	1457	9.5	290		1546	6.6	200		1613	6.9	210	
	2044	25.9	790		2120	28.2	860		2151	27.9	850	
7 Th	0327	8.2	250	**22** F	0410	6.2	190	**7** Su	0436	5.9	180	
	0908	26.9	820		0948	28.9	880		1009	29.2	890	
	1548	8.2	250		1644	5.2	160		1703	4.9	150	
	2131	27.2	830		2213	29.2	890		2234	29.2	890	
8 F	0413	6.9	210	**23** Sa	0502	5.6	170	**8** M	0523	4.6	140	
	0951	28.2	860		1036	29.9	910		1051	30.8	940	
	1636	6.6	200		1734	4.3	130		1750	3.6	110	
	2212	28.2	860		2259	29.9	910	●	2315	30.5	930	
9 Sa	0457	5.9	180	**24** Su	0547	4.9	150	**9** Tu	0608	3.3	100	
	1031	29.5	900		1118	30.5	930		1132	31.8	970	
	1721	5.6	170		1818	3.9	120		1835	2.3	70	
	2252	29.2	890	○	2340	30.2	920		2357	31.5	960	
10 Su	0540	4.9	150	**25** M	0627	4.6	140	**10** W	0651	2.6	80	
	1110	30.5	930		1156	30.8	940		1214	32.5	990	
	1805	4.6	140		1858	3.6	110		1918	2.0	60	
●	2332	29.9	910									
11 M	0622	4.3	130	**26** Tu	0017	30.2	920	**11** Th	0039	31.8	970	
	1149	31.2	950		0702	4.6	140		0733	2.6	80	
	1848	3.9	120		1233	30.8	940		1258	32.8	1000	
					1933	4.3	130		1959	2.0	60	
12 Tu	0012	30.5	930	**27** W	0052	29.9	910	**12** F	0122	31.5	960	
	0704	3.9	120		0734	5.2	160		0813	3.0	90	
	1231	31.5	960		1306	30.2	920		1341	32.5	990	
	1931	3.6	110		2005	4.9	150		2039	2.6	80	
13 W	0055	30.5	930	**28** Th	0125	29.2	890	**13** Sa	0206	30.5	930	
	0745	4.3	130		0804	5.9	180		0854	3.9	120	
	1314	31.5	960		1339	29.5	900		1427	31.2	950	
	2012	3.6	110		2035	5.9	180		2120	3.9	120	
14 Th	0138	30.2	920	**29** F	0159	28.2	860	**14** Su	0252	29.2	890	
	0826	4.6	140		0833	6.9	210		0937	5.2	160	
	1358	31.2	950		1413	28.5	870		1516	29.9	910	
	2054	4.3	130		2103	6.9	210		2205	5.9	180	
15 F	0224	29.5	900	**30** Sa	0235	27.2	830	**15** M	0345	27.9	850	
	0909	5.6	170		0905	8.2	250		1029	6.9	210	
	1446	30.2	920		1450	27.2	830		1614	27.9	850	
	2139	5.2	160		2135	8.2	250	◐	2301	7.5	230	
				31 Su	0314	25.9	790					
					0942	9.2	280					
					1532	25.9	790					
					2215	9.5	290					

February

	Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
16 Tu	0449	26.2	800	**1** Tu	0313	25.6	780	**16** W	0424	26.2	800	
	1135	8.5	260		0950	9.5	290		1117	8.2	250	
	1726	26.2	800		1530	24.9	760		1705	25.6	780	
				◑	2218	10.2	310		2348	9.5	290	
17 W	0013	8.9	270	**2** W	0404	24.3	740	**17** Th	0544	24.9	760	
	0608	25.3	770		1044	10.5	320		1243	9.2	280	
	1300	9.2	280		1630	23.6	720		1830	24.6	750	
	1847	25.6	780		2324	11.2	340					
18 Th	0139	9.2	280	**3** Th	0517	23.3	710	**18** F	0118	9.8	300	
	0730	25.6	780		1203	11.2	340		0709	24.9	760	
	1425	8.5	260		1756	23.0	700		1409	8.5	260	
	2007	25.9	790						1952	25.3	770	
19 F	0257	8.5	260	**4** F	0054	11.2	340	**19** Sa	0240	9.2	280	
	0841	26.9	820		0642	23.6	720		0822	26.2	800	
	1537	6.9	210		1334	10.5	320		1520	7.2	220	
	2112	27.2	830		1924	24.0	730		2057	26.6	810	
20 Sa	0400	7.2	220	**5** Sa	0215	9.8	300	**20** Su	0343	7.5	230	
	0937	28.2	860		0756	25.3	770		0918	27.6	840	
	1635	5.6	170		1447	8.5	260		1615	5.9	180	
	2204	28.2	860		2032	25.6	780		2146	27.9	850	
21 Su	0451	5.9	180	**6** Su	0318	7.9	240	**21** M	0432	6.6	200	
	1023	29.2	890		0854	27.2	830		1002	28.5	870	
	1722	4.6	140		1548	6.6	200		1700	4.9	150	
	2246	29.2	890		2125	27.6	840		2225	28.9	880	
22 M	0533	5.2	160	**7** M	0413	5.9	180	**22** Tu	0511	5.6	170	
	1102	30.2	920		0943	29.2	890		1040	29.5	900	
	1801	3.9	120		1641	4.6	140		1736	4.3	130	
○	2323	29.9	910		2211	29.5	900		2259	29.5	900	
23 Tu	0608	4.6	140	**8** Tu	0503	3.9	120	**23** W	0544	4.9	150	
	1137	30.5	930		1028	31.2	950		1113	29.9	910	
	1836	3.6	110		1730	2.6	80		1808	3.9	120	
	2356	29.9	910		2254	31.2	950	○	2330	29.9	910	
24 W	0640	4.6	140	**9** W	0550	2.6	80	**24** Th	0614	4.6	140	
	1210	30.5	930		1111	32.5	990		1144	30.2	920	
	1907	3.9	120		1816	1.3	40		1837	3.9	120	
				●	2337	32.2	980					
25 Th	0027	29.9	910	**10** Th	0634	1.6	50	**25** F	0000	29.9	910	
	0709	4.6	140		1154	33.1	1010		0641	4.3	130	
	1241	30.2	920		1859	0.7	20		1215	29.9	910	
	1935	4.3	130						1903	4.3	130	
26 F	0058	29.5	900	**11** F	0019	32.5	990	**26** Sa	0030	29.9	910	
	0737	4.9	150		0716	1.3	40		0710	4.6	140	
	1312	29.9	910		1238	33.5	1020		1245	29.5	900	
	2001	4.9	150		1940	0.7	20		1931	4.6	140	
27 Sa	0128	28.9	880	**12** Sa	0102	32.2	980	**27** Su	0100	29.2	890	
	0805	5.6	170		0757	1.6	50		0739	4.9	150	
	1342	28.9	880		1322	32.8	1000		1314	28.9	880	
	2028	5.9	180		2020	1.6	50		1959	5.6	170	
28 Su	0200	28.2	860	**13** Su	0145	31.2	950	**28** M	0130	28.5	870	
	0835	6.6	200		0838	2.6	80		0811	5.9	180	
	1413	27.9	850		1407	31.5	960		1344	27.9	850	
	2058	7.2	220		2100	3.6	110		2029	6.6	200	
29 M	0234	26.9	820	**14** M	0231	29.9	910	**29** Tu	0202	27.6	840	
	0909	7.9	240		0921	4.6	140		0844	6.9	210	
	1448	26.6	810		1456	29.9	910		1417	26.9	820	
	2133	8.5	260		2143	5.6	170		2103	7.9	240	
				15 Tu	0321	27.9	850	**30** W	0239	26.6	810	
					1011	6.6	200		0922	8.2	250	
					1553	27.6	840		1458	25.6	780	
				◐	2236	7.9	240		2144	9.5	290	
								31 Th	0326	25.3	770	
									1011	9.5	290	
									1553	24.3	740	
								◑	2242	10.8	330	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Liverpool, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0433	24.3	740	**16** Sa	0050	10.2	310	**1** Su	0523	25.3	770	**16** M	0122	10.2	310	
	1122	10.5	320		0637	24.9	760		1215	8.9	270		0705	25.3	770	
	1712	23.3	710		1341	8.5	260		1806	24.6	750		1405	8.2	250	
					1923	24.9	760						1945	25.3	770	
2 Sa	0006	11.2	340	**17** Su	0209	9.5	290	**2** M	0054	9.5	290	**17** Tu	0226	9.5	290	
	0557	24.0	730		0750	25.6	780		0639	25.9	790		0806	25.9	790	
	1252	9.8	300		1449	7.5	230		1334	7.5	230		1500	7.5	230	
	1842	24.0	730		2029	25.9	790		1921	26.2	800		2038	26.2	800	
3 Su	0135	9.8	300	**18** M	0312	8.5	260	**3** Tu	0209	7.9	240	**18** W	0318	8.5	260	
	0716	25.3	770		0848	26.9	820		0746	27.6	840		0855	26.6	810	
	1412	8.2	250		1543	6.6	200		1443	5.9	180		1546	6.9	210	
	1957	25.6	780		2117	27.2	830		2024	27.9	850		2121	27.2	830	
4 M	0245	7.9	240	**19** Tu	0401	7.2	220	**4** W	0313	5.9	180	**19** Th	0401	7.5	230	
	0821	27.2	830		0933	27.9	850		0843	29.5	900		0937	27.6	840	
	1517	6.2	190		1627	5.6	170		1544	4.3	130		1625	6.2	190	
	2056	27.9	850		2156	28.2	860		2117	29.5	900		2158	28.2	860	
5 Tu	0345	5.9	180	**20** W	0440	6.2	190	**5** Th	0410	4.3	130	**20** F	0438	6.6	200	
	0914	29.5	900		1011	28.5	870		0935	30.8	940		1014	28.2	860	
	1614	3.9	120		1703	4.9	150		1638	2.6	80		1700	5.6	170	
	2145	29.9	910		2230	28.9	880		2205	31.2	950		2232	28.9	880	
6 W	0438	3.9	120	**21** Th	0513	5.6	170	**6** F	0502	2.6	80	**21** Sa	0513	5.6	170	
	1002	31.2	950		1044	29.2	890		1024	32.2	980		1049	28.5	870	
	1706	2.3	70		1735	4.6	140		1728	1.6	50		1733	5.2	160	
	2230	31.2	950		2301	29.2	890	●	2251	31.8	970	○	2305	29.2	890	
7 Th	0527	2.3	70	**22** F	0544	4.9	150	**7** Sa	0551	1.6	50	**22** Su	0548	5.2	160	
	1047	32.5	990		1117	29.2	890		1112	32.8	1000		1123	28.9	880	
	1753	1.0	30		1805	4.3	130		1814	1.3	40		1806	4.9	150	
●	2314	32.5	990	○	2332	29.5	900		2337	32.5	990		2338	29.5	900	
8 F	0613	1.3	40	**23** Sa	0614	4.6	140	**8** Su	0638	1.0	30	**23** M	0622	4.9	150	
	1132	33.5	1020		1148	29.5	900		1159	32.5	990		1156	28.9	880	
	1837	0.3	10		1834	4.3	130		1858	1.3	40		1840	4.9	150	
	2357	32.8	1000													
9 Sa	0657	0.7	20	**24** Su	0003	29.5	900	**9** M	0022	32.2	980	**24** Tu	0011	29.5	900	
	1217	33.5	1020		0644	4.6	140		0723	1.3	40		0658	4.9	150	
	1919	0.7	20		1219	29.2	890		1247	31.8	970		1230	28.5	870	
					1903	4.6	140		1940	2.3	70		1914	5.2	160	
10 Su	0041	32.5	990	**25** M	0034	29.2	890	**10** Tu	0108	31.2	950	**25** W	0046	29.2	890	
	0739	1.0	30		0717	4.9	150		0808	2.3	70		0735	5.2	160	
	1303	32.5	990		1250	28.5	870		1334	30.5	930		1305	28.2	860	
	2000	2.0	60		1934	5.2	160		2023	3.9	120		1950	5.9	180	
11 M	0125	31.5	960	**26** Tu	0105	28.9	880	**11** W	0154	29.9	910	**26** Th	0122	28.9	880	
	0822	2.3	70		0750	5.6	170		0854	3.9	120		0813	5.6	170	
	1350	31.2	950		1322	27.9	850		1423	28.9	880		1344	27.6	840	
	2040	3.6	110		2007	6.2	190		2107	5.9	180		2028	6.9	210	
12 Tu	0211	29.9	910	**27** W	0139	28.2	860	**12** Th	0243	28.5	870	**27** F	0203	28.2	860	
	0907	3.9	120		0826	6.2	190		0945	5.6	170		0853	6.6	200	
	1439	29.2	890		1357	27.2	830		1516	27.2	830		1427	26.9	820	
	2124	5.9	180		2042	7.5	230		2156	7.9	240		2110	7.5	230	
13 W	0302	28.2	860	**28** Th	0217	27.2	830	**13** F	0340	26.9	820	**28** Sa	0250	27.2	830	
	0958	5.9	180		0904	7.5	230		1042	7.2	220		0940	7.2	220	
	1535	27.2	830		1439	26.2	800		1617	25.6	780		1519	26.2	800	
	2216	7.9	240		2123	8.5	260	◐	2256	9.5	290		2201	8.5	260	
14 Th	0403	26.2	800	**29** F	0304	26.2	800	**14** Sa	0445	25.6	780	**29** Su	0348	26.6	810	
	1102	7.9	240		0952	8.5	260		1150	8.5	260		1036	7.5	230	
	1644	25.3	770		1533	24.9	760		1726	24.6	750		1623	25.6	780	
◐	2325	9.8	300		2217	9.8	300					◑	2304	8.9	270	
15 F	0518	25.3	770	**30** Sa	0406	25.3	770	**15** Su	0008	10.2	310	**30** M	0455	26.6	810	
	1221	8.9	270		1055	9.2	280		0555	24.9	760		1144	7.5	230	
	1803	24.6	750		1644	24.3	740		1300	8.5	260		1735	25.6	780	
				◑	2331	10.2	310		1838	24.6	750					
												31 Tu	0017	8.9	270	
													0606	26.9	820	
													1258	7.2	220	
													1847	26.6	810	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0523	25.3	770	**16** M	0122	10.2	310	**1** W	0131	7.9	240	**16** Th	0227	9.5	290	
	1215	8.9	270		0705	25.3	770		0714	27.9	850		0812	25.6	780	
	1806	24.6	750		1405	8.2	250		1409	5.9	180		1459	8.2	250	
					1945	25.3	770		1953	27.9	850		2041	26.2	800	
2 M	0054	9.5	290	**17** Tu	0226	9.5	290	**2** Th	0240	6.6	200	**17** F	0318	8.5	260	
	0639	25.9	790		0806	25.9	790		0815	29.2	890		0901	26.2	800	
	1334	7.5	230		1500	7.5	230		1513	4.9	150		1545	7.2	220	
	1921	26.2	800		2038	26.2	800		2051	29.2	890		2124	27.2	830	
3 Tu	0209	7.9	240	**18** W	0318	8.5	260	**3** F	0342	4.9	150	**18** Sa	0402	7.5	230	
	0746	27.6	840		0855	26.6	810		0912	30.2	920		0944	27.2	830	
	1443	5.9	180		1546	6.9	210		1611	3.6	110		1625	6.6	200	
	2024	27.9	850		2121	27.2	830		2143	30.2	920		2203	28.2	860	
4 W	0313	5.9	180	**19** Th	0401	7.5	230	**4** Sa	0439	3.6	110	**19** Su	0444	6.6	200	
	0843	29.5	900		0937	27.6	840		1005	31.2	950		1023	27.9	850	
	1544	4.3	130		1625	6.2	190		1704	3.0	90		1704	5.9	180	
	2117	29.5	900		2158	28.2	860		2232	31.2	950		2240	28.9	880	
5 Th	0410	4.3	130	**20** F	0438	6.6	200	**5** Su	0532	2.6	80	**20** M	0524	5.6	170	
	0935	30.8	940		1014	28.2	860		1055	31.5	960		1100	28.2	860	
	1638	2.6	80		1700	5.6	170		1753	2.3	70		1742	5.2	160	
	2205	31.2	950		2232	28.9	880	●	2320	31.5	960	○	2315	29.2	890	
6 F	0502	2.6	80	**21** Sa	0513	5.6	170	**6** M	0622	2.0	60	**21** Tu	0604	4.9	150	
	1024	32.2	980		1049	28.5	870		1144	31.5	960		1136	28.5	870	
	1728	1.6	50		1733	5.2	160		1840	2.6	80		1820	4.9	150	
●	2251	31.8	970	○	2305	29.2	890						2352	29.9	910	
7 Sa	0551	1.6	50	**22** Su	0548	5.2	160	**7** Tu	0006	31.5	960	**22** W	0643	4.6	140	
	1112	32.8	1000		1123	28.9	880		0709	2.0	60		1212	28.9	880	
	1814	1.3	40		1806	4.9	150		1232	31.2	950		1859	4.9	150	
	2337	32.5	990		2338	29.5	900		1923	3.3	100					
8 Su	0638	1.0	30	**23** M	0622	4.9	150	**8** W	0052	31.2	950	**23** Th	0029	29.9	910	
	1159	32.5	990		1156	28.9	880		0755	2.6	80		0723	4.6	140	
	1858	1.3	40		1840	4.9	150		1319	30.2	920		1251	28.9	880	
									2006	4.6	140		1937	5.2	160	
9 M	0022	32.2	980	**24** Tu	0011	29.5	900	**9** Th	0137	30.2	920	**24** F	0109	29.5	900	
	0723	1.3	40		0658	4.9	150		0841	3.9	120		0803	4.9	150	
	1247	31.8	970		1230	28.5	870		1405	28.9	880		1332	28.5	870	
	1940	2.3	70		1914	5.2	160		2048	5.9	180		2017	5.6	170	
10 Tu	0108	31.2	950	**25** W	0046	29.2	890	**10** F	0223	28.9	880	**25** Sa	0151	29.2	890	
	0808	2.3	70		0735	5.2	160		0926	5.2	160		0844	5.2	160	
	1334	30.5	930		1305	28.2	860		1452	27.6	840		1416	28.2	860	
	2023	3.9	120		1950	5.9	180		2132	7.5	230		2059	6.6	200	
11 W	0154	29.9	910	**26** Th	0122	28.9	880	**11** Sa	0311	27.6	840	**26** Su	0237	28.9	880	
	0854	3.9	120		0813	5.6	170		1014	6.9	210		0928	5.9	180	
	1423	28.9	880		1344	27.6	840		1542	26.2	800		1505	27.6	840	
	2107	5.9	180		2028	6.9	210		2220	8.9	270		2146	7.2	220	
12 Th	0243	28.5	870	**27** F	0203	28.2	860	**12** Su	0405	26.2	800	**27** M	0329	28.2	860	
	0945	5.6	170		0853	6.6	200		1107	8.2	250		1018	6.2	190	
	1516	27.2	830		1427	26.9	820		1639	24.9	760		1601	26.9	820	
	2156	7.9	240		2110	7.5	230	◐	2316	10.2	310	◑	2241	7.9	240	
13 F	0340	26.9	820	**28** Sa	0250	27.2	830	**13** M	0506	25.3	770	**28** Tu	0429	27.6	840	
	1042	7.2	220		0940	7.2	220		1207	8.9	270		1117	6.9	210	
	1617	25.6	780		1519	26.2	800		1742	24.3	740		1706	26.6	810	
◐	2256	9.5	290		2201	8.5	260						2346	8.2	250	
14 Sa	0445	25.6	780	**29** Su	0348	26.6	810	**14** Tu	0021	10.5	320	**29** W	0536	27.2	830	
	1150	8.5	260		1036	7.5	230		0610	24.9	760		1225	6.9	210	
	1726	24.6	750	◑	2304	8.9	270		1309	9.2	280		1817	26.6	810	
									1848	24.3	740					
15 Su	0008	10.2	310	**30** M	0455	26.6	810	**15** W	0127	10.5	320	**30** Th	0058	7.9	240	
	0555	24.9	760		1144	7.5	230		0714	24.9	760		0646	27.6	840	
	1300	8.5	260		1735	25.6	780		1408	8.9	270		1338	6.6	200	
	1838	24.6	750						1949	25.3	770		1926	27.2	830	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0131	7.9	240	**16** Th	0227	9.5	290	
	0714	27.9	850		0812	25.6	780	
	1409	5.9	180		1459	8.2	250	
	1953	27.9	850		2041	26.2	800	
2 Th	0240	6.6	200	**17** F	0318	8.5	260	
	0815	29.2	890		0901	26.2	800	
	1513	4.9	150		1545	7.2	220	
	2051	29.2	890		2124	27.2	830	
3 F	0342	4.9	150	**18** Sa	0402	7.5	230	
	0912	30.2	920		0944	27.2	830	
	1611	3.6	110		1625	6.6	200	
	2143	30.2	920		2203	28.2	860	
4 Sa	0439	3.6	110	**19** Su	0444	6.6	200	
	1005	31.2	950		1023	27.9	850	
	1704	3.0	90		1704	5.9	180	
	2232	31.2	950		2240	28.9	880	
5 Su	0532	2.6	80	**20** M	0524	5.6	170	
	1055	31.5	960		1100	28.2	860	
	1753	2.3	70		1742	5.2	160	
●	2320	31.5	960	○	2315	29.2	890	
6 M	0622	2.0	60	**21** Tu	0604	4.9	150	
	1144	31.5	960		1136	28.5	870	
	1840	2.6	80		1820	4.9	150	
					2352	29.9	910	
7 Tu	0006	31.5	960	**22** W	0643	4.6	140	
	0709	2.0	60		1212	28.9	880	
	1232	31.2	950		1859	4.9	150	
	1923	3.3	100					
8 W	0052	31.2	950	**23** Th	0029	29.9	910	
	0755	2.6	80		0723	4.6	140	
	1319	30.2	920		1251	28.9	880	
	2006	4.6	140		1937	5.2	160	
9 Th	0137	30.2	920	**24** F	0109	29.5	900	
	0841	3.9	120		0803	4.9	150	
	1405	28.9	880		1332	28.5	870	
	2048	5.9	180		2017	5.6	170	
10 F	0223	28.9	880	**25** Sa	0151	29.2	890	
	0926	5.2	160		0844	5.2	160	
	1452	27.6	840		1416	28.2	860	
	2132	7.5	230		2059	6.6	200	
11 Sa	0311	27.6	840	**26** Su	0237	28.9	880	
	1014	6.9	210		0928	5.9	180	
	1542	26.2	800		1505	27.6	840	
	2220	8.9	270		2146	7.2	220	
12 Su	0405	26.2	800	**27** M	0329	28.2	860	
	1107	8.2	250		1018	6.2	190	
	1639	24.9	760		1601	26.9	820	
◐	2316	10.2	310	◑	2241	7.9	240	
13 M	0506	25.3	770	**28** Tu	0429	27.6	840	
	1207	8.9	270		1117	6.9	210	
	1742	24.3	740		1706	26.6	810	
					2346	8.2	250	
14 Tu	0021	10.5	320	**29** W	0536	27.2	830	
	0610	24.9	760		1225	6.9	210	
	1309	9.2	280		1817	26.6	810	
	1848	24.3	740					
15 W	0127	10.5	320	**30** Th	0058	7.9	240	
	0714	24.9	760		0646	27.6	840	
	1408	8.9	270		1338	6.6	200	
	1949	25.3	770		1926	27.2	830	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Liverpool, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0212	7.2	220	**16** Sa	0235	9.8	300	**1** M	0414	5.6	170	**16** Tu	0353	7.2	220	
	0753	28.2	860		0826	25.3	770		0946	28.9	880		0936	26.9	820	
	1447	5.9	180		1506	8.5	260		1635	5.6	170		1615	6.6	200	
	2030	28.2	860		2051	26.2	800		2210	29.9	910		2152	28.9	880	
2 Sa	0321	5.9	180	**17** Su	0329	8.5	260	**2** Tu	0510	4.3	130	**17** W	0442	5.6	170	
	0855	29.2	890		0916	26.2	800		1036	29.5	900		1017	28.5	870	
	1550	5.2	160		1554	7.5	230		1725	4.6	140		1702	5.2	160	
	2127	29.2	890		2136	27.6	840	●	2256	30.5	930		2232	30.2	920	
3 Su	0423	4.6	140	**18** M	0418	7.2	220	**3** W	0559	3.3	100	**18** Th	0529	4.3	130	
	0952	29.9	910		0959	27.2	830		1121	30.2	920		1057	29.9	910	
	1646	4.3	130		1639	6.2	190		1810	4.3	130		1746	4.3	130	
	2219	30.2	920		2216	28.5	870		2338	30.8	940	○	2312	31.2	950	
4 M	0519	3.6	110	**19** Tu	0503	5.9	180	**4** Th	0642	3.0	90	**19** F	0613	3.3	100	
	1044	30.5	930		1039	28.2	860		1201	30.2	920		1136	30.5	930	
	1737	3.9	120		1722	5.6	170		1850	4.3	130		1829	3.3	100	
●	2307	30.8	940	○	2255	29.5	900						2352	31.8	970	
5 Tu	0610	3.0	90	**20** W	0547	4.9	150	**5** F	0017	30.8	940	**20** Sa	0656	2.3	70	
	1133	30.5	930		1117	28.9	880		0720	3.3	100		1216	31.2	950	
	1824	3.6	110		1804	4.9	150		1239	29.9	910		1911	3.0	90	
	2353	31.2	950		2333	30.2	920		1925	4.6	140					
6 W	0657	2.6	80	**21** Th	0630	3.9	120	**6** Sa	0053	30.5	930	**21** Su	0033	32.2	980	
	1218	30.5	930		1156	29.5	900		0756	3.9	120		0736	2.3	70	
	1908	3.9	120		1845	4.3	130		1314	29.2	890		1258	31.2	950	
									1958	5.2	160		1951	3.3	100	
7 Th	0036	30.8	940	**22** F	0012	30.8	940	**7** Su	0128	29.9	910	**22** M	0116	32.2	980	
	0740	3.0	90		0711	3.6	110		0828	4.9	150		0816	2.6	80	
	1301	29.9	910		1236	29.9	910		1348	28.5	870		1340	30.5	930	
	1948	4.6	140		1926	4.3	130		2029	6.2	190		2031	3.9	120	
8 F	0118	30.2	920	**23** Sa	0053	30.8	940	**8** M	0202	28.9	880	**23** Tu	0200	31.2	950	
	0822	3.9	120		0752	3.6	110		0858	6.2	190		0855	3.6	110	
	1342	28.9	880		1317	29.9	910		1423	27.6	840		1425	29.5	900	
	2026	5.6	170		2006	4.3	130		2059	7.5	230		2113	5.2	160	
9 Sa	0157	29.2	890	**24** Su	0135	30.8	940	**9** Tu	0239	27.6	840	**24** W	0247	30.2	920	
	0901	5.2	160		0832	3.9	120		0928	7.5	230		0938	5.2	160	
	1421	27.9	850		1400	29.5	900		1503	26.6	810		1515	28.2	860	
	2102	6.9	210		2046	4.9	150		2133	8.9	270		2200	6.6	200	
10 Su	0238	28.2	860	**25** M	0220	30.2	920	**10** W	0320	26.2	800	**25** Th	0342	28.5	870	
	0938	6.6	200		0913	4.6	140		1003	8.9	270		1028	6.9	210	
	1503	26.9	820		1446	28.5	870		1549	25.3	770		1614	26.9	820	
	2139	8.2	250		2130	5.9	180	◐	2217	10.2	310	◑	2300	7.9	240	
11 M	0322	26.9	820	**26** Tu	0308	29.5	900	**11** Th	0411	24.6	750	**26** F	0449	26.9	820	
	1017	7.9	240		0958	5.6	170		1052	10.2	310		1133	8.5	260	
	1549	25.6	780		1538	27.9	850		1646	24.0	730		1730	25.6	780	
	2220	9.5	290	◑	2219	6.9	210		2316	11.2	340					
12 Tu	0412	25.6	780	**27** W	0404	28.2	860	**12** F	0517	23.6	720	**27** Sa	0019	8.9	270	
	1103	9.2	280		1051	6.6	200		1201	11.2	340		0609	25.9	790	
	1644	24.6	750		1638	26.9	820		1758	23.6	720		1257	9.2	280	
◐	2312	10.5	320		2320	7.9	240						1852	25.6	780	
13 W	0511	24.6	750	**28** Th	0510	27.2	830	**13** Sa	0034	11.5	350	**28** Su	0146	8.5	260	
	1201	9.8	300		1157	7.5	230		0635	23.3	710		0731	25.9	790	
	1747	24.0	730		1751	26.2	800		1321	10.8	330		1419	8.5	260	
									1913	24.3	740		2008	26.9	820	
14 Th	0019	11.2	340	**29** F	0034	8.2	250	**14** Su	0153	10.5	320	**29** M	0302	7.2	220	
	0618	24.0	730		0624	26.9	820		0749	24.0	730		0842	27.2	830	
	1308	10.2	310		1314	7.9	240		1429	9.8	300		1528	7.5	230	
	1855	24.3	740		1906	26.2	800		2017	25.6	780		2109	28.2	860	
15 F	0131	10.8	330	**30** Sa	0155	7.9	240	**15** M	0258	9.2	280	**30** Tu	0406	5.6	170	
	0726	24.3	740		0739	26.9	820		0848	25.6	780		0939	28.2	860	
	1411	9.5	290		1429	7.2	220		1525	8.2	250		1625	6.2	190	
	1958	24.9	760		2017	27.2	830		2108	27.2	830		2159	29.5	900	
				31 Su	0309	6.9	210					**31** W	0459	4.6	140	
					0847	27.9	850						1025	29.2	890	
					1536	6.6	200						1712	5.2	160	
					2118	28.5	870						2241	30.2	920	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0543	3.6	110	**16** F	0506	3.6	110	
	1104	29.9	910		1033	30.5	930	
	1752	4.6	140		1725	3.6	110	
●	2319	30.8	940	○	2248	32.2	980	
2 F	0621	3.6	110	**17** Sa	0552	2.3	70	
	1140	30.2	920		1113	31.5	960	
	1827	4.6	140		1810	2.6	80	
	2353	30.8	940		2329	32.8	1000	
3 Sa	0655	3.6	110	**18** Su	0635	1.6	50	
	1212	30.2	920		1154	32.2	980	
	1859	4.6	140		1852	2.3	70	
4 Su	0026	30.5	930	**19** M	0011	33.1	1010	
	0724	4.3	130		0716	1.6	50	
	1244	29.9	910		1236	32.2	980	
	1927	5.2	160		1933	2.3	70	
5 M	0057	29.9	910	**20** Tu	0055	32.8	1000	
	0752	4.9	150		0756	2.3	70	
	1315	29.2	890		1319	31.5	960	
	1955	5.9	180		2014	3.3	100	
6 Tu	0128	29.2	890	**21** W	0140	31.8	970	
	0819	5.9	180		0836	3.6	110	
	1347	28.2	860		1404	30.2	920	
	2024	6.9	210		2057	4.6	140	
7 W	0201	27.9	850	**22** Th	0228	30.2	920	
	0846	7.2	220		0918	5.6	170	
	1422	27.2	830		1454	28.5	870	
	2057	8.2	250		2146	6.6	200	
8 Th	0236	26.6	810	**23** F	0323	28.2	860	
	0919	8.5	260		1008	7.5	230	
	1501	25.9	790		1554	26.9	820	
	2136	9.5	290	◑	2248	8.2	250	
9 F	0318	24.9	760	**24** Sa	0433	26.2	800	
	1002	10.2	310		1116	9.5	290	
	1550	24.6	750		1712	25.6	780	
◐	2228	10.8	330					
10 Sa	0416	23.6	720	**25** Su	0010	9.2	280	
	1103	11.5	350		0556	25.3	770	
	1701	23.6	720		1243	10.2	310	
	2343	11.5	350		1836	25.6	780	
11 Su	0540	22.6	690	**26** M	0136	8.5	260	
	1229	11.8	360		0721	25.6	780	
	1825	23.6	720		1407	9.5	290	
					1953	26.6	810	
12 M	0111	11.2	340	**27** Tu	0250	7.2	220	
	0708	23.3	710		0831	26.9	820	
	1351	10.5	320		1515	7.9	240	
	1939	24.9	760		2054	27.9	850	
13 Tu	0225	9.2	280	**28** W	0350	5.9	180	
	0817	25.3	770		0924	28.2	860	
	1455	8.9	270		1609	6.9	210	
	2037	26.9	820		2141	29.2	890	
14 W	0325	7.2	220	**29** Th	0439	4.9	150	
	0909	27.2	830		1006	29.2	890	
	1550	6.9	210		1652	5.9	180	
	2124	28.9	880		2221	29.9	910	
15 Th	0418	5.2	160	**30** F	0519	4.3	130	
	0952	28.9	880		1042	29.9	910	
	1639	5.2	160		1728	5.2	160	
	2207	30.8	940		2255	30.5	930	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Liverpool, England, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0553	4.3	130	**16** Su ○	0527	2.0	60	**1** Tu	0619	5.2	160	**16** W	0634	2.0	60	
	1114	30.2	920		1049	32.2	980		1148	30.2	920		1157	32.8	1000	
	1800	4.9	150		1747	2.6	80		1830	5.6	170		1900	2.3	70	
	2327	30.5	930		2306	33.5	1020									
2 Su	0623	4.3	130	**17** M	0612	1.3	40	**2** W	0003	29.5	900	**17** Th	0020	32.8	1000	
	1145	30.2	920		1132	32.8	1000		0648	5.6	170		0717	2.6	80	
	1829	4.9	150		1832	2.0	60		1219	29.9	910		1243	32.2	980	
	2358	30.2	920		2350	33.5	1020		1901	5.9	180		1946	3.0	90	
3 M	0651	4.6	140	**18** Tu	0654	1.3	40	**3** Th	0035	29.2	890	**18** F	0109	31.5	960	
	1214	30.2	920		1215	32.8	1000		0718	5.9	180		0801	4.3	130	
	1857	5.2	160		1915	2.0	60		1250	29.2	890		1330	31.2	950	
									1934	6.2	190		2033	3.9	120	
4 Tu	0028	29.9	910	**19** W	0035	33.1	1010	**4** F	0107	28.2	860	**19** Sa	0159	29.9	910	
	0718	5.2	160		0736	2.3	70		0750	6.9	210		0846	5.9	180	
	1245	29.5	900		1259	31.8	970		1323	28.5	870		1421	29.5	900	
	1926	5.9	180		1959	3.0	90		2009	7.2	220		2125	5.6	170	
5 W	0059	29.2	890	**20** Th	0123	31.8	970	**5** Sa	0140	27.2	830	**20** Su	0253	28.2	860	
	0745	5.9	180		0817	3.9	120		0824	8.2	250		0936	7.9	240	
	1316	28.9	880		1345	30.8	940		1359	27.6	840		1517	27.9	850	
	1956	6.6	200		2044	4.3	130		2047	8.5	260		2222	7.2	220	
6 Th	0130	28.2	860	**21** F	0212	30.2	920	**6** Su	0220	26.2	800	**21** M ◑	0353	26.6	810	
	0814	7.2	220		0901	5.9	180		0904	9.5	290		1035	9.5	290	
	1348	27.9	850		1436	28.9	880		1443	26.6	810		1621	26.6	810	
	2029	7.9	240		2135	6.2	190		2133	9.5	290		2328	8.5	260	
7 F	0203	26.9	820	**22** Sa ◑	0308	27.9	850	**7** M ◐	0309	25.3	770	**22** Tu	0501	25.3	770	
	0847	8.5	260		0952	7.9	240		0954	10.8	330		1146	10.5	320	
	1424	26.6	810		1537	27.2	830		1540	25.6	780		1732	25.9	790	
	2107	9.2	280		2238	7.9	240		2232	10.2	310					
8 Sa	0242	25.6	780	**23** Su	0416	26.2	800	**8** Tu	0414	24.3	740	**23** W	0038	8.9	270	
	0927	9.8	300		1058	9.8	300		1102	11.5	350		0615	24.9	760	
	1509	25.3	770		1651	25.9	790		1654	24.9	760		1300	10.5	320	
	2155	10.2	310		2355	8.9	270		2348	10.2	310		1843	25.9	790	
9 Su ◐	0334	24.3	740	**24** M	0536	24.9	760	**9** W	0536	24.3	740	**24** Th	0145	8.5	260	
	1021	11.5	350		1221	10.5	320		1225	10.8	330		0726	25.6	780	
	1612	24.3	740		1811	25.6	780		1812	25.6	780		1407	9.8	300	
	2302	11.2	340										1948	26.2	800	
10 M	0450	23.3	710	**25** Tu	0114	8.5	260	**10** Th	0107	9.2	280	**25** F	0243	7.9	240	
	1141	11.8	360		0657	25.3	770		0654	25.6	780		0823	26.6	810	
	1736	24.0	730		1342	9.8	300		1341	9.5	290		1502	9.2	280	
					1926	26.2	800		1920	27.2	830		2040	27.2	830	
11 Tu	0029	10.8	330	**26** W	0225	7.5	230	**11** F	0216	7.2	220	**26** Sa	0332	7.2	220	
	0621	23.6	720		0807	26.2	800		0759	27.2	830		0909	27.6	840	
	1310	11.2	340		1448	8.9	270		1445	7.5	230		1548	8.2	250	
	1856	25.3	770		2027	27.6	840		2018	29.2	890		2124	27.9	850	
12 W	0149	9.2	280	**27** Th	0322	6.6	200	**12** Sa	0316	5.6	170	**27** Su	0412	6.6	200	
	0738	25.3	770		0859	27.6	840		0853	29.2	890		0946	28.5	870	
	1421	9.2	280		1541	7.5	230		1542	5.6	170		1626	7.2	220	
	2000	26.9	820		2115	28.5	870		2110	30.8	940		2202	28.5	870	
13 Th	0253	7.2	220	**28** F	0409	5.9	180	**13** Su	0411	3.9	120	**28** M	0448	6.2	190	
	0836	27.2	830		0941	28.5	870		0941	30.8	940		1021	29.2	890	
	1519	7.2	220		1623	6.9	210		1635	3.9	120		1701	6.6	200	
	2052	29.2	890		2154	29.2	890		2158	32.2	980		2237	29.2	890	
14 F	0349	5.2	160	**29** Sa	0448	5.2	160	**14** M ○	0501	2.6	80	**29** Tu ●	0520	5.9	180	
	0923	29.5	900		1016	29.2	890		1026	32.2	980		1053	29.5	900	
	1612	5.2	160		1659	6.2	190		1725	3.0	90		1735	6.2	190	
	2138	31.2	950		2229	29.9	910		2245	33.1	1010		2310	29.2	890	
15 Sa	0439	3.3	100	**30** Su ●	0521	5.2	160	**15** Tu	0548	2.0	60	**30** W	0552	5.6	170	
	1007	31.2	950		1047	29.9	910		1112	32.8	1000		1125	29.9	910	
	1701	3.6	110		1730	5.9	180		1813	2.3	70		1808	5.9	180	
	2222	32.5	990		2301	29.9	910		2333	33.1	1010		2343	29.2	890	
				31 M	0551	4.9	150									
					1118	30.2	920									
					1800	5.6	170									
					2332	29.9	910									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0624	5.6	170	**16** F	0009	32.2	980
	1158	29.9	910		0702	3.3	100
	1842	5.9	180		1231	32.2	980
					1935	2.6	80
2 F	0016	28.9	880	**17** Sa	0057	31.2	950
	0657	5.9	180		0747	4.3	130
	1231	29.5	900		1317	31.2	950
	1918	5.9	180		2022	3.6	110
3 Sa	0050	28.5	870	**18** Su	0144	30.2	920
	0732	6.6	200		0831	5.6	170
	1306	29.2	890		1404	30.2	920
	1955	6.6	200		2109	4.9	150
4 Su	0125	27.9	850	**19** M	0232	28.5	870
	0808	7.5	230		0916	7.2	220
	1343	28.5	870		1452	28.9	880
	2034	7.2	220		2157	6.6	200
5 M	0205	27.2	830	**20** Tu	0321	27.2	830
	0848	8.5	260		1003	8.9	270
	1425	27.9	850		1544	27.6	840
	2117	8.2	250		2250	8.2	250
6 Tu	0251	26.2	800	**21** W ◑	0416	25.6	780
	0934	9.5	290		1057	10.2	310
	1516	26.9	820		1643	26.2	800
	2209	8.9	270		2348	9.2	280
7 W ◐	0348	25.6	780	**22** Th	0519	24.9	760
	1032	10.2	310		1201	10.8	330
	1619	26.6	810		1748	25.3	770
	2312	8.9	270				
8 Th	0457	25.3	770	**23** F	0051	9.5	290
	1142	10.2	310		0627	24.6	750
	1730	26.6	810		1310	11.2	340
					1855	25.3	770
9 F	0024	8.5	260	**24** Sa	0153	9.5	290
	0611	25.9	790		0734	24.9	760
	1258	9.5	290		1413	10.5	320
	1841	27.2	830		1958	25.6	780
10 Sa	0137	7.5	230	**25** Su	0248	8.9	270
	0722	27.2	830		0830	25.9	790
	1409	8.2	250		1508	9.5	290
	1946	28.5	870		2051	26.6	810
11 Su	0244	6.2	190	**26** M	0335	8.2	250
	0823	28.5	870		0916	27.2	830
	1513	6.6	200		1554	8.5	260
	2045	29.9	910		2136	27.2	830
12 M	0343	4.9	150	**27** Tu	0416	7.2	220
	0918	30.2	920		0955	28.2	860
	1612	4.9	150		1635	7.5	230
	2139	31.2	950		2215	27.9	850
13 Tu	0438	3.6	110	**28** W	0454	6.6	200
	1008	31.2	950		1032	28.9	880
	1706	3.6	110		1713	6.6	200
	2230	31.8	970		2251	28.5	870
14 W ○	0529	3.0	90	**29** Th ●	0530	5.9	180
	1056	32.2	980		1106	29.5	900
	1758	2.6	80		1751	5.9	180
	2320	32.2	980		2326	28.9	880
15 Th	0617	3.0	90	**30** F	0606	5.6	170
	1144	32.5	990		1141	29.9	910
	1847	2.3	70		1828	5.6	170
				31 Sa	0000	29.2	890
					0642	5.6	170
					1216	30.2	920
					1906	5.2	160

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Greenock, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0451	10.2	310	**16** Sa	0429	11.2	340	**1** M	0540	9.8	300	**16** Tu	0539	10.5	320
	1016	3.0	90		1008	2.0	60		1111	3.3	100		1147	2.3	70
	1645	11.2	340		1648	11.8	360		1739	10.2	310		1819	10.2	310
	2238	2.6	80	◐	2248	1.3	40	◑	2332	3.3	100				
2 Sa	0538	9.8	300	**17** Su	0516	10.8	330	**2** Tu	0631	9.5	290	**17** W	0041	2.3	70
	1110	3.6	110		1106	2.3	70		1214	3.6	110		0638	9.8	300
	1730	10.8	330		1742	11.2	340		1833	9.8	300		1311	2.6	80
◑	2336	3.3	100		2352	2.0	60						1955	9.5	290
3 Su	0630	9.5	290	**18** M	0611	10.5	320	**3** W	0040	3.6	110	**18** Th	0159	2.6	80
	1213	3.9	120		1213	3.0	90		0736	9.2	280		0825	9.5	290
	1822	10.2	310		1850	10.5	320		1331	3.9	120		1433	2.6	80
									1937	9.5	290		2140	9.5	290
4 M	0042	3.3	100	**19** Tu	0104	2.3	70	**4** Th	0156	3.6	110	**19** F	0306	2.3	70
	0732	9.5	290		0724	9.8	300		0858	9.5	290		0954	9.8	300
	1324	3.9	120		1331	3.0	90		1446	3.3	100		1537	2.0	60
	1922	9.8	300		2019	10.2	310		2053	9.5	290		2244	10.2	310
5 Tu	0150	3.3	100	**20** W	0216	2.3	70	**5** F	0303	3.3	100	**20** Sa	0402	1.6	50
	0842	9.8	300		0857	10.2	310		1008	9.8	300		1051	10.5	320
	1432	3.6	110		1446	2.6	80		1543	2.6	80		1628	1.3	40
	2031	9.8	300		2144	10.2	310		2207	9.8	300		2335	10.5	320
6 W	0249	3.3	100	**21** Th	0319	2.0	60	**6** Sa	0354	2.6	80	**21** Su	0450	1.3	40
	0948	10.2	310		1009	10.5	320		1059	10.5	320		1138	11.2	340
	1526	3.3	100		1548	2.0	60		1628	2.0	60		1711	1.0	30
	2139	10.2	310		2249	10.8	330		2305	10.2	310				
7 Th	0339	3.0	90	**22** F	0414	1.6	50	**7** Su	0437	2.0	60	**22** M	0020	10.8	330
	1041	10.8	330		1105	11.2	340		1141	11.2	340		0531	1.0	30
	1612	2.6	80		1640	1.6	50		1707	1.3	40		1221	11.5	350
	2236	10.5	320		2343	11.2	340		2353	10.8	330	○	1749	1.0	30
8 F	0421	2.6	80	**23** Sa	0502	1.3	40	**8** M	0517	1.6	50	**23** Tu	0100	10.8	330
	1125	11.2	340		1152	11.5	350		1220	11.5	350		0609	1.0	30
	1652	2.0	60		1725	1.0	30		1746	0.7	20		1258	11.8	360
	2324	10.8	330					●					1822	1.0	30
9 Sa	0500	2.3	70	**24** Su	0032	11.2	340	**9** Tu	0037	10.8	330	**24** W	0136	10.8	330
	1204	11.5	350		0546	1.3	40		0557	1.0	30		0643	1.0	30
	1729	1.6	50		1235	11.8	360		1300	11.8	360		1332	11.8	360
				○	1804	1.0	30		1825	0.3	10		1852	1.0	30
10 Su	0008	11.2	340	**25** M	0116	11.2	340	**10** W	0121	11.2	340	**25** Th	0207	10.8	330
	0536	2.0	60		0626	1.3	40		0638	0.7	20		0714	1.0	30
	1240	11.8	360		1314	12.1	370		1340	12.1	370		1404	11.8	360
●	1805	1.3	40		1841	1.0	30		1906	0.0	0		1923	1.0	30
11 M	0052	11.2	340	**26** Tu	0155	10.8	330	**11** Th	0204	11.5	350	**26** F	0237	10.8	330
	0614	1.6	50		0704	1.3	40		0722	0.7	20		0746	1.3	40
	1316	12.1	370		1351	12.1	370		1422	12.5	380		1436	11.8	360
	1843	1.0	30		1916	1.0	30		1951	0.0	0		1957	1.3	40
12 Tu	0135	11.5	350	**27** W	0231	10.8	330	**12** F	0245	11.5	350	**27** Sa	0309	10.8	330
	0656	1.6	50		0740	1.3	40		0808	0.7	20		0820	1.3	40
	1354	12.5	380		1426	12.1	370		1504	12.5	380		1510	11.5	350
	1925	1.0	30		1951	1.3	40		2038	0.0	0		2032	1.3	40
13 W	0218	11.5	350	**28** Th	0304	10.8	330	**13** Sa	0327	11.5	350	**28** Su	0343	10.8	330
	0740	1.3	40		0816	1.6	50		0855	0.7	20		0857	1.6	50
	1434	12.5	380		1501	12.1	370		1547	12.1	370		1545	11.5	350
	2010	0.7	20		2028	1.3	40		2128	0.3	10		2109	1.6	50
14 Th	0301	11.5	350	**29** F	0340	10.8	330	**14** Su	0408	11.5	350	**29** M	0418	10.5	320
	0827	1.3	40		0854	2.0	60		0946	1.0	30		0938	2.0	60
	1517	12.5	380		1537	11.8	360		1632	11.8	360		1623	10.8	330
	2058	0.7	20		2108	1.6	50		2223	1.0	30		2151	2.3	70
15 F	0344	11.5	350	**30** Sa	0417	10.5	320	**15** M	0451	10.8	330				
	0916	1.6	50		0935	2.3	70		1041	1.6	50				
	1601	12.1	370		1614	11.5	350		1721	11.2	340				
	2150	1.0	30		2151	2.3	70	◐	2326	1.6	50				
				31 Su	0457	10.2	310								
					1019	2.6	80								
					1654	10.8	330								
					2237	2.6	80								

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0456	10.2	310	**16** W	0513	10.5	320
	1024	2.6	80		1127	2.0	60
	1705	10.2	310		1800	9.5	290
◑	2239	3.0	90				
2 W	0539	9.5	290	**17** Th	0021	2.6	80
	1121	3.0	90		0607	9.5	290
	1755	9.5	290		1256	2.3	70
	2338	3.3	100		1941	8.9	270
3 Th	0637	8.9	270	**18** F	0140	2.6	80
	1231	3.3	100		0747	9.2	280
	1856	9.2	280		1415	2.3	70
					2130	9.2	280
4 F	0053	3.6	110	**19** Sa	0247	2.6	80
	0756	8.9	270		0932	9.5	290
	1357	3.3	100		1518	1.6	50
	2012	9.2	280		2229	9.8	300
5 Sa	0218	3.3	100	**20** Su	0343	2.0	60
	0927	9.2	280		1030	10.2	310
	1508	2.3	70		1608	1.3	40
	2140	9.5	290		2316	10.2	310
6 Su	0323	2.6	80	**21** M	0430	1.3	40
	1028	10.2	310		1117	10.8	330
	1559	1.3	40		1650	1.0	30
	2245	10.2	310		2358	10.5	320
7 M	0412	2.0	60	**22** Tu	0512	1.0	30
	1115	10.8	330		1158	11.2	340
	1642	0.7	20		1727	0.7	20
	2334	10.5	320				
8 Tu	0455	1.0	30	**23** W	0036	10.8	330
	1157	11.5	350		0548	1.0	30
	1722	0.0	0		1236	11.2	340
				○	1758	1.0	30
9 W	0019	10.8	330	**24** Th	0109	10.8	330
	0536	0.7	20		0620	1.0	30
	1241	11.8	360		1308	11.2	340
●	1802	−0.7	−20		1826	1.0	30
10 Th	0103	11.2	340	**25** F	0139	10.8	330
	0618	0.0	0		0648	1.0	30
	1324	12.1	370		1339	11.2	340
	1845	−0.7	−20		1855	1.0	30
11 F	0145	11.5	350	**26** Sa	0208	10.8	330
	0702	0.0	0		0717	1.0	30
	1407	12.5	380		1410	11.2	340
	1929	−0.7	−20		1926	1.3	40
12 Sa	0226	11.5	350	**27** Su	0239	11.2	340
	0747	0.0	0		0749	1.0	30
	1450	12.5	380		1443	11.2	340
	2016	−0.3	−10		1959	1.3	40
13 Su	0306	11.8	360	**28** M	0310	10.8	330
	0834	0.0	0		0824	1.3	40
	1533	12.1	370		1518	11.2	340
	2106	0.3	10		2037	1.3	40
14 M	0346	11.5	350	**29** Tu	0342	10.8	330
	0924	0.7	20		0905	1.6	50
	1617	11.5	350		1555	10.8	330
	2200	1.0	30		2119	2.0	60
15 Tu	0427	11.2	340	**30** W	0417	10.2	310
	1019	1.3	40		0951	2.0	60
	1704	10.8	330		1637	10.2	310
◐	2303	2.0	60		2207	2.3	70
				31 Th	0456	9.8	300
					1047	2.6	80
					1725	9.5	290
				◑	2304	3.0	90

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Greenock, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0547	9.2	280	16 Sa	0111	3.0	90	
	1153	2.6	80		0708	9.2	280	
	1824	9.2	280		1348	2.0	60	
					2102	8.9	270	
2 Sa	0012	3.6	110	17 Su	0218	2.6	80	
	0701	8.9	270		0856	9.5	290	
	1312	2.6	80		1448	1.6	50	
	1938	8.9	270		2201	9.5	290	
3 Su	0133	3.3	100	18 M	0315	2.3	70	
	0838	9.2	280		0958	10.2	310	
	1427	2.0	60		1539	1.3	40	
	2108	9.2	280		2247	10.2	310	
4 M	0247	2.6	80	19 Tu	0404	1.6	50	
	0952	9.8	300		1047	10.5	320	
	1525	1.0	30		1622	1.0	30	
	2218	9.8	300		2328	10.5	320	
5 Tu	0343	1.6	50	20 W	0446	1.3	40	
	1044	10.5	320		1128	10.8	330	
	1612	0.0	0		1658	1.0	30	
	2310	10.5	320					
6 W	0431	1.0	30	21 Th	0005	10.5	320	
	1131	11.2	340		0522	1.0	30	
	1656	−0.7	−20		1206	10.8	330	
	2356	10.8	330		1730	1.0	30	
7 Th ●	0515	0.3	10	22 F ○	0039	10.8	330	
	1217	11.8	360		0554	1.0	30	
	1739	−1.0	−30		1239	10.8	330	
					1759	1.3	40	
8 F	0040	11.2	340	23 Sa	0110	10.8	330	
	0558	−0.3	−10		0622	1.0	30	
	1304	11.8	360		1310	10.8	330	
	1823	−1.0	−30		1827	1.3	40	
9 Sa	0123	11.5	350	24 Su	0140	11.2	340	
	0642	−0.3	−10		0651	1.0	30	
	1350	12.1	370		1342	10.8	330	
	1908	−0.7	−20		1858	1.3	40	
10 Su	0205	11.8	360	25 M	0209	11.2	340	
	0727	−0.3	−10		0722	1.0	30	
	1435	12.1	370		1416	11.2	340	
	1956	−0.3	−10		1933	1.3	40	
11 M	0245	11.8	360	26 Tu	0240	11.2	340	
	0814	−0.3	−10		0759	1.0	30	
	1520	11.8	360		1453	10.8	330	
	2046	0.3	10		2012	1.6	50	
12 Tu	0325	11.8	360	27 W	0312	11.2	340	
	0904	0.3	10		0840	1.3	40	
	1604	11.2	340		1532	10.8	330	
	2140	1.0	30		2057	1.6	50	
13 W	0406	11.2	340	28 Th	0346	10.8	330	
	1000	1.0	30		0928	1.6	50	
	1653	10.5	320		1614	10.5	320	
	2242	2.0	60		2146	2.3	70	
14 Th ◐	0451	10.5	320	29 F	0425	10.2	310	
	1109	1.6	50		1023	2.0	60	
	1750	9.5	290		1702	9.8	300	
	2356	2.6	80		2243	2.6	80	
15 F	0545	9.8	300	30 Sa ◑	0512	9.8	300	
	1233	2.0	60		1127	2.0	60	
	1922	8.9	270		1758	9.5	290	
					2347	3.0	90	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0620	9.2	280	16 M	0139	3.0	90	
	1239	2.0	60		0758	9.5	290	
	1908	9.2	280		1410	2.0	60	
					2116	9.2	280	
2 M	0058	3.0	90	17 Tu	0239	2.6	80	
	0752	9.2	280		0913	9.8	300	
	1350	1.3	40		1502	1.6	50	
	2031	9.5	290		2207	9.8	300	
3 Tu	0211	2.6	80	18 W	0331	2.0	60	
	0913	9.8	300		1007	10.2	310	
	1451	0.7	20		1546	1.3	40	
	2145	10.2	310		2251	10.2	310	
4 W	0314	1.6	50	19 Th	0416	1.6	50	
	1013	10.5	320		1052	10.5	320	
	1543	0.0	0		1625	1.3	40	
	2241	10.5	320		2330	10.5	320	
5 Th	0406	1.0	30	20 F	0454	1.3	40	
	1105	11.2	340		1131	10.5	320	
	1631	−0.7	−20		1700	1.3	40	
	2330	11.2	340					
6 F ●	0453	0.3	10	21 Sa ○	0007	10.8	330	
	1154	11.5	350		0528	1.3	40	
	1717	−0.7	−20		1207	10.5	320	
					1732	1.6	50	
7 Sa	0016	11.5	350	22 Su	0041	11.2	340	
	0538	−0.3	−10		0559	1.3	40	
	1244	11.8	360		1240	10.5	320	
	1802	−0.7	−20		1803	1.6	50	
8 Su	0101	11.8	360	23 M	0113	11.2	340	
	0623	−0.3	−10		0629	1.3	40	
	1333	11.8	360		1314	10.8	330	
	1849	−0.3	−10		1836	1.6	50	
9 M	0144	11.8	360	24 Tu	0143	11.5	350	
	0709	−0.3	−10		0702	1.0	30	
	1420	11.8	360		1351	10.8	330	
	1938	0.0	0		1913	1.6	50	
10 Tu	0225	11.8	360	25 W	0214	11.5	350	
	0756	−0.3	−10		0739	1.0	30	
	1507	11.5	350		1430	10.8	330	
	2028	0.7	20		1954	1.6	50	
11 W	0306	11.8	360	26 Th	0248	11.5	350	
	0846	0.3	10		0822	1.0	30	
	1553	10.8	330		1512	10.8	330	
	2121	1.3	40		2040	1.6	50	
12 Th	0348	11.5	350	27 F	0325	11.2	340	
	0941	1.0	30		0910	1.3	40	
	1642	10.2	310		1555	10.5	320	
	2219	2.0	60		2130	2.0	60	
13 F ◐	0433	10.8	330	28 Sa	0404	10.8	330	
	1044	1.3	40		1004	1.3	40	
	1738	9.5	290		1643	10.2	310	
	2323	2.6	80		2225	2.3	70	
14 Sa	0524	10.2	310	29 Su ◑	0451	10.5	320	
	1157	2.0	60		1105	1.6	50	
	1847	8.9	270		1736	9.8	300	
					2324	2.6	80	
15 Su	0032	3.0	90	30 M	0551	9.8	300	
	0630	9.5	290		1211	1.3	40	
	1309	2.0	60		1839	9.8	300	
	2009	8.9	270					
				31 Tu	0029	2.6	80	
					0713	9.8	300	
					1318	1.3	40	
					1953	9.8	300	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0139	2.3	70	16 Th	0252	2.6	80	
	0836	10.2	310		0912	9.5	290	
	1420	0.7	20		1507	2.0	60	
	2109	10.2	310		2206	9.8	300	
2 Th	0245	2.0	60	17 F	0342	2.3	70	
	0944	10.5	320		1008	9.8	300	
	1517	0.3	10		1552	2.0	60	
	2212	10.5	320		2254	10.5	320	
3 F	0343	1.3	40	18 Sa	0425	1.6	50	
	1041	11.2	340		1053	10.2	310	
	1609	0.0	0		1631	1.6	50	
	2306	10.8	330		2336	10.8	330	
4 Sa	0435	0.7	20	19 Su	0504	1.6	50	
	1135	11.2	340		1133	10.2	310	
	1658	−0.3	−10		1708	1.6	50	
	2355	11.5	350					
5 Su ●	0523	0.0	0	20 M ○	0014	11.2	340	
	1226	11.5	350		0539	1.3	40	
	1746	0.0	0		1211	10.5	320	
					1742	1.6	50	
6 M	0041	11.5	350	21 Tu	0048	11.2	340	
	0608	0.0	0		0612	1.3	40	
	1318	11.5	350		1249	10.5	320	
	1833	0.0	0		1817	1.6	50	
7 Tu	0125	11.8	360	22 W	0120	11.5	350	
	0654	−0.3	−10		0646	1.0	30	
	1407	11.2	340		1329	10.5	320	
	1921	0.3	10		1855	1.6	50	
8 W	0208	11.8	360	23 Th	0153	11.5	350	
	0740	0.0	0		0724	1.0	30	
	1454	10.8	330		1411	10.8	330	
	2010	1.0	30		1938	1.6	50	
9 Th	0249	11.8	360	24 F	0229	11.5	350	
	0826	0.3	10		0806	1.0	30	
	1540	10.5	320		1454	10.8	330	
	2059	1.3	40		2024	1.3	40	
10 F	0330	11.5	350	25 Sa	0308	11.5	350	
	0916	0.7	20		0853	1.0	30	
	1627	10.2	310		1538	10.8	330	
	2150	1.6	50		2113	1.6	50	
11 Sa	0413	11.2	340	26 Su	0349	11.5	350	
	1010	1.3	40		0945	1.0	30	
	1715	9.8	300		1624	10.5	320	
	2244	2.3	70		2205	1.6	50	
12 Su ◐	0459	10.5	320	27 M ◑	0434	11.2	340	
	1110	1.6	50		1042	1.0	30	
	1806	9.5	290		1714	10.5	320	
	2343	2.6	80		2301	2.0	60	
13 M	0551	9.8	300	28 Tu	0528	10.5	320	
	1216	2.0	60		1144	1.0	30	
	1904	9.2	280		1810	10.2	310	
14 Tu	0047	3.0	90	29 W	0002	2.3	70	
	0653	9.5	290		0637	10.2	310	
	1320	2.3	70		1249	1.3	40	
	2007	9.2	280		1915	9.8	300	
15 W	0153	3.0	90	30 Th	0109	2.3	70	
	0804	9.5	290		0801	10.2	310	
	1418	2.3	70		1354	1.0	30	
	2111	9.5	290		2033	9.8	300	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Greenock, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0220	2.3	70	**16** Sa	0306	2.6	80	
	0919	10.2	310		0915	9.5	290	
	1456	1.0	30		1519	2.3	70	
	2146	10.2	310		2217	10.2	310	
2 Sa	0325	1.6	50	**17** Su	0357	2.3	70	
	1025	10.5	320		1016	9.8	300	
	1553	0.7	20		1605	2.3	70	
	2246	10.8	330		2307	10.5	320	
3 Su	0421	1.0	30	**18** M	0441	1.6	50	
	1122	10.8	330		1105	10.2	310	
	1645	0.3	10		1645	2.0	60	
	2339	11.2	340		2348	10.8	330	
4 M ●	0511	0.3	10	**19** Tu ○	0519	1.3	40	
	1216	11.2	340		1147	10.2	310	
	1733	0.3	10		1722	1.6	50	
5 Tu	0026	11.5	350	**20** W	0025	11.2	340	
	0557	0.3	10		0554	1.0	30	
	1307	10.8	330		1229	10.5	320	
	1820	0.7	20		1758	1.6	50	
6 W	0111	11.8	360	**21** Th	0059	11.5	350	
	0640	0.0	0		0629	0.7	20	
	1355	10.8	330		1310	10.5	320	
	1905	0.7	20		1837	1.3	40	
7 Th	0152	11.8	360	**22** F	0135	11.8	360	
	0722	0.3	10		0706	0.7	20	
	1440	10.5	320		1353	10.8	330	
	1949	1.0	30		1920	1.3	40	
8 F	0231	11.8	360	**23** Sa	0213	11.8	360	
	0804	0.3	10		0748	0.3	10	
	1522	10.5	320		1436	10.8	330	
	2033	1.3	40		2005	1.0	30	
9 Sa	0310	11.8	360	**24** Su	0253	11.8	360	
	0846	0.7	20		0833	0.3	10	
	1601	10.2	310		1520	10.8	330	
	2117	1.6	50		2052	1.0	30	
10 Su	0349	11.5	350	**25** M	0334	11.8	360	
	0932	1.3	40		0922	0.3	10	
	1642	9.8	300		1604	10.8	330	
	2203	2.0	60		2142	1.3	40	
11 M	0429	10.8	330	**26** Tu ◑	0418	11.5	350	
	1022	1.6	50		1017	0.7	20	
	1725	9.8	300		1650	10.8	330	
	2253	2.3	70		2236	1.6	50	
12 Tu ◐	0512	10.5	320	**27** W	0507	10.8	330	
	1118	2.3	70		1117	1.3	40	
	1811	9.5	290		1739	10.5	320	
	2348	3.0	90		2335	2.0	60	
13 W	0601	9.8	300	**28** Th	0606	10.2	310	
	1220	2.6	80		1224	1.6	50	
	1904	9.2	280		1838	10.2	310	
14 Th	0053	3.3	100	**29** F	0044	2.3	70	
	0657	9.5	290		0728	9.8	300	
	1325	2.6	80		1335	1.6	50	
	2006	9.2	280		1957	9.8	300	
15 F	0204	3.3	100	**30** Sa	0202	2.6	80	
	0804	9.2	280		0904	9.8	300	
	1426	2.6	80		1443	1.6	50	
	2115	9.5	290		2126	9.8	300	
				31 Su	0314	2.0	60	
					1019	10.2	310	
					1543	1.3	40	
					2234	10.5	320	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0413	1.3	40	**16** Tu	0416	2.0	60	
	1117	10.5	320		1043	9.8	300	
	1635	1.0	30		1622	2.0	60	
	2327	11.2	340		2322	10.8	330	
2 Tu ●	0503	0.7	20	**17** W	0456	1.3	40	
	1209	10.8	330		1129	10.2	310	
	1723	1.0	30		1700	1.6	50	
3 W	0014	11.5	350	**18** Th ○	0001	11.2	340	
	0546	0.3	10		0532	0.7	20	
	1257	10.8	330		1211	10.5	320	
	1806	1.0	30		1737	1.3	40	
4 Th	0057	11.8	360	**19** F	0038	11.5	350	
	0625	0.3	10		0608	0.3	10	
	1341	10.5	320		1253	10.8	330	
	1847	1.0	30		1816	1.0	30	
5 F	0135	11.8	360	**20** Sa	0117	11.8	360	
	0702	0.3	10		0645	0.0	0	
	1420	10.5	320		1335	10.8	330	
	1925	1.0	30		1858	1.0	30	
6 Sa	0211	11.8	360	**21** Su	0157	12.1	370	
	0737	0.7	20		0726	0.0	0	
	1454	10.5	320		1417	11.2	340	
	2003	1.3	40		1943	0.7	20	
7 Su	0246	11.8	360	**22** M	0238	12.1	370	
	0814	1.0	30		0811	0.0	0	
	1528	10.2	310		1459	11.2	340	
	2041	1.3	40		2030	0.7	20	
8 M	0321	11.5	350	**23** Tu	0319	12.1	370	
	0853	1.3	40		0859	0.3	10	
	1604	10.2	310		1541	11.2	340	
	2122	1.6	50		2119	1.0	30	
9 Tu	0358	11.2	340	**24** W	0402	11.8	360	
	0936	1.6	50		0951	1.0	30	
	1643	10.2	310		1624	11.2	340	
	2206	2.3	70		2212	1.3	40	
10 W ◐	0436	10.8	330	**25** Th ◑	0448	11.2	340	
	1023	2.3	70		1052	1.6	50	
	1725	9.8	300		1711	10.8	330	
	2255	2.6	80		2312	2.0	60	
11 Th	0519	10.2	310	**26** F	0542	10.2	310	
	1118	3.0	90		1204	2.0	60	
	1813	9.5	290		1806	10.2	310	
	2355	3.3	100					
12 F	0611	9.5	290	**27** Sa	0026	2.6	80	
	1225	3.3	100		0702	9.5	290	
	1910	9.2	280		1323	2.3	70	
					1923	9.8	300	
13 Sa	0108	3.6	110	**28** Su	0153	2.6	80	
	0713	9.2	280		0904	9.5	290	
	1340	3.3	100		1434	2.3	70	
	2021	9.2	280		2113	9.8	300	
14 Su	0228	3.3	100	**29** M	0306	2.3	70	
	0826	9.2	280		1017	9.8	300	
	1446	3.0	90		1533	2.0	60	
	2138	9.8	300		2222	10.5	320	
15 M	0329	2.6	80	**30** Tu	0404	1.6	50	
	0944	9.5	290		1111	10.5	320	
	1539	2.6	80		1624	1.3	40	
	2237	10.2	310		2314	11.2	340	
				31 W	0451	1.0	30	
					1158	10.8	330	
					1709	1.0	30	
					2358	11.5	350	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th ●	0531	0.7	20	**16** F ○	0506	0.3	10	
	1240	10.8	330		1152	10.8	330	
	1750	1.0	30		1714	1.0	30	
2 F	0038	11.8	360	**17** Sa	0014	11.8	360	
	0607	0.7	20		0543	0.0	0	
	1319	10.8	330		1233	11.2	340	
	1826	1.0	30		1754	0.7	20	
3 Sa	0115	11.8	360	**18** Su	0056	12.1	370	
	0638	0.7	20		0622	−0.3	−10	
	1352	10.5	320		1314	11.5	350	
	1859	1.3	40		1836	0.7	20	
4 Su	0148	11.8	360	**19** M	0139	12.5	380	
	0709	1.0	30		0704	−0.3	−10	
	1422	10.5	320		1356	11.5	350	
	1931	1.3	40		1921	0.3	10	
5 M	0220	11.8	360	**20** Tu	0222	12.5	380	
	0741	1.3	40		0748	0.0	0	
	1453	10.8	330		1437	11.8	360	
	2006	1.6	50		2007	0.7	20	
6 Tu	0253	11.8	360	**21** W	0305	12.5	380	
	0816	1.3	40		0836	0.3	10	
	1527	10.8	330		1519	11.8	360	
	2043	1.6	50		2057	1.0	30	
7 W	0327	11.5	350	**22** Th	0348	11.8	360	
	0853	1.6	50		0929	1.3	40	
	1603	10.5	320		1601	11.5	350	
	2123	2.0	60		2150	1.6	50	
8 Th	0404	11.2	340	**23** F ◑	0434	11.2	340	
	0934	2.3	70		1031	2.0	60	
	1642	10.2	310		1647	11.2	340	
	2209	2.6	80		2254	2.3	70	
9 F ◐	0445	10.5	320	**24** Sa	0527	10.2	310	
	1021	3.0	90		1148	2.6	80	
	1727	9.8	300		1741	10.5	320	
	2303	3.3	100					
10 Sa	0535	9.8	300	**25** Su	0017	2.6	80	
	1122	3.6	110		0653	9.2	280	
	1821	9.5	290		1310	3.0	90	
					1857	9.8	300	
11 Su	0014	3.6	110	**26** M	0143	2.6	80	
	0635	9.2	280		0901	9.5	290	
	1243	3.9	120		1419	3.0	90	
	1929	9.2	280		2055	9.8	300	
12 M	0144	3.6	110	**27** Tu	0251	2.3	70	
	0749	9.2	280		1006	10.2	310	
	1407	3.6	110		1517	2.3	70	
	2054	9.5	290		2202	10.5	320	
13 Tu	0256	3.0	90	**28** W	0346	1.6	50	
	0916	9.5	290		1055	10.8	330	
	1509	3.0	90		1607	1.6	50	
	2203	10.2	310		2253	11.2	340	
14 W	0347	2.0	60	**29** Th	0431	1.3	40	
	1022	10.2	310		1138	11.2	340	
	1555	2.3	70		1650	1.3	40	
	2251	10.8	330		2336	11.5	350	
15 Th	0428	1.0	30	**30** F	0510	1.0	30	
	1110	10.5	320		1216	11.2	340	
	1635	1.6	50		1729	1.3	40	
	2333	11.5	350					

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Greenock, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0015	11.8	360	**16** Su ○	0518	0.0	0	**1** Tu	0054	11.5	350	**16** W	0104	12.5	380	
	0543	1.0	30		1210	11.8	360		0616	2.0	60		0625	0.3	10	
	1251	11.2	340		1733	0.7	20		1321	11.8	360		1317	12.5	380	
	1803	1.3	40						1837	2.0	60		1844	0.3	10	
2 Su	0050	11.8	360	**17** M	0035	12.5	380	**2** W	0126	11.5	350	**17** Th	0153	12.5	380	
	0613	1.3	40		0559	−0.3	−10		0645	2.0	60		0712	0.7	20	
	1321	11.2	340		1253	11.8	360		1352	11.8	360		1400	12.8	390	
	1833	1.3	40		1816	0.3	10		1908	2.0	60		1932	0.7	20	
3 M	0121	11.8	360	**18** Tu	0121	12.5	380	**3** Th	0200	11.5	350	**18** F	0240	12.1	370	
	0641	1.3	40		0643	0.0	0		0718	2.0	60		0801	1.3	40	
	1349	11.2	340		1335	12.1	370		1424	11.8	360		1443	12.5	380	
	1902	1.6	50		1901	0.3	10		1943	2.0	60		2021	1.0	30	
4 Tu	0153	11.8	360	**19** W	0206	12.5	380	**4** F	0236	11.5	350	**19** Sa	0327	11.5	350	
	0711	1.6	50		0729	0.3	10		0754	2.3	70		0854	2.0	60	
	1420	11.2	340		1417	12.1	370		1458	11.8	360		1526	12.1	370	
	1934	1.6	50		1948	0.7	20		2022	2.3	70		2115	1.6	50	
5 W	0225	11.8	360	**20** Th	0251	12.5	380	**5** Sa	0314	11.5	350	**20** Su	0417	11.2	340	
	0744	1.6	50		0817	1.0	30		0835	2.6	80		0951	2.6	80	
	1453	11.5	350		1459	12.1	370		1533	11.5	350		1612	11.8	360	
	2009	2.0	60		2038	1.0	30		2107	2.6	80		2217	2.0	60	
6 Th	0300	11.5	350	**21** F	0336	11.8	360	**6** Su	0355	10.8	330	**21** M ◑	0512	10.2	310	
	0819	2.0	60		0911	1.6	50		0921	3.3	100		1057	3.3	100	
	1527	11.2	340		1542	11.8	360		1612	10.8	330		1704	11.2	340	
	2048	2.3	70		2132	1.6	50		2159	3.0	90		2330	2.6	80	
7 F	0337	11.2	340	**22** Sa ◑	0424	11.2	340	**7** M ◐	0441	10.5	320	**22** Tu	0622	9.8	300	
	0859	2.6	80		1012	2.6	80		1015	3.6	110		1209	3.6	110	
	1604	10.8	330		1628	11.5	350		1659	10.5	320		1806	10.5	320	
	2133	2.6	80		2238	2.3	70		2300	3.3	100					
8 Sa	0418	10.8	330	**23** Su	0521	10.2	310	**8** Tu	0535	9.8	300	**23** W	0046	3.0	90	
	0944	3.3	100		1127	3.3	100		1118	4.3	130		0746	9.5	290	
	1645	10.5	320		1721	10.8	330		1800	10.2	310		1318	3.6	110	
	2225	3.3	100										1926	10.2	310	
9 Su ◐	0505	10.2	310	**24** M	0002	2.6	80	**9** W	0011	3.3	100	**24** Th	0151	2.6	80	
	1040	3.9	120		0648	9.5	290		0643	9.8	300		0857	9.8	300	
	1736	9.8	300		1246	3.6	110		1232	4.3	130		1420	3.3	100	
	2331	3.6	110		1834	10.2	310		1917	10.2	310		2044	10.5	320	
10 M	0603	9.5	290	**25** Tu	0121	2.6	80	**10** Th	0127	2.6	80	**25** F	0246	2.3	70	
	1151	4.3	130		0837	9.5	290		0804	9.8	300		0951	10.5	320	
	1843	9.5	290		1354	3.3	100		1347	3.6	110		1513	2.6	80	
					2019	10.2	310		2037	10.5	320		2145	10.8	330	
11 Tu	0054	3.6	110	**26** W	0226	2.3	70	**11** F	0230	2.0	60	**26** Sa	0334	2.3	70	
	0716	9.2	280		0940	10.2	310		0919	10.5	320		1035	10.8	330	
	1318	4.3	130		1452	2.6	80		1449	3.0	90		1559	2.3	70	
	2005	9.5	290		2131	10.5	320		2142	11.2	340		2233	11.2	340	
12 W	0214	3.0	90	**27** Th	0320	2.0	60	**12** Sa	0323	1.3	40	**27** Su	0415	2.0	60	
	0844	9.5	290		1028	10.8	330		1015	11.2	340		1115	11.5	350	
	1431	3.6	110		1543	2.3	70		1541	2.0	60		1640	2.0	60	
	2122	10.2	310		2223	11.2	340		2236	11.8	360		2315	11.2	340	
13 Th	0311	2.0	60	**28** F	0405	1.6	50	**13** Su	0410	0.7	20	**28** M	0451	2.0	60	
	0955	10.2	310		1110	11.2	340		1103	11.5	350		1151	11.5	350	
	1524	2.6	80		1627	1.6	50		1628	1.3	40		1716	2.0	60	
	2217	11.2	340		2307	11.5	350		2326	12.1	370		2353	11.2	340	
14 F	0356	1.0	30	**29** Sa	0444	1.3	40	**14** M ○	0455	0.0	0	**29** Tu ●	0524	2.0	60	
	1045	10.8	330		1147	11.5	350		1148	12.1	370		1225	11.8	360	
	1609	1.6	50		1705	1.6	50		1714	0.7	20		1749	2.0	60	
	2304	11.5	350		2346	11.5	350									
15 Sa	0437	0.3	10	**30** Su ●	0518	1.6	50	**15** Tu	0015	12.5	380	**30** W	0027	11.5	350	
	1128	11.5	350		1220	11.5	350		0539	0.0	0		0555	2.3	70	
	1651	1.0	30		1739	1.6	50		1233	12.1	370		1258	11.8	360	
	2349	12.1	370						1758	0.7	20		1819	2.0	60	
				31 M	0021	11.5	350									
					0547	1.6	50									
					1251	11.5	350									
					1809	1.6	50									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0102	11.5	350	**16** F	0142	12.1	370	**1** Sa	0215	11.5	350	**16** Su	0317	11.5	350	
	0625	2.3	70		0658	1.0	30		0735	2.3	70		0835	1.6	50	
	1329	12.1	370		1346	12.8	390		1435	12.1	370		1512	12.5	380	
	1850	2.0	60		1918	0.7	20		2003	2.3	70		2054	1.3	40	
2 F	0138	11.5	350	**17** Sa	0230	11.8	360	**2** Su	0255	11.5	350	**17** M	0404	10.8	330	
	0658	2.3	70		0746	1.3	40		0817	2.6	80		0926	2.3	70	
	1401	12.1	370		1429	12.8	390		1511	11.8	360		1556	12.1	370	
	1924	2.0	60		2005	1.0	30		2047	2.3	70		2147	1.6	50	
3 Sa	0215	11.5	350	**18** Su	0317	11.5	350	**3** M	0336	11.2	340	**18** Tu	0452	10.5	320	
	0735	2.3	70		0835	1.6	50		0903	3.0	90		1020	2.6	80	
	1435	12.1	370		1512	12.5	380		1550	11.5	350		1643	11.5	350	
	2003	2.3	70		2054	1.3	40		2137	2.6	80		2245	2.3	70	
4 Su	0255	11.5	350	**19** M	0404	10.8	330	**4** Tu	0421	10.8	330	**19** W	0543	10.2	310	
	0817	2.6	80		0926	2.3	70		0954	3.3	100		1121	3.3	100	
	1511	11.8	360		1556	12.1	370		1634	11.2	340		1733	10.8	330	
	2047	2.3	70		2147	1.6	50		2233	2.6	80		2352	2.6	80	
5 M	0336	11.2	340	**20** Tu	0452	10.5	320	**5** W	0510	10.5	320	**20** Th	0641	9.8	300	
	0903	3.0	90		1020	2.6	80		1051	3.6	110		1229	3.6	110	
	1550	11.5	350		1643	11.5	350		1726	10.8	330		1830	10.5	320	
	2137	2.6	80		2245	2.3	70		2336	2.6	80					
6 Tu	0421	10.8	330	**21** W	0543	10.2	310	**6** Th	0608	10.2	310	**21** F	0102	3.0	90	
	0954	3.3	100		1121	3.3	100		1156	3.6	110		0747	9.5	290	
	1634	11.2	340		1733	10.8	330		1833	10.5	320		1337	3.6	110	
	2233	2.6	80		2352	2.6	80						1936	10.2	310	
7 W	0510	10.5	320	**22** Th	0641	9.8	300	**7** F	0044	2.6	80	**22** Sa	0205	3.0	90	
	1051	3.6	110		1229	3.6	110		0719	10.2	310		0855	9.8	300	
	1726	10.8	330		1830	10.5	320		1306	3.6	110		1438	3.3	100	
	2336	2.6	80						1953	10.5	320		2048	10.2	310	
8 Th	0608	10.2	310	**23** F	0102	3.0	90	**8** Sa	0151	2.0	60	**23** Su	0258	3.0	90	
	1156	3.6	110		0747	9.5	290		0837	10.5	320		0954	10.5	320	
	1833	10.5	320		1337	3.6	110		1415	3.0	90		1529	3.0	90	
					1936	10.2	310		2108	10.8	330		2152	10.5	320	
9 F	0044	2.6	80	**24** Sa	0205	3.0	90	**9** Su	0252	1.6	50	**24** M	0345	2.6	80	
	0719	10.2	310		0855	9.8	300		0944	10.8	330		1042	10.8	330	
	1306	3.6	110		1438	3.3	100		1515	2.3	70		1614	2.3	70	
	1953	10.5	320		2048	10.2	310		2211	11.5	350		2243	10.5	320	
10 Sa	0151	2.0	60	**25** Su	0258	3.0	90	**10** M	0346	1.0	30	**25** Tu	0426	2.3	70	
	0837	10.5	320		0954	10.5	320		1039	11.5	350		1124	11.5	350	
	1415	3.0	90		1529	3.0	90		1609	1.6	50		1654	2.3	70	
	2108	10.8	330		2152	10.5	320		2307	11.8	360		2326	10.8	330	
11 Su	0252	1.6	50	**26** M	0345	2.6	80	**11** Tu	0435	0.7	20	**26** W	0503	2.3	70	
	0944	10.8	330		1042	10.8	330		1129	11.8	360		1203	11.8	360	
	1515	2.3	70		1614	2.3	70		1658	1.0	30		1731	2.0	60	
	2211	11.5	350		2243	10.5	320									
12 M	0346	1.0	30	**27** Tu	0426	2.3	70	**12** W	0000	12.1	370	**27** Th	0005	10.8	330	
	1039	11.5	350		1124	11.5	350		0523	0.7	20		0537	2.3	70	
	1609	1.6	50		1654	2.3	70		1217	12.1	370		1238	11.8	360	
	2307	11.8	360		2326	10.8	330		1744	0.7	20		1804	2.0	60	
13 Tu	0435	0.7	20	**28** W	0503	2.3	70	**13** Th	0052	12.1	370	**28** F	0043	11.2	340	
	1129	11.8	360		1203	11.8	360		0610	0.7	20		0609	2.3	70	
	1658	1.0	30		1731	2.0	60		1302	12.5	380		1310	12.1	370	
									1831	0.7	20		1836	2.0	60	
14 W ○	0000	12.1	370	**29** Th ●	0005	10.8	330					**31** Sa	0120	11.2	340	
	0523	0.7	20		0537	2.3	70						0642	2.3	70	
	1217	12.1	370		1238	11.8	360						1342	12.1	370	
	1744	0.7	20		1804	2.0	60						1909	2.0	60	
15 Th	0052	12.1	370	**30** F	0043	11.2	340									
	0610	0.7	20		0609	2.3	70									
	1302	12.5	380		1310	12.1	370									
	1831	0.7	20		1836	2.0	60									

December

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0102	11.5	350	**16** F	0142	12.1	370	**1** Sa	0215	11.5	350	**16** Su	0317	11.5	350	
	0625	2.3	70		0658	1.0	30		0735	2.3	70		0835	1.6	50	
	1329	12.1	370		1346	12.8	390		1435	12.1	370		1512	12.5	380	
	1850	2.0	60		1918	0.7	20		2003	2.3	70		2054	1.3	40	
2 F	0138	11.5	350	**17** Sa	0230	11.8	360	**2** Su	0255	11.5	350	**17** M	0404	10.8	330	
	0658	2.3	70		0746	1.3	40		0817	2.6	80		0926	2.3	70	
	1401	12.1	370		1429	12.8	390		1511	11.8	360		1556	12.1	370	
	1924	2.0	60		2005	1.0	30		2047	2.3	70		2147	1.6	50	
3 Sa	0215	11.5	350	**18** Su	0317	11.5	350	**3** M	0336	11.2	340	**18** Tu	0452	10.5	320	
	0735	2.3	70		0835	1.6	50		0903	3.0	90		1020	2.6	80	
	1435	12.1	370		1512	12.5	380		1550	11.5	350		1643	11.5	350	
	2003	2.3	70		2054	1.3	40		2137	2.6	80		2245	2.3	70	
4 Su	0255	11.5	350	**19** M	0404	10.8	330	**4** Tu	0421	10.8	330	**19** W	0543	10.2	310	
	0817	2.6	80		0926	2.3	70		0954	3.3	100		1121	3.3	100	
	1511	11.8	360		1556	12.1	370		1634	11.2	340		1733	10.8	330	
	2047	2.3	70		2147	1.6	50		2233	2.6	80		2352	2.6	80	
5 M	0336	11.2	340	**20** Tu	0452	10.5	320	**5** W	0510	10.5	320	**20** Th	0641	9.8	300	
	0903	3.0	90		1020	2.6	80		1051	3.6	110		1229	3.6	110	
	1550	11.5	350		1643	11.5	350		1726	10.8	330		1830	10.5	320	
	2137	2.6	80		2245	2.3	70		2336	2.6	80					
6 Tu	0421	10.8	330	**21** W	0543	10.2	310	**6** Th	0608	10.2	310	**21** F	0102	3.0	90	
	0954	3.3	100		1121	3.3	100		1156	3.6	110		0747	9.5	290	
	1634	11.2	340		1733	10.8	330		1833	10.5	320		1337	3.6	110	
	2233	2.6	80		2352	2.6	80						1936	10.2	310	
7 W	0510	10.5	320	**22** Th	0641	9.8	300	**7** F	0044	2.6	80	**22** Sa	0205	3.0	90	
	1051	3.6	110		1229	3.6	110		0719	10.2	310		0855	9.8	300	
	1726	10.8	330		1830	10.5	320		1306	3.6	110		1438	3.3	100	
	2336	2.6	80						1953	10.5	320		2048	10.2	310	
8 Th	0608	10.2	310	**23** F	0102	3.0	90	**8** Sa	0151	2.0	60	**23** Su	0258	3.0	90	
	1156	3.6	110		0747	9.5	290		0837	10.5	320		0954	10.5	320	
	1833	10.5	320		1337	3.6	110		1415	3.0	90		1529	3.0	90	
					1936	10.2	310		2108	10.8	330		2152	10.5	320	
9 F	0044	2.6	80	**24** Sa	0205	3.0	90	**9** Su	0252	1.6	50	**24** M	0345	2.6	80	
	0719	10.2	310		0855	9.8	300		0944	10.8	330		1042	10.8	330	
	1306	3.6	110		1438	3.3	100		1515	2.3	70		1614	2.3	70	
	1953	10.5	320		2048	10.2	310		2211	11.5	350		2243	10.5	320	
10 Sa	0151	2.0	60	**25** Su	0258	3.0	90	**10** M	0346	1.0	30	**25** Tu	0426	2.3	70	
	0837	10.5	320		0954	10.5	320		1039	11.5	350		1124	11.5	350	
	1415	3.0	90		1529	3.0	90		1609	1.6	50		1654	2.3	70	
	2108	10.8	330		2152	10.5	320		2307	11.8	360		2326	10.8	330	
11 Su	0252	1.6	50	**26** M	0345	2.6	80	**11** Tu	0435	0.7	20	**26** W	0503	2.3	70	
	0944	10.8	330		1042	10.8	330		1129	11.8	360		1203	11.8	360	
	1515	2.3	70		1614	2.3	70		1658	1.0	30		1731	2.0	60	
	2211	11.5	350		2243	10.5	320									
12 M	0346	1.0	30	**27** Tu	0426	2.3	70	**12** W	0000	12.1	370	**27** Th	0005	10.8	330	
	1039	11.5	350		1124	11.5	350		0523	0.7	20		0537	2.3	70	
	1609	1.6	50		1654	2.3	70		1217	12.1	370		1238	11.8	360	
	2307	11.8	360		2326	10.8	330		1744	0.7	20		1804	2.0	60	
13 Tu	0435	0.7	20	**28** W	0503	2.3	70	**13** Th	0052	12.1	370	**28** F	0043	11.2	340	
	1129	11.8	360		1203	11.8	360		0610	0.7	20		0609	2.3	70	
	1658	1.0	30		1731	2.0	60		1302	12.5	380		1310	12.1	370	
									1831	0.7	20		1836	2.0	60	
14 W ○	0000	12.1	370	**29** Th ●	0005	10.8	330					**31** Sa	0120	11.2	340	
	0523	0.7	20		0537	2.3	70						0642	2.3	70	
	1217	12.1	370		1238	11.8	360						1342	12.1	370	
	1744	0.7	20		1804	2.0	60						1909	2.0	60	
15 Th	0052	12.1	370	**30** F	0043	11.2	340									
	0610	0.7	20		0609	2.3	70									
	1302	12.5	380		1310	12.1	370									
	1831	0.7	20		1836	2.0	60									

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ullapool, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0516	6.6	200	**16** Sa	0519	4.9	150	**1** M	0009	13.1	400	**16** Tu	0104	13.8	420	
	1119	14.1	430		1134	15.7	480		0605	7.2	220		0704	6.2	190	
	1759	6.6	200	◐	1752	4.6	140	◑	1220	13.1	400		1341	14.1	430	
									1848	7.2	220		1939	6.6	200	
2 Sa	0014	13.5	410	**17** Su	0018	14.4	440	**2** Tu	0128	12.8	390	**17** W	0229	13.8	420	
	0606	7.2	220		0619	5.9	180		0710	7.9	240		0836	6.9	210	
	1227	13.5	410		1246	15.1	460		1350	12.8	390		1505	13.8	420	
◑	1855	7.2	220		1855	5.6	170		2005	7.5	230		2111	6.6	200	
3 Su	0125	13.1	400	**18** M	0133	14.1	430	**3** W	0243	12.8	390	**18** Th	0350	14.1	430	
	0709	7.9	240		0733	6.6	200		0837	8.2	250		1005	6.2	190	
	1346	13.1	400		1400	14.8	450		1511	12.8	390		1619	14.1	430	
	2005	7.5	230		2010	5.9	180		2131	7.5	230		2230	6.2	190	
4 M	0236	13.1	400	**19** Tu	0250	14.1	430	**4** Th	0350	13.5	410	**19** F	0451	14.8	450	
	0826	8.2	250		0856	6.6	200		0958	7.5	230		1110	5.2	160	
	1459	13.1	400		1516	14.8	450		1618	13.5	410		1715	14.8	450	
	2118	7.2	220		2130	5.9	180		2235	6.6	200		2326	5.2	160	
5 Tu	0339	13.5	410	**20** W	0402	14.8	450	**5** F	0442	14.4	440	**20** Sa	0538	15.4	470	
	0940	7.9	240		1014	5.9	180		1057	6.6	200		1200	4.3	130	
	1600	13.8	420		1625	15.1	460		1707	14.1	430		1759	15.4	470	
	2218	6.9	210		2240	5.6	170		2324	5.6	170					
6 W	0430	14.4	440	**21** Th	0500	15.4	470	**6** Sa	0525	15.4	470	**21** Su	0011	4.6	140	
	1037	6.9	210		1117	5.2	160		1144	5.2	160		0615	16.4	500	
	1649	14.1	430		1721	15.7	480		1748	15.1	460		1242	3.6	110	
	2306	5.9	180		2335	4.9	150						1835	16.1	490	
7 Th	0511	15.1	460	**22** F	0547	16.4	500	**7** Su	0006	4.6	140	**22** M	0050	3.6	110	
	1124	6.2	190		1209	4.3	130		0602	16.4	500		0648	16.7	510	
	1730	14.8	450		1808	16.1	490		1227	3.9	120		1319	3.0	90	
	2347	5.2	160						1826	16.1	490	○	1907	16.4	500	
8 F	0548	15.7	480	**23** Sa	0022	4.3	130	**8** M	0047	3.6	110	**23** Tu	0126	3.3	100	
	1206	5.2	160		0627	17.1	520		0639	17.4	530		0718	17.1	520	
	1807	15.4	470		1255	3.6	110		1308	3.0	90		1353	2.6	80	
					1849	16.7	510	●	1903	17.1	520		1938	16.7	510	
9 Sa	0026	4.6	140	**24** Su	0105	3.6	110	**9** Tu	0126	2.6	80	**24** W	0159	3.0	90	
	0623	16.7	510		0704	17.4	530		0717	18.0	550		0747	17.1	520	
	1246	4.3	130		1336	3.0	90		1349	2.0	60		1425	2.6	80	
	1842	16.1	490	○	1926	16.7	510		1941	17.4	530		2007	16.4	500	
10 Su	0105	3.9	120	**25** M	0143	3.3	100	**10** W	0206	2.0	60	**25** Th	0230	3.0	90	
	0658	17.4	530		0738	17.4	530		0756	18.7	570		0815	16.7	510	
	1325	3.6	110		1413	3.0	90		1429	1.3	40		1456	3.0	90	
●	1919	16.7	510		2001	16.7	510		2021	17.7	540		2037	16.1	490	
11 M	0143	3.3	100	**26** Tu	0219	3.3	100	**11** Th	0245	2.0	60	**26** F	0301	3.3	100	
	0734	17.7	540		0811	17.4	530		0837	18.7	570		0843	16.4	500	
	1405	3.0	90		1449	3.0	90		1509	1.3	40		1526	3.3	100	
	1958	16.7	510		2035	16.4	500		2103	17.4	530		2107	15.7	480	
12 Tu	0221	3.3	100	**27** W	0254	3.6	110	**12** F	0326	2.3	70	**27** Sa	0332	3.9	120	
	0813	18.0	550		0842	16.7	510		0922	18.0	550		0913	15.7	480	
	1445	2.6	80		1523	3.3	100		1551	2.0	60		1557	3.9	120	
	2039	16.7	510		2108	15.7	480		2149	16.4	500		2140	15.1	460	
13 W	0301	3.3	100	**28** Th	0328	3.9	120	**13** Sa	0410	3.0	90	**28** Su	0405	4.6	140	
	0855	17.7	540		0914	16.4	500		1011	17.1	520		0947	15.1	460	
	1526	2.6	80		1558	3.9	120		1636	3.0	90		1631	4.9	150	
	2123	16.4	500		2143	15.4	470		2241	15.4	470		2218	14.1	430	
14 Th	0342	3.6	110	**29** F	0402	4.6	140	**14** Su	0457	3.9	120	**29** M	0441	5.6	170	
	0941	17.4	530		0947	15.4	470		1110	16.1	490		1026	14.1	430	
	1610	3.3	100		1633	4.9	150		1725	4.3	130		1708	5.9	180	
	2213	15.7	480		2220	14.4	440		2346	14.4	440		2307	13.5	410	
15 F	0428	4.3	130	**30** Sa	0438	5.6	170	**15** M	0553	5.2	160					
	1033	16.7	510		1024	14.8	450		1221	14.8	450					
	1658	3.9	120		1711	5.6	170		1824	5.6	170					
	2310	15.1	460		2306	13.8	420	◐								
				31 Su	0518	6.6	200									
					1110	13.8	420									
					1754	6.6	200									

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0522	6.6	200	**16** W	0041	13.8	420
	1118	13.1	400		0643	5.9	180
	1753	6.9	210		1327	13.5	410
◑					1912	6.9	210
2 W	0019	12.8	390	**17** Th	0209	13.1	400
	0615	7.2	220		0819	6.6	200
	1246	12.5	380		1453	13.1	400
	1857	7.5	230		2051	7.2	220
3 Th	0147	12.5	380	**18** F	0333	13.5	410
	0734	7.9	240		0952	6.2	190
	1423	12.5	380		1607	13.5	410
	2035	7.9	240		2214	6.6	200
4 F	0304	12.8	390	**19** Sa	0435	14.1	430
	0914	7.5	230		1055	5.2	160
	1542	12.8	390		1700	14.1	430
	2201	6.9	210		2309	5.6	170
5 Sa	0407	13.8	420	**20** Su	0520	14.8	450
	1027	6.2	190		1141	4.3	130
	1641	13.8	420		1741	15.1	460
	2258	5.9	180		2352	4.6	140
6 Su	0456	14.8	450	**21** M	0556	15.4	470
	1119	4.9	150		1221	3.6	110
	1725	15.1	460		1815	15.4	470
	2343	4.6	140				
7 M	0537	16.1	490	**22** Tu	0029	3.9	120
	1204	3.3	100		0627	16.1	490
	1804	16.1	490		1256	3.0	90
					1844	16.1	490
8 Tu	0025	3.3	100	**23** W	0104	3.3	100
	0616	17.4	530		0655	16.4	500
	1247	2.0	60		1328	2.6	80
	1842	17.1	520	○	1913	16.4	500
9 W	0106	2.0	60	**24** Th	0135	3.0	90
	0655	18.4	560		0722	16.4	500
	1327	1.0	30		1358	2.6	80
●	1920	17.7	540		1940	16.4	500
10 Th	0146	1.3	40	**25** F	0205	3.0	90
	0735	19.0	580		0749	16.4	500
	1408	0.3	10		1427	2.6	80
	2000	18.0	550		2008	16.1	490
11 F	0226	1.0	30	**26** Sa	0235	3.0	90
	0817	18.7	570		0816	16.1	490
	1449	0.7	20		1456	3.0	90
	2041	17.7	540		2037	15.7	480
12 Sa	0308	1.3	40	**27** Su	0305	3.6	110
	0902	18.0	550		0846	15.4	470
	1530	1.3	40		1526	3.6	110
	2126	16.7	510		2108	15.4	470
13 Su	0351	2.3	70	**28** M	0337	3.9	120
	0952	17.1	520		0919	14.8	450
	1614	2.6	80		1558	4.3	130
	2217	15.7	480		2144	14.4	440
14 M	0438	3.3	100	**29** Tu	0412	4.9	150
	1052	15.7	480		0958	14.1	430
	1701	3.9	120		1633	5.2	160
	2321	14.4	440		2228	13.8	420
15 Tu	0533	4.9	150	**30** W	0452	5.6	170
	1206	14.4	440		1048	13.1	400
	1757	5.6	170		1715	6.2	190
◐					2330	13.1	400
				31 Th	0542	6.6	200
					1206	12.5	380
					1812	7.2	220
				◑			

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ullapool, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0058	12.8	390	**16** Sa	0304	13.1	400	**1** Su	0140	13.1	400	**16** M	0326	13.1	400	
	0652	7.2	220		0922	5.9	180		0751	6.2	190		0942	5.6	170	
	1344	12.1	370		1542	13.1	400		1428	12.8	390		1558	13.1	400	
	1943	7.5	230		2143	6.6	200		2040	6.6	200		2159	6.2	190	
2 Sa	0219	12.8	390	**17** Su	0407	13.8	420	**2** M	0248	13.8	420	**17** Tu	0417	13.5	410	
	0830	6.9	210		1025	5.2	160		0913	5.2	160		1034	5.2	160	
	1504	12.8	390		1635	13.8	420		1534	13.8	420		1642	13.8	420	
	2122	6.9	210		2240	5.9	180		2150	5.6	170		2249	5.6	170	
3 Su	0327	13.5	410	**18** M	0453	14.1	430	**3** Tu	0348	14.8	450	**18** W	0458	14.1	430	
	0952	5.9	180		1112	4.6	140		1015	4.3	130		1117	4.6	140	
	1608	13.8	420		1715	14.4	440		1627	14.8	450		1719	14.4	440	
	2227	5.6	170		2325	4.9	150		2245	4.3	130		2331	4.9	150	
4 M	0422	14.8	450	**19** Tu	0530	14.8	450	**4** W	0439	15.7	480	**19** Th	0534	14.4	440	
	1049	4.6	140		1152	3.9	120		1107	3.0	90		1155	3.9	120	
	1657	14.8	450		1749	15.1	460		1713	16.1	490		1752	15.1	460	
	2316	4.3	130						2334	3.0	90					
5 Tu	0508	16.1	490	**20** W	0003	4.3	130	**5** Th	0526	16.7	510	**20** F	0008	4.3	130	
	1137	3.0	90		0601	15.4	470		1155	1.6	50		0605	14.8	450	
	1739	16.1	490		1227	3.3	100		1756	17.1	520		1230	3.6	110	
					1819	15.4	470						1822	15.4	470	
6 W	0000	3.0	90	**21** Th	0037	3.6	110	**6** F	0019	2.0	60	**21** Sa	0043	3.9	120	
	0550	17.4	530		0630	15.7	480		0610	17.7	540		0635	15.1	460	
	1221	1.6	50		1259	3.0	90		1240	1.0	30		1302	3.3	100	
	1818	17.1	520		1847	16.1	490	●	1837	17.7	540	○	1852	15.7	480	
7 Th	0043	1.6	50	**22** F	0109	3.3	100	**7** Sa	0105	1.3	40	**22** Su	0116	3.6	110	
	0631	18.4	560		0658	15.7	480		0656	18.0	550		0706	15.1	460	
	1304	0.7	20		1330	3.0	90		1324	0.7	20		1334	3.3	100	
●	1858	18.0	550	○	1915	16.1	490		1919	17.7	540		1922	16.1	490	
8 F	0125	1.0	30	**23** Sa	0140	3.0	90	**8** Su	0150	1.0	30	**23** M	0149	3.3	100	
	0714	18.7	570		0725	15.7	480		0742	17.7	540		0737	15.1	460	
	1345	0.3	10		1359	3.0	90		1407	1.0	30		1406	3.3	100	
	1938	18.0	550		1943	16.1	490		2003	17.4	530		1953	15.7	480	
9 Sa	0207	0.7	20	**24** Su	0211	3.3	100	**9** M	0235	1.3	40	**24** Tu	0223	3.3	100	
	0758	18.4	560		0754	15.4	470		0832	17.1	520		0811	15.1	460	
	1427	0.3	10		1429	3.3	100		1451	1.6	50		1438	3.6	110	
	2020	17.7	540		2012	15.7	480		2050	16.7	510		2027	15.7	480	
10 Su	0250	1.0	30	**25** M	0242	3.3	100	**10** Tu	0321	2.0	60	**25** W	0258	3.6	110	
	0845	17.7	540		0825	15.1	460		0926	16.1	490		0849	14.8	450	
	1509	1.3	40		1459	3.6	110		1536	3.0	90		1513	3.9	120	
	2106	17.1	520		2044	15.4	470		2141	15.7	480		2106	15.4	470	
11 M	0335	2.0	60	**26** Tu	0315	3.6	110	**11** W	0410	3.0	90	**26** Th	0335	3.9	120	
	0938	16.7	510		0900	14.8	450		1026	15.1	460		0933	14.1	430	
	1553	2.6	80		1532	4.3	130		1623	3.9	120		1551	4.6	140	
	2157	15.7	480		2121	14.8	450		2241	14.8	450		2152	14.8	450	
12 Tu	0423	3.0	90	**27** W	0350	4.3	130	**12** Th	0504	3.9	120	**27** F	0418	4.3	130	
	1040	15.1	460		0942	14.1	430		1131	13.8	420		1025	13.8	420	
	1641	3.9	120		1608	4.9	150		1715	5.2	160		1635	5.2	160	
	2301	14.8	450		2206	14.1	430		2350	13.8	420		2247	14.4	440	
13 W	0518	4.6	140	**28** Th	0431	4.9	150	**13** F	0605	5.2	160	**28** Sa	0507	4.9	150	
	1152	14.1	430		1035	13.1	400		1239	13.1	400		1129	13.5	410	
	1735	5.6	170		1650	5.9	180		1818	6.6	200		1729	5.9	180	
					2305	13.5	410	◐					2354	13.8	420	
14 Th	0018	13.8	420	**29** F	0521	5.6	170	**14** Sa	0104	13.1	400	**29** Su	0606	5.2	160	
	0626	5.6	170		1147	12.8	390		0717	5.9	180		1242	13.1	400	
	1309	13.1	400		1746	6.6	200		1352	12.8	390		1839	6.2	190	
◐	1846	6.9	210						1934	6.9	210	◑				
15 F	0142	13.1	400	**30** Sa	0022	13.1	400	**15** Su	0220	13.1	400	**30** M	0106	13.8	420	
	0754	6.2	190		0626	6.2	190		0835	5.9	180		0718	5.2	160	
	1430	12.8	390		1312	12.5	380		1501	12.8	390		1354	13.1	400	
	2019	7.2	220	◑	1906	6.9	210		2055	6.9	210		1959	6.2	190	
												31 Tu	0214	14.1	430	
													0834	4.9	150	
													1500	13.8	420	
													2113	5.6	170	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0316	14.8	450	**16** Th	0423	13.5	410	
	0941	4.3	130		1038	5.6	170	
	1559	14.8	450		1646	14.1	430	
	2215	4.6	140		2256	5.9	180	
2 Th	0413	15.4	470	**17** F	0505	13.8	420	
	1039	3.3	100		1122	4.9	150	
	1650	15.4	470		1724	14.4	440	
	2310	3.6	110		2339	5.2	160	
3 F	0506	16.4	500	**18** Sa	0542	14.1	430	
	1132	2.6	80		1201	4.6	140	
	1737	16.4	500		1759	15.1	460	
4 Sa	0000	2.6	80	**19** Su	0017	4.6	140	
	0555	17.1	520		0616	14.8	450	
	1221	2.0	60		1237	3.9	120	
	1821	17.1	520		1831	15.7	480	
5 Su	0049	2.0	60	**20** M	0055	3.9	120	
	0644	17.1	520		0649	15.1	460	
	1307	1.6	50		1312	3.6	110	
●	1905	17.4	530	○	1903	16.1	490	
6 M	0136	1.6	50	**21** Tu	0131	3.6	110	
	0732	17.1	520		0723	15.1	460	
	1352	2.0	60		1347	3.6	110	
	1950	17.4	530		1937	16.1	490	
7 Tu	0223	1.6	50	**22** W	0207	3.3	100	
	0821	16.7	510		0759	15.4	470	
	1436	2.3	70		1422	3.6	110	
	2035	16.7	510		2013	16.1	490	
8 W	0309	2.0	60	**23** Th	0244	3.3	100	
	0911	16.1	490		0838	15.1	460	
	1520	3.0	90		1459	3.6	110	
	2123	16.1	490		2053	16.1	490	
9 Th	0356	3.0	90	**24** F	0323	3.3	100	
	1003	15.1	460		0921	15.1	460	
	1605	3.9	120		1538	3.9	120	
	2214	15.1	460		2137	15.7	480	
10 F	0444	3.6	110	**25** Sa	0405	3.6	110	
	1058	14.1	430		1010	14.4	440	
	1652	4.9	150		1622	4.6	140	
	2310	14.4	440		2228	15.4	470	
11 Sa	0535	4.6	140	**26** Su	0452	3.9	120	
	1157	13.5	410		1107	14.1	430	
	1743	5.9	180		1712	4.9	150	
					2328	14.8	450	
12 Su	0013	13.5	410	**27** M	0545	4.3	130	
	0631	5.6	170		1212	13.8	420	
	1300	12.8	390		1812	5.6	170	
◐	1843	6.6	200	◑				
13 M	0122	13.1	400	**28** Tu	0035	14.4	440	
	0736	5.9	180		0647	4.9	150	
	1406	12.8	390		1322	13.8	420	
	1953	6.9	210		1923	5.9	180	
14 Tu	0231	12.8	390	**29** W	0144	14.4	440	
	0844	6.2	190		0758	4.9	150	
	1509	12.8	390		1430	13.8	420	
	2105	6.9	210		2039	5.6	170	
15 W	0333	13.1	400	**30** Th	0251	14.4	440	
	0947	5.9	180		0910	4.9	150	
	1602	13.5	410		1535	14.4	440	
	2206	6.6	200		2150	5.2	160	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ullapool, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0356	15.1 460	16 Sa	0436	13.1 400
	1017	4.3 130		1049	5.9 180
	1634	15.1 460		1656	14.1 430
	2253	4.3 130		2310	5.9 180
2 Sa	0455	15.4 470	17 Su	0520	13.8 420
	1115	3.6 110		1134	5.2 160
	1725	16.1 490		1735	14.8 450
	2348	3.3 100		2354	4.9 150
3 Su	0548	16.1 490	18 M	0558	14.4 440
	1207	3.3 100		1214	4.6 140
	1812	16.7 510		1811	15.4 470
4 M ●	0039	2.6 80	19 Tu ○	0034	4.3 130
	0637	16.4 500		0633	15.1 460
	1255	2.6 80		1252	3.9 120
	1855	17.1 520		1845	16.1 490
5 Tu	0127	2.0 60	20 W	0113	3.6 110
	0723	16.7 510		0708	15.4 470
	1339	2.6 80		1329	3.3 100
	1937	17.1 520		1920	16.7 510
6 W	0212	2.0 60	21 Th	0151	3.0 90
	0807	16.4 500		0744	16.1 490
	1422	2.6 80		1407	3.0 90
	2018	17.1 520		1956	17.1 520
7 Th	0255	2.3 70	22 F	0229	2.3 70
	0850	16.1 490		0822	16.1 490
	1502	3.0 90		1444	3.0 90
	2059	16.4 500		2035	17.1 520
8 F	0336	2.6 80	23 Sa	0308	2.3 70
	0933	15.4 470		0903	16.1 490
	1543	3.6 110		1524	3.0 90
	2140	15.7 480		2118	16.7 510
9 Sa	0417	3.3 100	24 Su	0349	2.6 80
	1016	14.4 440		0948	15.4 470
	1623	4.6 140		1606	3.6 110
	2223	14.8 450		2206	16.4 500
10 Su	0459	4.3 130	25 M	0433	3.0 90
	1104	13.8 420		1040	15.1 460
	1706	5.2 160		1653	4.3 130
	2311	14.1 430		2302	15.4 470
11 M	0544	5.2 160	26 Tu ◑	0522	3.6 110
	1200	13.1 400		1142	14.4 440
	1753	6.2 190		1747	4.9 150
12 Tu ◐	0012	13.1 400	27 W	0008	14.8 450
	0635	5.9 180		0618	4.6 140
	1304	12.8 390		1254	13.8 420
	1849	6.9 210		1853	5.6 170
13 W	0124	12.8 390	28 Th	0121	14.4 440
	0737	6.6 200		0726	5.2 160
	1411	12.8 390		1407	13.8 420
	2000	7.2 220		2012	5.9 180
14 Th	0237	12.5 380	29 F	0236	14.1 430
	0849	6.9 210		0845	5.6 170
	1516	12.8 390		1521	14.1 430
	2116	7.2 220		2134	5.6 170
15 F	0343	12.8 390	30 Sa	0349	14.4 440
	0956	6.6 200		1002	5.2 160
	1611	13.5 410		1626	14.8 450
	2220	6.6 200		2245	4.9 150
			31 Su	0452	15.1 460
				1106	4.6 140
				1720	15.4 470
				2343	3.9 120

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0545	15.7 480	16 Tu	0537	14.4 440
	1158	3.9 120		1151	4.9 150
	1805	16.4 500		1747	15.7 480
2 Tu ●	0032	3.3 100	17 W	0012	4.3 130
	0629	16.1 490		0612	15.4 470
	1244	3.3 100		1231	3.9 120
	1844	16.7 510		1822	16.7 510
3 W	0117	2.6 80	18 Th ○	0052	3.0 90
	0709	16.4 500		0647	16.1 490
	1326	3.0 90		1309	3.0 90
	1921	17.1 520		1858	17.4 530
4 Th	0157	2.3 70	19 F	0130	2.3 70
	0747	16.4 500		0723	16.7 510
	1404	3.0 90		1347	2.3 70
	1956	17.1 520		1935	18.0 550
5 F	0235	2.3 70	20 Sa	0209	1.6 50
	0823	16.4 500		0800	17.1 520
	1441	3.0 90		1425	2.0 60
	2030	16.7 510		2014	18.0 550
6 Sa	0311	2.6 80	21 Su	0248	1.3 40
	0858	15.7 480		0840	17.1 520
	1517	3.3 100		1505	2.3 70
	2103	16.1 490		2056	17.7 540
7 Su	0346	3.3 100	22 M	0328	1.6 50
	0933	15.1 460		0923	16.4 500
	1552	3.9 120		1546	2.6 80
	2137	15.4 470		2143	17.1 520
8 M	0422	3.9 120	23 Tu	0411	2.3 70
	1011	14.4 440		1012	15.7 480
	1629	4.9 150		1632	3.6 110
	2215	14.4 440		2238	16.1 490
9 Tu	0459	4.9 150	24 W	0457	3.6 110
	1056	13.8 420		1113	14.8 450
	1708	5.9 180		1724	4.6 140
	2301	13.5 410		2348	15.1 460
10 W ◐	0541	5.9 180	25 Th ◑	0552	4.9 150
	1156	13.1 400		1229	14.1 430
	1755	6.9 210		1830	5.9 180
11 Th	0009	12.8 390	26 F	0107	14.1 430
	0631	6.9 210		0700	5.9 180
	1311	12.8 390		1351	13.8 420
	1854	7.5 230		1955	6.6 200
12 F	0138	12.5 380	27 Sa	0229	13.8 420
	0742	7.2 220		0828	6.6 200
	1425	12.8 390		1513	13.8 420
	2017	7.9 240		2128	6.2 190
13 Sa	0259	12.5 380	28 Su	0347	14.1 430
	0908	7.2 220		0955	6.2 190
	1532	13.1 400		1621	14.4 440
	2141	7.2 220		2241	5.2 160
14 Su	0406	12.8 390	29 M	0449	14.8 450
	1018	6.9 210		1059	5.2 160
	1627	13.8 420		1712	15.4 470
	2243	6.6 200		2336	4.3 130
15 M	0457	13.5 410	30 Tu	0537	15.4 470
	1109	5.9 180		1148	4.6 140
	1710	14.8 450		1753	16.1 490
	2330	5.2 160			
			31 W	0020	3.3 100
				0616	16.1 490
				1230	3.6 110
				1829	16.7 510

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0100	2.6 80	16 F ○	0026	2.6 80
	0650	16.4 500		0623	16.7 510
	1308	3.3 100		1246	2.6 80
	1901	17.1 520		1833	18.0 550
2 F	0136	2.3 70	17 Sa	0106	1.6 50
	0723	16.7 510		0659	17.7 540
	1343	3.0 90		1324	2.0 60
	1931	17.1 520		1911	18.7 570
3 Sa	0210	2.3 70	18 Su	0145	1.0 30
	0753	16.4 500		0736	18.0 550
	1416	3.0 90		1404	1.6 50
	2000	16.7 510		1951	18.7 570
4 Su	0242	2.6 80	19 M	0225	1.0 30
	0823	16.1 490		0816	17.7 540
	1448	3.3 100		1444	1.6 50
	2030	16.4 500		2035	18.4 560
5 M	0313	3.3 100	20 Tu	0306	1.3 40
	0854	15.7 480		0859	17.1 520
	1521	3.9 120		1527	2.3 70
	2100	15.7 480		2123	17.4 530
6 Tu	0345	3.9 120	21 W	0348	2.3 70
	0927	15.1 460		0948	16.1 490
	1554	4.6 140		1613	3.3 100
	2133	14.8 450		2220	16.1 490
7 W	0418	4.9 150	22 Th	0435	3.6 110
	1004	14.4 440		1049	15.1 460
	1630	5.6 170		1706	4.6 140
	2212	14.1 430		2334	14.8 450
8 Th	0455	5.9 180	23 F ◑	0529	5.2 160
	1053	13.5 410		1210	14.1 430
	1711	6.6 200		1813	5.9 180
	2306	13.1 400			
9 F ◐	0539	6.9 210	24 Sa	0057	13.8 420
	1208	12.8 390		0638	6.6 200
	1803	7.2 220		1337	13.8 420
				1943	6.6 200
10 Sa	0039	12.5 380	25 Su	0222	13.5 410
	0639	7.5 230		0813	7.2 220
	1335	12.8 390		1501	13.8 420
	1918	7.9 240		2120	6.2 190
11 Su	0214	12.1 370	26 M	0340	13.8 420
	0815	7.9 240		0944	6.9 210
	1450	13.1 400		1608	14.4 440
	2059	7.5 230		2229	5.6 170
12 M	0332	12.8 390	27 Tu	0438	14.4 440
	0944	7.2 220		1045	5.9 180
	1552	13.8 420		1658	15.4 470
	2212	6.6 200		2319	4.6 140
13 Tu	0428	13.5 410	28 W	0522	15.4 470
	1041	6.2 190		1131	4.9 150
	1640	14.8 450		1736	16.1 490
	2303	5.2 160			
14 W	0511	14.8 450	29 Th	0001	3.6 110
	1126	4.9 150		0557	16.1 490
	1720	15.7 480		1210	4.3 130
	2346	3.9 120		1809	16.4 500
15 Th	0548	15.7 480	30 F	0038	3.3 100
	1206	3.9 120		0628	16.4 500
	1757	17.1 520		1246	3.6 110
				1838	16.7 510

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ullapool, Scotland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0111	3.0	90	16 Su ○	0040	1.6	50	
	0657	16.7	510		0635	18.0	550	
	1319	3.3	100		1301	2.0	60	
	1906	17.1	520		1849	19.0	580	
2 Su	0142	2.6	80	17 M	0121	1.0	30	
	0725	16.7	510		0713	18.4	560	
	1350	3.3	100		1343	1.3	40	
	1933	16.7	510		1931	19.0	580	
3 M	0212	3.0	90	18 Tu	0203	1.0	30	
	0753	16.7	510		0754	18.4	560	
	1421	3.6	110		1425	1.6	50	
	2001	16.4	500		2017	18.4	560	
4 Tu	0242	3.3	100	19 W	0245	1.6	50	
	0822	16.1	490		0839	17.7	540	
	1452	3.9	120		1510	2.3	70	
	2030	15.7	480		2108	17.4	530	
5 W	0312	3.9	120	20 Th	0328	2.6	80	
	0852	15.7	480		0928	16.7	510	
	1524	4.6	140		1558	3.3	100	
	2103	15.1	460		2208	16.1	490	
6 Th	0344	4.9	150	21 F	0416	4.3	130	
	0928	15.1	460		1030	15.4	470	
	1559	5.2	160		1652	4.6	140	
	2141	14.1	430		2321	14.8	450	
7 F	0419	5.6	170	22 Sa ◑	0510	5.6	170	
	1011	14.1	430		1149	14.4	440	
	1638	6.2	190		1759	5.9	180	
	2230	13.5	410					
8 Sa	0500	6.6	200	23 Su	0041	13.8	420	
	1112	13.5	410		0618	6.9	210	
	1727	6.9	210		1315	14.1	430	
	2350	12.8	390		1924	6.6	200	
9 Su ◐	0554	7.5	230	24 M	0203	13.5	410	
	1243	13.1	400		0747	7.5	230	
	1834	7.5	230		1438	14.1	430	
					2055	6.6	200	
10 M	0130	12.5	380	25 Tu	0319	13.8	420	
	0720	8.2	250		0916	7.2	220	
	1404	13.1	400		1545	14.4	440	
	2011	7.5	230		2203	5.9	180	
11 Tu	0251	12.8	390	26 W	0416	14.4	440	
	0902	7.5	230		1018	6.6	200	
	1511	13.8	420		1635	15.1	460	
	2134	6.6	200		2253	4.9	150	
12 W	0353	13.8	420	27 Th	0459	15.1	460	
	1007	6.6	200		1105	5.6	170	
	1605	14.8	450		1714	15.4	470	
	2230	5.2	160		2334	4.3	130	
13 Th	0440	14.8	450	28 F	0534	15.7	480	
	1056	5.2	160		1145	4.9	150	
	1649	16.1	490		1746	16.1	490	
	2316	3.9	120					
14 F	0520	16.1	490	29 Sa	0010	3.9	120	
	1138	3.9	120		0604	16.1	490	
	1729	17.4	530		1221	4.3	130	
	2358	2.6	80		1815	16.4	500	
15 Sa	0557	17.4	530	30 Su ●	0044	3.6	110	
	1220	2.6	80		0633	16.7	510	
	1809	18.4	560		1254	3.9	120	
					1843	16.4	500	
				31 M	0115	3.3	100	
					0701	16.7	510	
					1326	3.9	120	
					1911	16.4	500	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0145	3.6	110	16 W	0143	1.6	50	
	0729	16.7	510		0738	18.4	560	
	1356	3.9	120		1410	1.6	50	
	1939	16.1	490		2005	18.4	560	
2 W	0215	3.9	120	17 Th	0227	2.0	60	
	0757	16.4	500		0824	18.0	550	
	1428	3.9	120		1457	2.3	70	
	2009	15.7	480		2057	17.4	530	
3 Th	0245	4.3	130	18 F	0312	3.0	90	
	0828	16.1	490		0914	17.1	520	
	1500	4.6	140		1546	3.3	100	
	2043	15.4	470		2155	16.1	490	
4 F	0317	4.9	150	19 Sa	0359	4.3	130	
	0903	15.4	470		1011	16.1	490	
	1535	5.2	160		1639	4.3	130	
	2122	14.4	440		2301	15.1	460	
5 Sa	0352	5.6	170	20 Su	0451	5.6	170	
	0945	14.8	450		1120	15.1	460	
	1615	5.9	180		1740	5.6	170	
	2210	13.8	420					
6 Su	0432	6.6	200	21 M ◑	0011	14.1	430	
	1039	14.1	430		0551	6.9	210	
	1702	6.6	200		1238	14.4	440	
	2318	13.1	400		1850	6.2	190	
7 M ◐	0523	7.2	220	22 Tu	0126	13.8	420	
	1155	13.8	420		0706	7.5	230	
	1802	7.2	220		1357	14.1	430	
					2008	6.6	200	
8 Tu	0047	12.8	390	23 W	0241	13.8	420	
	0636	7.9	240		0827	7.5	230	
	1317	13.8	420		1508	14.1	430	
	1923	7.2	220		2121	6.2	190	
9 W	0206	13.1	400	24 Th	0342	14.1	430	
	0810	7.9	240		0938	7.2	220	
	1427	14.1	430		1603	14.4	440	
	2047	6.6	200		2217	5.9	180	
10 Th	0312	13.8	420	25 F	0429	14.4	440	
	0926	6.9	210		1032	6.6	200	
	1526	15.1	460		1646	14.8	450	
	2152	5.2	160		2302	5.2	160	
11 F	0407	15.1	460	26 Sa	0508	15.1	460	
	1021	5.6	170		1116	5.9	180	
	1617	16.1	490		1723	15.4	470	
	2244	4.3	130		2341	4.9	150	
12 Sa	0452	16.1	490	27 Su	0541	15.7	480	
	1110	4.3	130		1155	5.2	160	
	1703	17.1	520		1755	15.7	480	
	2331	3.0	90					
13 Su	0533	17.4	530	28 M	0016	4.6	140	
	1155	3.3	100		0611	16.4	500	
	1747	18.0	550		1230	4.9	150	
					1825	16.1	490	
14 M ○	0015	2.0	60	29 Tu ●	0050	4.3	130	
	0614	18.0	550		0641	16.7	510	
	1240	2.3	70		1304	4.3	130	
	1831	18.7	570		1855	16.1	490	
15 Tu	0100	1.6	50	30 W	0121	3.9	120	
	0655	18.7	570		0710	16.7	510	
	1325	1.6	50		1337	4.3	130	
	1917	18.7	570		1925	16.1	490	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0153	4.3	130	16 F	0214	2.6	80	
	0740	16.7	510		0813	18.0	550	
	1409	4.3	130		1447	2.3	70	
	1957	15.7	480		2045	17.4	530	
2 F	0225	4.3	130	17 Sa	0258	3.3	100	
	0812	16.4	500		0859	17.7	540	
	1443	4.3	130		1534	3.0	90	
	2031	15.4	470		2136	16.4	500	
3 Sa	0258	4.9	150	18 Su	0343	3.9	120	
	0848	16.1	490		0949	16.7	510	
	1519	4.6	140		1622	3.9	120	
	2110	15.1	460		2230	15.4	470	
4 Su	0333	5.2	160	19 M	0430	4.9	150	
	0928	15.7	480		1043	15.7	480	
	1558	5.2	160		1712	4.9	150	
	2156	14.4	440		2328	14.4	440	
5 M	0413	5.9	180	20 Tu	0520	6.2	190	
	1017	15.1	460		1145	14.8	450	
	1643	5.6	170		1808	5.9	180	
	2252	14.1	430					
6 Tu	0501	6.6	200	21 W ◑	0032	13.8	420	
	1117	14.8	450		0617	7.2	220	
	1737	6.2	190		1256	14.1	430	
					1910	6.6	200	
7 W ◐	0004	13.8	420	22 Th	0143	13.5	410	
	0601	7.2	220		0725	7.5	230	
	1231	14.4	440		1411	13.8	420	
	1843	6.2	190		2020	6.9	210	
8 Th	0121	13.8	420	23 F	0253	13.5	410	
	0719	7.2	220		0840	7.9	240	
	1343	14.4	440		1519	13.8	420	
	1959	6.2	190		2129	6.9	210	
9 F	0230	14.1	430	24 Sa	0351	13.8	420	
	0839	6.9	210		0949	7.5	230	
	1448	15.1	460		1613	14.1	430	
	2110	5.6	170		2225	6.6	200	
10 Sa	0332	14.8	450	25 Su	0438	14.4	440	
	0946	5.9	180		1044	6.9	210	
	1547	15.7	480		1658	14.4	440	
	2212	4.6	140		2311	5.9	180	
11 Su	0426	15.7	480	26 M	0518	15.1	460	
	1043	4.9	150		1129	6.2	190	
	1641	16.7	510		1736	14.8	450	
	2306	3.6	110		2351	5.2	160	
12 M	0514	16.7	510	27 Tu	0553	15.7	480	
	1135	3.9	120		1208	5.6	170	
	1731	17.4	530		1811	15.4	470	
	2355	3.0	90					
13 Tu	0559	17.7	540	28 W	0027	4.9	150	
	1224	3.0	90		0624	16.4	500	
	1820	18.0	550		1245	4.9	150	
					1842	15.7	480	
14 W ○	0043	2.3	70	29 Th ●	0102	4.6	140	
	0643	18.4	560		0656	16.7	510	
	1312	2.3	70		1320	4.6	140	
	1908	18.0	550		1914	15.7	480	
15 Th	0129	2.3	70	30 F	0136	4.3	130	
	0727	18.4	560		0727	16.7	510	
	1400	2.0	60		1355	4.3	130	
	1956	18.0	550		1946	16.1	490	
				31 Sa	0209	4.3	130	
					0759	17.1	520	
					1430	3.9	120	
					2020	16.1	490	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dublin (Baile Atha Cliath), Eire, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0408	11.5	350	16 Sa	0357	12.5	380	
	0945	4.6	140		0933	3.3	100	
	1627	12.1	370		1613	13.1	400	
	2223	3.9	120	◐	2209	2.6	80	
2 Sa	0508	11.2	340	17 Su	0458	12.1	370	
	1044	5.2	160		1037	3.9	120	
	1727	11.5	350		1715	12.8	390	
◑	2319	4.3	130		2315	3.3	100	
3 Su	0612	10.8	330	18 M	0608	12.1	370	
	1146	5.2	160		1148	4.3	130	
	1832	11.2	340		1826	12.5	380	
4 M	0018	4.6	140	19 Tu	0028	3.6	110	
	0713	11.2	340		0721	12.1	370	
	1251	5.6	170		1303	4.3	130	
	1935	11.2	340		1941	12.1	370	
5 Tu	0121	4.6	140	20 W	0142	3.9	120	
	0810	11.5	350		0829	12.5	380	
	1353	5.2	160		1414	3.9	120	
	2032	11.5	350		2053	12.1	370	
6 W	0218	4.6	140	21 Th	0249	3.6	110	
	0900	11.8	360		0932	12.8	390	
	1447	4.6	140		1517	3.3	100	
	2122	11.8	360		2157	12.5	380	
7 Th	0305	3.9	120	22 F	0345	3.3	100	
	0944	12.5	380		1026	13.1	400	
	1530	4.3	130		1609	2.6	80	
	2206	12.1	370		2251	12.8	390	
8 F	0344	3.6	110	23 Sa	0431	3.0	90	
	1022	12.8	390		1113	13.5	410	
	1606	3.6	110		1655	2.3	70	
	2245	12.5	380		2335	12.8	390	
9 Sa	0419	3.0	90	24 Su	0511	2.6	80	
	1057	13.1	400		1153	13.5	410	
	1641	3.0	90		1736	2.0	60	
	2322	12.8	390	○				
10 Su	0454	2.6	80	25 M	0012	12.8	390	
	1132	13.5	410		0547	2.6	80	
	1717	2.3	70		1227	13.5	410	
●	2359	13.1	400		1814	2.0	60	
11 M	0531	2.3	70	26 Tu	0044	12.5	380	
	1210	13.8	420		0621	2.6	80	
	1756	2.0	60		1259	13.5	410	
					1851	2.0	60	
12 Tu	0039	13.1	400	27 W	0117	12.5	380	
	0610	2.3	70		0656	2.6	80	
	1253	14.1	430		1335	13.1	400	
	1838	1.6	50		1929	2.3	70	
13 W	0123	13.1	400	28 Th	0154	12.1	370	
	0654	2.3	70		0733	3.0	90	
	1338	14.1	430		1413	13.1	400	
	1925	1.6	50		2008	2.6	80	
14 Th	0211	13.1	400	29 F	0233	12.1	370	
	0742	2.6	80		0813	3.3	100	
	1426	13.8	420		1454	12.5	380	
	2015	2.0	60		2049	3.0	90	
15 F	0302	12.8	390	30 Sa	0315	11.8	360	
	0835	3.0	90		0856	3.9	120	
	1518	13.8	420		1537	12.1	370	
	2110	2.3	70		2133	3.6	110	
				31 Su	0402	11.2	340	
					0946	4.3	130	
					1625	11.5	350	
					2222	4.3	130	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0457	10.8	330	16 Tu	0540	11.8	360	
	1046	4.9	150		1123	3.9	120	
	1723	10.8	330		1809	11.8	360	
◑	2320	4.6	140					
2 Tu	0607	10.5	320	17 W	0000	4.3	130	
	1153	5.2	160		0657	11.5	350	
	1839	10.5	320		1242	4.3	130	
					1929	11.5	350	
3 W	0025	4.9	150	18 Th	0123	4.3	130	
	0719	10.8	330		0811	11.8	360	
	1301	5.2	160		1401	3.9	120	
	1950	10.8	330		2044	11.8	360	
4 Th	0131	4.9	150	19 F	0238	3.9	120	
	0820	11.2	340		0918	12.1	370	
	1405	4.9	150		1507	3.3	100	
	2050	11.2	340		2150	11.8	360	
5 F	0230	4.3	130	20 Sa	0334	3.6	110	
	0911	11.8	360		1015	12.8	390	
	1458	3.9	120		1558	2.6	80	
	2140	11.5	350		2244	12.1	370	
6 Sa	0317	3.6	110	21 Su	0418	3.0	90	
	0955	12.5	380		1102	13.1	400	
	1541	3.3	100		1641	2.3	70	
	2222	12.1	370		2326	12.5	380	
7 Su	0357	3.0	90	22 M	0457	2.6	80	
	1034	13.1	400		1141	13.1	400	
	1619	2.3	70		1719	2.0	60	
	2301	12.8	390	○	2358	12.5	380	
8 M	0435	2.3	70	23 Tu	0531	2.3	70	
	1112	13.8	420		1210	13.1	400	
	1657	1.6	50		1754	2.0	60	
●	2339	13.1	400					
9 Tu	0513	1.6	50	24 W	0021	12.5	380	
	1150	14.1	430		0602	2.3	70	
	1737	1.0	30		1237	13.1	400	
					1827	2.0	60	
10 W	0018	13.5	410	25 Th	0049	12.5	380	
	0552	1.3	40		0633	2.3	70	
	1232	14.4	440		1308	13.1	400	
	1819	0.7	20		1859	2.0	60	
11 Th	0101	13.5	410	26 F	0121	12.1	370	
	0634	1.3	40		0704	2.3	70	
	1317	14.4	440		1342	12.8	390	
	1904	0.7	20		1932	2.3	70	
12 F	0146	13.5	410	27 Sa	0155	12.1	370	
	0721	1.6	50		0736	2.6	80	
	1404	14.1	430		1419	12.5	380	
	1953	1.3	40		2005	2.6	80	
13 Sa	0235	13.1	400	28 Su	0233	11.8	360	
	0812	2.0	60		0812	3.0	90	
	1455	13.8	420		1459	12.1	370	
	2046	1.6	50		2042	3.3	100	
14 Su	0328	12.8	390	29 M	0315	11.5	350	
	0909	2.6	80		0853	3.6	110	
	1550	13.1	400		1544	11.5	350	
	2143	2.6	80		2124	3.9	120	
15 M	0428	12.1	370					
	1012	3.3	100					
	1653	12.5	380					
◐	2246	3.3	100					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0403	11.2	340	16 W	0514	11.8	360	
	0941	4.3	130		1102	3.6	110	
	1635	10.8	330		1756	11.5	350	
◑	2217	4.6	140		2333	4.3	130	
2 W	0500	10.5	320	17 Th	0634	11.5	350	
	1047	4.9	150		1220	3.9	120	
	1739	10.5	320		1916	11.2	340	
	2329	4.9	150					
3 Th	0614	10.5	320	18 F	0059	4.6	140	
	1210	4.9	150		0749	11.5	350	
	1904	10.2	310		1343	3.6	110	
					2031	11.5	350	
4 F	0046	4.9	150	19 Sa	0219	4.3	130	
	0734	10.5	320		0858	11.8	360	
	1323	4.6	140		1449	3.3	100	
	2016	10.8	330		2136	11.8	360	
5 Sa	0154	4.6	140	20 Su	0315	3.9	120	
	0835	11.2	340		0956	12.5	380	
	1425	3.6	110		1539	2.6	80	
	2112	11.5	350		2227	11.8	360	
6 Su	0249	3.6	110	21 M	0359	3.3	100	
	0925	12.1	370		1043	12.8	390	
	1514	2.6	80		1620	2.3	70	
	2158	12.1	370		2307	12.1	370	
7 M	0334	2.6	80	22 Tu	0436	2.6	80	
	1008	12.8	390		1120	12.8	390	
	1556	1.6	50		1656	2.0	60	
	2238	12.8	390		2336	12.1	370	
8 Tu	0414	1.6	50	23 W	0510	2.3	70	
	1049	13.8	420		1149	12.8	390	
	1636	0.7	20		1729	2.0	60	
	2317	13.5	410	○	2357	12.1	370	
9 W	0453	1.0	30	24 Th	0541	2.3	70	
	1129	14.1	430		1214	12.8	390	
	1717	0.3	10		1800	2.0	60	
●	2356	13.8	420					
10 Th	0533	0.7	20	25 F	0021	12.1	370	
	1211	14.4	440		0609	2.3	70	
	1759	0.0	0		1243	12.8	390	
					1829	2.0	60	
11 F	0037	13.8	420	26 Sa	0050	12.5	380	
	0615	0.7	20		0636	2.3	70	
	1256	14.4	440		1315	12.5	380	
	1843	0.3	10		1857	2.3	70	
12 Sa	0122	13.5	410	27 Su	0123	12.5	380	
	0701	0.7	20		0706	2.3	70	
	1344	14.1	430		1351	12.1	370	
	1930	1.0	30		1928	2.6	80	
13 Su	0210	13.1	400	28 M	0201	12.1	370	
	0752	1.3	40		0740	2.6	80	
	1436	13.5	410		1431	11.8	360	
	2022	1.6	50		2005	3.0	90	
14 M	0302	12.8	390	29 Tu	0243	11.8	360	
	0850	2.0	60		0821	3.0	90	
	1532	12.8	390		1515	11.5	350	
	2119	2.6	80		2048	3.6	110	
15 Tu	0401	12.1	370	30 W	0329	11.5	350	
	0953	2.6	80		0908	3.6	110	
	1638	12.1	370		1604	10.8	330	
◐	2221	3.6	110		2138	4.3	130	
				31 Th	0422	10.8	330	
					1007	3.9	120	
					1704	10.5	320	
				◑	2243	4.6	140	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dublin (Baile Atha Cliath), Eire, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0526	10.5	320
	1125	4.3	130
	1820	10.2	310
2 Sa	0004	4.9	150
	0643	10.5	320
	1245	3.9	120
	1938	10.8	330
3 Su	0118	4.3	130
	0755	11.2	340
	1351	3.3	100
	2039	11.5	350
4 M	0218	3.6	110
	0852	12.1	370
	1445	2.3	70
	2129	12.1	370
5 Tu	0307	2.6	80
	0940	12.8	390
	1532	1.3	40
	2213	12.8	390
6 W	0350	1.6	50
	1025	13.5	410
	1614	0.3	10
	2254	13.5	410
7 Th	0432	0.7	20
	1108	14.1	430
	1656	0.0	0
●	2334	13.8	420
8 F	0514	0.3	10
	1152	14.4	440
	1739	0.0	0
9 Sa	0016	13.8	420
	0558	0.3	10
	1239	14.1	430
	1823	0.3	10
10 Su	0101	13.8	420
	0645	0.7	20
	1328	13.8	420
	1910	1.0	30
11 M	0149	13.5	410
	0737	1.0	30
	1421	13.5	410
	2002	2.0	60
12 Tu	0241	12.8	390
	0834	1.6	50
	1519	12.8	390
	2058	3.0	90
13 W	0341	12.5	380
	0936	2.3	70
	1625	11.8	360
	2158	3.6	110
14 Th	0451	11.8	360
	1042	3.0	90
	1739	11.5	350
◐	2306	4.6	140
15 F	0607	11.5	350
	1155	3.6	110
	1854	11.2	340
16 Sa	0025	4.9	150
	0720	11.5	350
	1314	3.6	110
	2006	11.2	340
17 Su	0146	4.6	140
	0829	11.8	360
	1420	3.3	100
	2110	11.5	350
18 M	0246	4.3	130
	0927	12.1	370
	1511	3.0	90
	2159	11.8	360
19 Tu	0332	3.6	110
	1014	12.5	380
	1553	2.6	80
	2237	11.8	360
20 W	0411	3.0	90
	1052	12.5	380
	1629	2.3	70
	2306	12.1	370
21 Th	0445	2.6	80
	1122	12.5	380
	1702	2.3	70
	2331	12.1	370
22 F	0517	2.6	80
	1151	12.5	380
	1732	2.3	70
○	2355	12.5	380
23 Sa	0545	2.3	70
	1219	12.5	380
	1759	2.3	70
24 Su	0023	12.5	380
	0611	2.3	70
	1251	12.5	380
	1826	2.6	80
25 M	0057	12.5	380
	0640	2.6	80
	1327	12.1	370
	1859	2.6	80
26 Tu	0135	12.5	380
	0716	2.6	80
	1408	11.8	360
	1937	3.0	90
27 W	0218	12.1	370
	0759	3.0	90
	1453	11.8	360
	2022	3.3	100
28 Th	0305	11.8	360
	0848	3.3	100
	1542	11.2	340
	2114	3.9	120
29 F	0356	11.5	350
	0946	3.6	110
	1639	10.8	330
	2216	4.3	130
30 Sa	0456	11.2	340
	1056	3.6	110
	1747	10.8	330
◑	2328	4.6	140

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0605	11.2	340
	1210	3.6	110
	1900	11.2	340
2 M	0040	4.3	130
	0715	11.5	350
	1318	3.0	90
	2004	11.5	350
3 Tu	0144	3.6	110
	0817	12.1	370
	1416	2.0	60
	2059	12.1	370
4 W	0238	2.6	80
	0912	12.8	390
	1507	1.3	40
	2147	12.8	390
5 Th	0327	1.6	50
	1002	13.5	410
	1553	0.7	20
	2232	13.5	410
6 F	0412	1.0	30
	1050	14.1	430
	1638	0.3	10
●	2315	13.8	420
7 Sa	0457	0.7	20
	1137	14.1	430
	1722	0.3	10
	2359	13.8	420
8 Su	0544	0.7	20
	1225	14.1	430
	1806	0.7	20
9 M	0044	13.8	420
	0632	0.7	20
	1315	13.8	420
	1853	1.3	40
10 Tu	0132	13.5	410
	0724	1.0	30
	1408	13.1	400
	1943	2.3	70
11 W	0224	13.1	400
	0819	1.6	50
	1505	12.5	380
	2037	3.0	90
12 Th	0322	12.5	380
	0918	2.3	70
	1607	11.8	360
	2134	3.9	120
13 F	0427	12.1	370
	1019	3.0	90
	1713	11.5	350
◐	2236	4.6	140
14 Sa	0536	11.8	360
	1124	3.3	100
	1821	11.2	340
	2343	4.9	150
15 Su	0645	11.5	350
	1233	3.6	110
	1928	11.2	340
16 M	0058	4.9	150
	0749	11.8	360
	1340	3.6	110
	2028	11.2	340
17 Tu	0205	4.6	140
	0847	11.8	360
	1435	3.3	100
	2118	11.5	350
18 W	0258	3.9	120
	0936	12.1	370
	1520	3.0	90
	2158	11.8	360
19 Th	0340	3.6	110
	1017	12.1	370
	1558	3.0	90
	2232	12.1	370
20 F	0417	3.3	100
	1053	12.1	370
	1632	2.6	80
	2303	12.5	380
21 Sa	0450	3.0	90
	1125	12.1	370
	1703	2.6	80
○	2330	12.5	380
22 Su	0520	3.0	90
	1156	12.1	370
	1731	2.6	80
	2359	12.5	380
23 M	0547	2.6	80
	1229	12.1	370
	1800	2.6	80
24 Tu	0033	12.8	390
	0618	2.6	80
	1306	12.1	370
	1835	3.0	90
25 W	0114	12.8	390
	0656	2.6	80
	1348	12.1	370
	1915	3.0	90
26 Th	0157	12.8	390
	0741	2.6	80
	1433	12.1	370
	2001	3.3	100
27 F	0245	12.5	380
	0832	3.0	90
	1523	11.8	360
	2054	3.6	110
28 Sa	0336	12.1	370
	0929	3.0	90
	1618	11.5	350
	2152	3.9	120
29 Su	0432	12.1	370
	1032	3.3	100
	1719	11.5	350
◑	2257	3.9	120
30 M	0534	11.8	360
	1139	3.0	90
	1825	11.5	350
31 Tu	0005	3.9	120
	0640	12.1	370
	1246	2.6	80
	1930	11.8	360

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0110	3.6	110
	0745	12.5	380
	1348	2.3	70
	2030	12.5	380
2 Th	0210	3.0	90
	0846	12.8	390
	1444	2.0	60
	2124	12.8	390
3 F	0305	2.3	70
	0942	13.5	410
	1535	1.3	40
	2214	13.1	400
4 Sa	0356	1.6	50
	1035	13.8	420
	1623	1.3	40
	2301	13.5	410
5 Su	0445	1.3	40
	1125	13.8	420
	1708	1.3	40
●	2345	13.8	420
6 M	0533	1.0	30
	1214	13.8	420
	1753	1.6	50
7 Tu	0030	13.8	420
	0620	1.3	40
	1303	13.5	410
	1837	2.0	60
8 W	0117	13.5	410
	0710	1.3	40
	1352	12.8	390
	1924	2.6	80
9 Th	0206	13.1	400
	0802	1.6	50
	1444	12.5	380
	2013	3.0	90
10 F	0258	12.8	390
	0856	2.3	70
	1538	11.8	360
	2106	3.6	110
11 Sa	0355	12.5	380
	0951	3.0	90
	1636	11.5	350
	2202	4.3	130
12 Su	0457	12.1	370
	1048	3.3	100
	1738	11.2	340
◐	2302	4.6	140
13 M	0601	11.8	360
	1147	3.6	110
	1839	10.8	330
14 Tu	0005	4.9	150
	0703	11.5	350
	1250	3.9	120
	1937	11.2	340
15 W	0112	4.9	150
	0801	11.5	350
	1349	3.9	120
	2030	11.5	350
16 Th	0214	4.6	140
	0854	11.8	360
	1441	3.6	110
	2117	11.8	360
17 F	0305	4.3	130
	0941	11.8	360
	1524	3.6	110
	2158	12.1	370
18 Sa	0346	3.9	120
	1022	12.1	370
	1601	3.3	100
	2234	12.5	380
19 Su	0422	3.6	110
	1100	12.1	370
	1634	3.0	90
	2306	12.8	390
20 M	0453	3.3	100
	1134	12.1	370
	1705	3.0	90
○	2337	12.8	390
21 Tu	0524	3.0	90
	1208	12.5	380
	1738	2.6	80
22 W	0012	13.1	400
	0558	2.6	80
	1246	12.5	380
	1814	2.6	80
23 Th	0053	13.1	400
	0638	2.6	80
	1328	12.5	380
	1855	2.6	80
24 F	0137	13.1	400
	0723	2.3	70
	1413	12.5	380
	1941	3.0	90
25 Sa	0224	13.1	400
	0813	2.3	70
	1502	12.5	380
	2032	3.3	100
26 Su	0314	13.1	400
	0908	2.6	80
	1554	12.1	370
	2127	3.3	100
27 M	0408	12.8	390
	1007	2.6	80
	1651	11.8	360
◑	2228	3.6	110
28 Tu	0507	12.5	380
	1111	3.0	90
	1754	11.8	360
	2333	3.9	120
29 W	0612	12.5	380
	1217	3.0	90
	1901	11.8	360
30 Th	0041	3.6	110
	0720	12.5	380
	1323	3.0	90
	2006	12.1	370

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dublin (Baile Atha Cliath), Eire, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0147	3.6	110	**16** Sa	0225	4.6	140	**1** M	0340	3.0	90	**16** Tu	0328	3.6	110	
	0827	12.8	390		0907	11.5	350		1023	12.8	390		1012	12.1	370	
	1425	2.6	80		1448	4.3	130		1604	3.0	90		1543	3.3	100	
	2106	12.8	390		2125	11.8	360		2243	13.5	410		2217	12.8	390	
2 Sa	0250	3.0	90	**17** Su	0315	4.3	130	**2** Tu	0430	2.3	70	**17** W	0404	2.6	80	
	0930	12.8	390		0954	11.8	360		1113	12.8	390		1049	12.5	380	
	1522	2.3	70		1531	3.6	110		1648	2.6	80		1619	2.6	80	
	2201	13.1	400		2206	12.5	380	●	2326	13.5	410		2253	13.5	410	
3 Su	0346	2.3	70	**18** M	0354	3.6	110	**3** W	0515	2.0	60	**18** Th	0440	2.0	60	
	1027	13.1	400		1035	12.1	370		1155	12.8	390		1125	12.8	390	
	1613	2.3	70		1608	3.3	100		1727	2.3	70		1654	2.0	60	
	2250	13.5	410		2242	12.8	390					○	2329	13.8	420	
4 M	0437	2.0	60	**19** Tu	0429	3.3	100	**4** Th	0003	13.5	410	**19** F	0516	1.3	40	
	1118	13.5	410		1112	12.5	380		0555	1.6	50		1202	13.1	400	
	1658	2.0	60		1642	3.0	90		1231	12.8	390		1732	1.6	50	
●	2335	13.8	420	○	2316	13.1	400		1803	2.3	70					
5 Tu	0524	1.6	50	**20** W	0502	2.6	80	**5** F	0037	13.5	410	**20** Sa	0007	14.1	430	
	1204	13.1	400		1147	12.5	380		0634	1.6	50		0555	1.0	30	
	1740	2.0	60		1716	2.6	80		1305	12.5	380		1242	13.5	410	
					2351	13.5	410		1839	2.6	80		1811	1.6	50	
6 W	0017	13.8	420	**21** Th	0538	2.3	70	**6** Sa	0113	13.5	410	**21** Su	0049	14.4	440	
	0609	1.6	50		1224	12.8	390		0714	2.0	60		0638	1.0	30	
	1248	13.1	400		1753	2.3	70		1341	12.5	380		1324	13.5	410	
	1821	2.3	70						1917	2.6	80		1855	1.6	50	
7 Th	0059	13.5	410	**22** F	0030	13.8	420	**7** Su	0153	13.1	400	**22** M	0135	14.1	430	
	0654	1.6	50		0618	2.0	60		0754	2.3	70		0726	1.3	40	
	1331	12.8	390		1306	12.8	390		1421	12.1	370		1411	13.1	400	
	1902	2.6	80		1833	2.3	70		1957	3.3	100		1943	2.0	60	
8 F	0142	13.5	410	**23** Sa	0114	13.8	420	**8** M	0234	12.8	390	**23** Tu	0224	13.8	420	
	0740	2.0	60		0702	1.6	50		0838	3.0	90		0817	2.0	60	
	1415	12.5	380		1350	12.8	390		1503	11.8	360		1501	12.8	390	
	1946	3.0	90		1918	2.3	70		2042	3.6	110		2037	2.6	80	
9 Sa	0227	13.1	400	**24** Su	0200	13.8	420	**9** Tu	0319	12.1	370	**24** W	0318	13.5	410	
	0828	2.3	70		0750	2.0	60		0924	3.3	100		0915	2.6	80	
	1501	11.8	360		1437	12.8	390		1548	11.5	350		1556	12.5	380	
	2033	3.3	100		2007	2.6	80		2132	4.3	130		2138	3.3	100	
10 Su	0315	12.5	380	**25** M	0250	13.5	410	**10** W	0409	11.5	350	**25** Th	0418	12.8	390	
	0917	3.0	90		0844	2.0	60		1014	3.9	120		1018	3.3	100	
	1550	11.5	350		1528	12.5	380		1641	11.2	340		1700	12.1	370	
	2124	3.9	120		2101	3.0	90	◐	2228	4.6	140	◑	2245	3.6	110	
11 M	0408	12.1	370	**26** Tu	0343	13.1	400	**11** Th	0511	11.2	340	**26** F	0531	12.1	370	
	1008	3.3	100		0941	2.6	80		1109	4.6	140		1128	3.9	120	
	1644	11.2	340		1623	12.5	380		1746	10.8	330		1817	11.8	360	
	2219	4.6	140	◑	2201	3.3	100		2332	5.2	160					
12 Tu	0507	11.5	350	**27** W	0441	12.8	390	**12** F	0627	10.8	330	**27** Sa	0001	4.3	130	
	1101	3.9	120		1043	3.0	90		1210	4.9	150		0655	11.8	360	
	1745	10.8	330		1726	12.1	370		1858	10.8	330		1245	4.3	130	
◐	2317	4.9	150		2306	3.6	110						1933	11.8	360	
13 W	0612	11.2	340	**28** Th	0548	12.5	380	**13** Sa	0039	5.2	160	**28** Su	0122	3.9	120	
	1158	4.3	130		1151	3.3	100		0737	10.8	330		0813	11.8	360	
	1847	10.8	330		1837	11.8	360		1313	4.9	150		1400	4.3	130	
									2001	11.2	340		2043	12.5	380	
14 Th	0020	5.2	160	**29** F	0018	3.9	120	**14** Su	0146	4.9	150	**29** M	0235	3.6	110	
	0716	11.2	340		0703	12.1	370		0837	11.2	340		0921	12.1	370	
	1257	4.6	140		1302	3.6	110		1413	4.6	140		1503	3.6	110	
	1945	11.2	340		1948	12.1	370		2054	11.8	360		2144	12.8	390	
15 F	0124	4.9	150	**30** Sa	0132	3.9	120	**15** M	0244	4.3	130	**30** Tu	0332	3.0	90	
	0814	11.2	340		0818	12.1	370		0928	11.5	350		1019	12.5	380	
	1356	4.3	130		1412	3.6	110		1503	3.9	120		1552	3.3	100	
	2038	11.5	350		2054	12.5	380		2139	12.1	370		2234	13.1	400	
				31 Su	0241	3.3	100					**31** W	0419	2.3	70	
					0925	12.5	380						1105	12.8	390	
					1513	3.3	100						1634	3.0	90	
					2153	12.8	390						2315	13.5	410	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0459	2.0	60	**16** F	0416	1.3	40	
	1143	12.8	390		1101	13.5	410	
	1710	2.6	80		1632	1.6	50	
●	2347	13.5	410	○	2305	14.1	430	
2 F	0536	1.6	50	**17** Sa	0454	0.7	20	
	1211	12.5	380		1138	13.8	420	
	1744	2.3	70		1710	1.3	40	
					2344	14.4	440	
3 Sa	0014	13.5	410	**18** Su	0534	0.3	10	
	0610	2.0	60		1217	13.8	420	
	1238	12.5	380		1751	1.0	30	
	1815	2.3	70					
4 Su	0046	13.1	400	**19** M	0026	14.8	450	
	0644	2.0	60		0615	0.7	20	
	1309	12.5	380		1259	13.8	420	
	1848	2.6	80		1834	1.0	30	
5 M	0121	13.1	400	**20** Tu	0112	14.4	440	
	0719	2.3	70		0701	1.0	30	
	1344	12.5	380		1346	13.5	410	
	1923	3.0	90		1922	1.6	50	
6 Tu	0159	12.8	390	**21** W	0202	13.8	420	
	0755	3.0	90		0753	2.0	60	
	1423	12.1	370		1436	13.1	400	
	2001	3.3	100		2017	2.3	70	
7 W	0240	12.1	370	**22** Th	0258	13.1	400	
	0835	3.3	100		0850	2.6	80	
	1504	11.8	360		1533	12.8	390	
	2043	3.9	120		2119	3.0	90	
8 Th	0326	11.8	360	**23** F	0402	12.5	380	
	0921	3.9	120		0955	3.6	110	
	1550	11.5	350		1639	12.1	370	
	2133	4.6	140	◑	2229	3.6	110	
9 F	0419	11.2	340	**24** Sa	0522	11.8	360	
	1017	4.6	140		1106	4.3	130	
	1645	10.8	330		1758	11.8	360	
◐	2240	4.9	150		2346	3.9	120	
10 Sa	0530	10.5	320	**25** Su	0646	11.5	350	
	1124	5.2	160		1226	4.9	150	
	1759	10.8	330		1916	12.1	370	
	2357	5.2	160					
11 Su	0658	10.5	320	**26** M	0109	3.9	120	
	1234	5.2	160		0803	11.8	360	
	1919	10.8	330		1345	4.6	140	
					2026	12.5	380	
12 M	0108	4.9	150	**27** Tu	0221	3.6	110	
	0807	10.8	330		0911	12.1	370	
	1340	4.9	150		1446	4.3	130	
	2020	11.5	350		2127	12.8	390	
13 Tu	0212	4.3	130	**28** W	0316	3.0	90	
	0902	11.5	350		1005	12.5	380	
	1434	4.3	130		1534	3.6	110	
	2109	12.1	370		2217	13.1	400	
14 W	0300	3.3	100	**29** Th	0400	2.3	70	
	0947	12.1	370		1049	12.8	390	
	1517	3.3	100		1614	3.0	90	
	2150	12.8	390		2258	13.5	410	
15 Th	0339	2.3	70	**30** F	0439	2.0	60	
	1025	12.8	390		1124	12.8	390	
	1555	2.3	70		1650	2.6	80	
	2228	13.8	420		2328	13.5	410	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dublin (Baile Atha Cliath), Eire, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0513	2.0	60	**16** Su ○	0432	0.7	20	**1** Tu	0002	12.8	390	**16** W	0540	1.0	30	**1** Th	0015	12.5	380	**16** F	0035	13.8	420
	1149	12.8	390		1115	14.1	430		0548	2.6	80		1222	14.4	440		0552	3.3	100		0612	2.0	60
	1723	2.6	80		1650	1.0	30		1217	12.8	390		1805	1.0	30		1227	13.1	400		1257	14.4	440
	2354	13.1	400		2324	14.8	450		1803	3.0	90						1812	3.3	100		1844	1.3	40
2 Su	0545	2.0	60	**17** M	0513	0.3	10	**2** W	0034	12.8	390	**17** Th	0043	14.1	430	**2** F	0050	12.5	380	**17** Sa	0125	13.5	410
	1212	12.5	380		1155	14.1	430		0616	3.0	90		0625	1.6	50		0622	3.3	100		0659	2.3	70
	1754	2.6	80		1732	0.7	20		1249	12.8	390		1310	14.1	430		1302	13.1	400		1346	14.1	430
									1832	3.0	90		1855	1.3	40		1845	3.3	100		1935	1.6	50
3 M	0022	13.1	400	**18** Tu	0007	14.8	450	**3** Th	0109	12.5	380	**18** F	0136	13.8	420	**3** Sa	0128	12.5	380	**18** Su	0218	13.1	400
	0615	2.3	70		0555	0.7	20		0646	3.3	100		0715	2.3	70		0658	3.6	110		0748	3.0	90
	1241	12.8	390		1238	14.1	430		1325	12.8	390		1402	13.8	420		1343	13.1	400		1438	13.8	420
	1823	2.6	80		1817	1.0	30		1904	3.3	100		1949	2.0	60		1924	3.3	100		2027	2.3	70
4 Tu	0055	12.8	390	**19** W	0055	14.4	440	**4** F	0148	12.1	370	**19** Sa	0234	13.1	400	**4** Su	0212	12.1	370	**19** M	0313	12.5	380
	0645	2.6	80		0641	1.3	40		0722	3.6	110		0809	3.3	100		0740	3.9	120		0842	3.6	110
	1314	12.5	380		1325	13.8	420		1405	12.5	380		1458	13.5	410		1427	12.8	390		1532	13.1	400
	1854	3.0	90		1907	1.3	40		1943	3.6	110		2048	2.6	80		2008	3.3	100		2122	2.6	80
5 W	0131	12.8	390	**20** Th	0147	13.8	420	**5** Sa	0232	11.8	360	**20** Su	0337	12.5	380	**5** M	0259	11.8	360	**20** Tu	0412	11.8	360
	0716	3.0	90		0732	2.0	60		0804	3.9	120		0909	3.9	120		0828	4.3	130		0939	4.3	130
	1350	12.5	380		1417	13.5	410		1450	12.1	370		1600	12.8	390		1515	12.5	380		1631	12.8	390
	1928	3.3	100		2002	2.0	60		2029	3.9	120		2150	3.3	100		2059	3.6	110		2219	3.3	100
6 Th	0211	12.1	370	**21** F	0245	13.1	400	**6** Su	0322	11.5	350	**21** M	0446	11.8	360	**6** Tu	0352	11.8	360	**21** W	0515	11.5	350
	0753	3.6	110		0829	3.0	90		0855	4.6	140		1012	4.6	140		0924	4.6	140		1040	4.9	150
	1431	12.1	370		1515	13.1	400		1539	11.8	360		1708	12.5	380		1607	12.5	380		1734	12.1	370
	2008	3.6	110		2104	3.0	90		2123	4.3	130	◑	2255	3.6	110		2157	3.6	110	◑	2320	3.9	120
7 F	0255	11.8	360	**22** Sa	0352	12.5	380	**7** M	0419	11.2	340	**22** Tu	0557	11.5	350	**7** W	0451	11.5	350	**22** Th	0619	11.5	350
	0835	3.9	120		0932	3.9	120		0956	4.9	150		1122	5.2	160		1027	4.9	150		1145	5.2	160
	1516	11.8	360		1621	12.5	380		1635	11.5	350		1816	12.1	370		1704	12.1	370		1837	11.8	360
	2054	4.3	130	◑	2211	3.6	110	◐	2230	4.6	140					◐	2302	3.9	120				
8 Sa	0346	11.2	340	**23** Su	0509	11.8	360	**8** Tu	0528	10.8	330	**23** W	0007	3.9	120	**8** Th	0557	11.5	350	**23** F	0026	4.3	130
	0928	4.6	140		1042	4.6	140		1110	5.2	160		0706	11.5	350		1136	4.9	150		0720	11.5	350
	1607	11.5	350		1736	12.1	370		1739	11.5	350		1237	5.2	160		1806	12.1	370		1257	5.2	160
	2153	4.6	140		2325	3.9	120		2345	4.3	130		1922	12.1	370						1938	11.8	360
9 Su ◐	0448	10.5	320	**24** M	0627	11.5	350	**9** W	0643	11.2	340	**24** Th	0118	3.9	120	**9** F	0012	3.6	110	**24** Sa	0134	4.3	130
	1037	5.2	160		1159	4.9	150		1222	4.9	150		0810	11.8	360		0704	11.8	360		0817	11.8	360
	1709	10.8	330		1850	12.1	370		1848	11.8	360		1345	4.9	150		1244	4.6	140		1404	4.9	150
	2311	4.9	150										2024	12.5	380		1911	12.5	380		2036	11.8	360
10 M	0611	10.5	320	**25** Tu	0045	3.9	120	**10** Th	0054	3.9	120	**25** F	0218	3.6	110	**10** Sa	0118	3.3	100	**25** Su	0232	4.3	130
	1154	5.6	170		0742	11.8	360		0748	11.8	360		0905	12.1	370		0805	12.5	380		0907	12.1	370
	1826	10.8	330		1318	4.9	150		1324	4.6	140		1441	4.6	140		1345	3.9	120		1459	4.6	140
					2000	12.5	380		1950	12.1	370		2117	12.5	380		2013	12.8	390		2127	12.1	370
11 Tu	0029	4.9	150	**26** W	0156	3.6	110	**11** F	0154	3.0	90	**26** Sa	0307	3.3	100	**11** Su	0217	2.6	80	**26** M	0319	3.9	120
	0729	10.8	330		0848	12.1	370		0841	12.5	380		0949	12.5	380		0900	12.8	390		0951	12.5	380
	1303	4.9	150		1421	4.6	140		1417	3.6	110		1527	3.9	120		1441	3.3	100		1543	4.3	130
	1936	11.5	350		2101	12.8	390		2045	13.1	400		2202	12.8	390		2112	13.5	410		2211	12.1	370
12 W	0135	3.9	120	**27** Th	0251	3.3	100	**12** Sa	0244	2.3	70	**27** Su	0348	3.3	100	**12** M	0310	2.0	60	**27** Tu	0358	3.6	110
	0829	11.5	350		0941	12.5	380		0928	13.1	400		1025	12.8	390		0951	13.5	410		1029	12.8	390
	1401	4.3	130		1510	3.9	120		1504	2.6	80		1606	3.6	110		1532	2.3	70		1621	3.9	120
	2032	12.1	370		2152	13.1	400		2135	13.8	420		2239	12.8	390		2206	13.8	420		2250	12.1	370
13 Th	0228	3.0	90	**28** F	0336	2.6	80	**13** Su	0330	1.3	40	**28** M	0423	3.0	90	**13** Tu	0358	1.6	50	**28** W	0431	3.6	110
	0917	12.1	370		1024	12.8	390		1012	13.8	420		1057	12.8	390		1039	14.1	430		1104	12.8	390
	1448	3.3	100		1552	3.6	110		1549	2.0	60		1642	3.3	100		1621	1.6	50		1654	3.6	110
	2119	13.1	400		2233	13.1	400		2222	14.1	430		2313	12.8	390		2257	14.1	430		2325	12.5	380
14 F	0312	2.0	60	**29** Sa	0414	2.6	80	**14** M	0413	1.0	30	**29** Tu	0455	3.0	90	**14** W	0444	1.6	50	**29** Th	0502	3.3	100
	0958	13.1	400		1058	12.8	390		1055	14.1	430		1127	13.1	400		1125	14.4	440		1136	13.1	400
	1530	2.3	70		1629	3.3	100		1633	1.3	40		1714	3.3	100		1709	1.3	40		1724	3.3	100
	2201	13.8	420		2305	13.1	400	○	2308	14.4	440	●	2344	12.8	390	○	2346	14.1	430	●	2357	12.5	380
15 Sa	0353	1.0	30	**30** Su	0448	2.3	70	**15** Tu	0456	0.7	20	**30** W	0525	3.0	90	**15** Th	0528	1.6	50	**30** F	0531	3.3	100
	1036	13.5	410		1124	12.8	390		1138	14.4	440		1156	13.1	400		1210	14.4	440		1206	13.1	400
	1610	1.6	50		1702	3.0	90		1718	1.0	30		1744	3.3	100		1756	1.3	40		1753	3.0	90
	2242	14.4	440	●	2334	13.1	400		2354	14.4	440												
				31 M	0520	2.6	80													**31** Sa	0030	12.5	380
					1149	12.8	390														0601	3.0	90
					1734	3.0	90														1241	13.5	410
																					1825	3.0	90

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ringaskiddy (Cobh), Eire, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0357	3.6	110	16 Sa	0355	2.6	80	
	0948	11.8	360		0954	12.8	390	
	1625	3.9	120		1619	3.0	90	
	2203	11.5	350	◐	2213	12.5	380	
2 Sa	0447	3.9	120	17 Su	0450	3.0	90	
	1036	11.5	350		1049	12.5	380	
	1717	4.6	140		1717	3.3	100	
◑	2255	11.2	340		2312	11.8	360	
3 Su	0543	4.3	130	18 M	0554	3.3	100	
	1132	11.2	340		1152	11.8	360	
	1817	4.6	140		1825	3.6	110	
	2358	11.2	340					
4 M	0646	4.6	140	19 Tu	0020	11.5	350	
	1238	11.2	340		0707	3.6	110	
	1920	4.6	140		1304	11.8	360	
					1941	3.6	110	
5 Tu	0108	11.2	340	20 W	0137	11.5	350	
	0747	4.3	130		0824	3.3	100	
	1346	11.5	350		1417	11.8	360	
	2019	4.3	130		2056	3.3	100	
6 W	0215	11.5	350	21 Th	0252	12.1	370	
	0846	3.9	120		0936	3.0	90	
	1446	11.8	360		1524	12.1	370	
	2115	3.6	110		2201	2.6	80	
7 Th	0312	12.1	370	22 F	0356	12.8	390	
	0940	3.6	110		1035	2.3	70	
	1539	12.1	370		1621	12.8	390	
	2206	3.3	100		2255	2.0	60	
8 F	0403	12.8	390	23 Sa	0448	13.1	400	
	1029	3.0	90		1124	1.6	50	
	1625	12.8	390		1709	13.1	400	
	2251	2.6	80		2340	1.6	50	
9 Sa	0448	13.1	400	24 Su	0533	13.8	420	
	1113	2.3	70		1207	1.6	50	
	1707	13.1	400		1751	13.5	410	
	2332	2.0	60	○				
10 Su	0530	13.8	420	25 M	0020	1.3	40	
	1154	2.0	60		0613	13.8	420	
	1746	13.5	410		1245	1.6	50	
●					1828	13.5	410	
11 M	0012	1.6	50	26 Tu	0056	1.6	50	
	0610	13.8	420		0649	13.8	420	
	1234	2.0	60		1320	2.0	60	
	1825	13.5	410		1903	13.5	410	
12 Tu	0052	1.6	50	27 W	0130	1.6	50	
	0650	13.8	420		0724	13.5	410	
	1314	1.6	50		1353	2.3	70	
	1905	13.5	410		1935	13.1	400	
13 W	0134	1.6	50	28 Th	0204	2.3	70	
	0732	13.8	420		0758	13.1	400	
	1357	2.0	60		1426	2.6	80	
	1948	13.5	410		2009	12.8	390	
14 Th	0218	1.6	50	29 F	0238	2.6	80	
	0817	13.8	420		0832	12.8	390	
	1441	2.0	60		1501	3.0	90	
	2033	13.1	400		2044	12.5	380	
15 F	0305	2.0	60	30 Sa	0314	3.0	90	
	0904	13.5	410		0909	12.5	380	
	1528	2.3	70		1538	3.6	110	
	2121	12.8	390		2123	12.1	370	
				31 Su	0355	3.6	110	
					0949	11.8	360	
					1621	3.9	120	
					2207	11.5	350	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0444	4.3	130	16 Tu	0525	3.0	90	
	1035	11.5	350		1123	11.5	350	
	1715	4.6	140		1754	3.6	110	
◑	2300	11.2	340		2351	11.2	340	
2 Tu	0545	4.6	140	17 W	0638	3.6	110	
	1131	11.2	340		1237	10.8	330	
	1821	4.6	140		1913	3.9	120	
3 W	0005	10.8	330	18 Th	0114	10.8	330	
	0654	4.6	140		0804	3.6	110	
	1242	10.8	330		1359	11.2	340	
	1932	4.6	140		2039	3.6	110	
4 Th	0121	10.8	330	19 F	0237	11.5	350	
	0803	4.3	130		0924	3.0	90	
	1359	11.2	340		1510	11.5	350	
	2038	4.3	130		2151	3.0	90	
5 F	0234	11.5	350	20 Sa	0342	12.1	370	
	0907	3.6	110		1024	2.3	70	
	1506	11.5	350		1607	12.1	370	
	2137	3.3	100		2245	2.0	60	
6 Sa	0334	12.1	370	21 Su	0434	12.8	390	
	1004	3.0	90		1112	1.6	50	
	1601	12.5	380		1654	12.8	390	
	2228	2.6	80		2328	1.6	50	
7 Su	0425	12.8	390	22 M	0516	13.5	410	
	1053	2.3	70		1152	1.3	40	
	1647	12.8	390		1735	13.1	400	
	2313	1.6	50	○				
8 M	0510	13.5	410	23 Tu	0004	1.3	40	
	1137	1.6	50		0554	13.5	410	
	1730	13.5	410		1226	1.3	40	
●	2355	1.3	40		1809	13.5	410	
9 Tu	0552	14.1	430	24 W	0036	1.3	40	
	1218	1.0	30		0627	13.5	410	
	1810	13.8	420		1257	1.6	50	
					1841	13.1	400	
10 W	0035	1.0	30	25 Th	0105	1.6	50	
	0634	14.1	430		0659	13.5	410	
	1259	1.0	30		1325	2.0	60	
	1850	13.8	420		1910	13.1	400	
11 Th	0117	0.7	20	26 F	0133	2.0	60	
	0716	14.1	430		0729	13.1	400	
	1340	1.0	30		1354	2.3	70	
	1932	13.8	420		1940	12.8	390	
12 F	0200	1.0	30	27 Sa	0203	2.3	70	
	0759	13.8	420		0759	12.8	390	
	1423	1.3	40		1424	2.6	80	
	2015	13.5	410		2013	12.8	390	
13 Sa	0246	1.3	40	28 Su	0236	2.6	80	
	0844	13.5	410		0832	12.5	380	
	1508	1.6	50		1458	3.0	90	
	2100	13.1	400		2048	12.5	380	
14 Su	0333	1.6	50	29 M	0313	3.3	100	
	0931	12.8	390		0908	12.1	370	
	1555	2.3	70		1536	3.6	110	
	2149	12.5	380		2128	11.8	360	
15 M	0425	2.3	70					
	1022	12.1	370					
	1649	3.0	90					
◐	2243	11.8	360					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0357	3.6	110	16 W	0503	3.0	90	
	0951	11.5	350		1058	11.2	340	
	1623	4.3	130		1730	3.3	100	
◑	2216	11.5	350		2327	10.8	330	
2 W	0453	4.3	130	17 Th	0615	3.6	110	
	1043	11.2	340		1214	10.5	320	
	1726	4.6	140		1850	3.6	110	
	2316	10.8	330					
3 Th	0605	4.6	140	18 F	0055	10.5	320	
	1149	10.5	320		0743	3.6	110	
	1844	4.6	140		1339	10.5	320	
					2021	3.6	110	
4 F	0031	10.8	330	19 Sa	0219	10.8	330	
	0721	4.3	130		0905	3.0	90	
	1310	10.5	320		1451	11.2	340	
	1959	4.3	130		2134	2.6	80	
5 Sa	0153	11.2	340	20 Su	0322	11.8	360	
	0832	3.6	110		1005	2.3	70	
	1429	11.2	340		1547	11.8	360	
	2104	3.3	100		2227	2.0	60	
6 Su	0302	11.8	360	21 M	0412	12.5	380	
	0934	3.0	90		1051	1.6	50	
	1532	11.8	360		1633	12.5	380	
	2201	2.3	70		2309	1.6	50	
7 M	0357	12.8	390	22 Tu	0453	13.1	400	
	1028	2.0	60		1130	1.3	40	
	1623	12.8	390		1713	13.1	400	
	2249	1.3	40		2343	1.3	40	
8 Tu	0445	13.5	410	23 W	0530	13.1	400	
	1114	1.0	30		1202	1.3	40	
	1708	13.5	410		1747	13.1	400	
	2334	0.7	20	○				
9 W	0530	14.1	430	24 Th	0012	1.3	40	
	1158	0.3	10		0603	13.1	400	
	1750	13.8	420		1231	1.6	50	
●					1817	13.1	400	
10 Th	0016	0.3	10	25 F	0038	1.6	50	
	0612	14.1	430		0632	13.1	400	
	1240	0.3	10		1256	1.6	50	
	1831	14.1	430		1845	13.1	400	
11 F	0059	0.0	0	26 Sa	0103	2.0	60	
	0655	14.1	430		0700	12.8	390	
	1322	0.3	10		1323	2.0	60	
	1913	14.1	430		1913	12.8	390	
12 Sa	0142	0.3	10	27 Su	0132	2.0	60	
	0738	14.1	430		0728	12.8	390	
	1404	0.3	10		1353	2.3	70	
	1956	13.8	420		1944	12.8	390	
13 Su	0227	0.7	20	28 M	0205	2.6	80	
	0823	13.5	410		0800	12.5	380	
	1449	1.0	30		1426	2.6	80	
	2040	13.1	400		2018	12.5	380	
14 M	0314	1.3	40	29 Tu	0242	3.0	90	
	0909	12.8	390		0835	12.1	370	
	1536	1.6	50		1503	3.3	100	
	2127	12.5	380		2057	12.1	370	
15 Tu	0405	2.0	60	30 W	0325	3.3	100	
	0959	11.8	360		0917	11.8	360	
	1628	2.6	80		1548	3.9	120	
◐	2220	11.8	360		2143	11.5	350	
				31 Th	0417	3.9	120	
					1008	11.2	340	
					1647	4.3	130	
				◑	2240	11.2	340	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ringaskiddy (Cobh), Eire, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0525	4.3	130	**16** Sa	0031	10.5	320	**1** Su	0609	3.9	120	**16** M	0108	10.8	330	**1** W	0119	12.1	370	**16** Th	0216	11.2	340
	1113	10.5	320		0716	3.3	100		1159	10.8	330		0747	3.3	100		0755	2.6	80		0846	3.3	100
	1803	4.6	140		1312	10.2	310		1846	3.6	110		1340	10.8	330		1349	12.1	370		1441	11.5	350
	2352	10.8	330		1951	3.3	100						2015	3.3	100		2028	2.3	70		2109	3.0	90
2 Sa	0643	4.3	130	**17** Su	0150	10.8	330	**2** M	0039	11.5	350	**17** Tu	0210	11.2	340	**2** Th	0223	12.5	380	**17** F	0307	11.5	350
	1230	10.5	320		0833	3.0	90		0721	3.3	100		0846	3.0	90		0858	2.0	60		0936	3.0	90
	1921	3.9	120		1422	10.8	330		1314	11.2	340		1437	11.2	340		1451	12.5	380		1530	11.8	360
					2102	3.0	90		1955	3.0	90		2111	3.0	90		2129	1.6	50		2155	3.0	90
3 Su	0113	11.2	340	**18** M	0251	11.5	350	**3** Tu	0151	11.8	360	**18** W	0302	11.5	350	**3** F	0322	13.1	400	**18** Sa	0354	12.1	370
	0756	3.6	110		0932	2.6	80		0827	2.6	80		0937	2.6	80		0958	1.3	40		1021	2.6	80
	1350	10.8	330		1517	11.5	350		1422	11.8	360		1526	11.8	360		1550	13.1	400		1615	12.1	370
	2029	3.3	100		2156	2.3	70		2057	2.3	70		2158	2.6	80		2226	1.0	30		2237	2.6	80
4 M	0226	11.8	360	**19** Tu	0341	12.1	370	**4** W	0253	12.5	380	**19** Th	0347	12.1	370	**4** Sa	0419	13.5	410	**19** Su	0436	12.5	380
	0901	2.6	80		1020	2.0	60		0927	1.6	50		1021	2.3	70		1053	1.0	30		1102	2.3	70
	1457	11.8	360		1604	12.1	370		1521	12.8	390		1609	12.1	370		1645	13.5	410		1656	12.8	390
	2129	2.3	70		2239	2.0	60		2154	1.3	40		2237	2.3	70		2319	0.7	20		2315	2.3	70
5 Tu	0325	12.5	380	**20** W	0424	12.5	380	**5** Th	0348	13.1	400	**20** F	0429	12.5	380	**5** Su	0511	13.8	420	**20** M	0515	12.5	380
	0958	1.6	50		1100	1.6	50		1022	1.0	30		1058	2.3	70		1144	0.7	20		1139	2.3	70
	1553	12.8	390		1644	12.5	380		1615	13.5	410		1648	12.5	380		1735	13.8	420		1734	12.8	390
	2222	1.3	40		2314	1.6	50		2247	0.7	20		2310	2.0	60	●				○	2352	2.0	60
6 W	0417	13.5	410	**21** Th	0502	12.8	390	**6** F	0440	13.8	420	**21** Sa	0506	12.5	380	**6** M	0009	0.3	10	**21** Tu	0550	12.8	390
	1048	0.7	20		1133	1.6	50		1112	0.3	10		1131	2.0	60		0559	13.8	420		1215	2.0	60
	1642	13.5	410		1719	12.8	390		1704	13.8	420		1723	12.8	390		1232	0.3	10		1811	13.1	400
	2310	0.3	10		2343	1.6	50	●	2336	0.0	0	○	2341	2.0	60		1822	13.8	420				
7 Th	0504	13.8	420	**22** F	0535	12.8	390	**7** Sa	0529	14.1	430	**22** Su	0539	12.8	390	**7** Tu	0056	0.3	10	**22** W	0029	2.0	60
	1135	0.3	10		1201	1.6	50		1200	0.0	0		1202	2.0	60		0646	13.5	410		0625	12.8	390
	1727	13.8	420		1751	12.8	390		1752	14.1	430		1756	12.8	390		1319	0.7	20		1253	2.0	60
●	2355	0.0	0	○													1907	13.5	410		1847	13.1	400
8 F	0550	14.1	430	**23** Sa	0009	1.6	50	**8** Su	0023	0.0	0	**23** M	0012	2.0	60	**8** W	0143	0.7	20	**23** Th	0108	2.0	60
	1219	0.0	0		0605	12.8	390		0615	14.1	430		0609	12.8	390		0731	13.1	400		0703	12.8	390
	1811	14.1	430		1228	2.0	60		1247	0.0	0		1234	2.0	60		1404	1.0	30		1332	2.0	60
					1819	12.8	390		1837	14.1	430		1828	12.8	390		1952	13.1	400		1926	13.1	400
9 Sa	0040	−0.3	−10	**24** Su	0036	2.0	60	**9** M	0110	0.0	0	**24** Tu	0046	2.3	70	**9** Th	0229	1.3	40	**24** F	0150	2.3	70
	0634	14.1	430		0633	12.8	390		0701	13.8	420		0641	12.8	390		0816	12.8	390		0743	12.8	390
	1303	0.0	0		1256	2.0	60		1333	0.3	10		1309	2.3	70		1451	1.6	50		1415	2.3	70
	1854	14.1	430		1849	12.8	390		1922	13.8	420		1902	12.8	390		2037	12.8	390		2008	12.8	390
10 Su	0125	0.0	0	**25** M	0106	2.3	70	**10** Tu	0157	0.3	10	**25** W	0123	2.3	70	**10** F	0316	2.0	60	**25** Sa	0234	2.3	70
	0719	13.8	420		0702	12.8	390		0747	13.1	400		0716	12.5	380		0901	12.1	370		0828	12.5	380
	1348	0.3	10		1328	2.3	70		1419	0.7	20		1347	2.3	70		1538	2.0	60		1500	2.3	70
	1938	13.8	420		1920	12.8	390		2007	13.1	400		1939	12.8	390		2123	12.1	370		2054	12.8	390
11 M	0211	0.3	10	**26** Tu	0141	2.3	70	**11** W	0245	1.0	30	**26** Th	0204	2.6	80	**11** Sa	0405	2.6	80	**26** Su	0322	2.6	80
	0804	13.5	410		0734	12.5	380		0834	12.5	380		0756	12.5	380		0948	11.5	350		0916	12.5	380
	1433	0.7	20		1403	2.6	80		1507	1.3	40		1428	2.6	80		1628	2.6	80		1549	2.6	80
	2023	13.1	400		1955	12.5	380		2055	12.5	380		2020	12.5	380		2213	11.5	350		2144	12.5	380
12 Tu	0259	1.0	30	**27** W	0220	2.6	80	**12** Th	0335	1.6	50	**27** F	0249	3.0	90	**12** Su	0457	3.0	90	**27** M	0413	2.6	80
	0850	12.8	390		0812	12.1	370		0922	11.8	360		0840	12.1	370		1039	11.2	340		1009	12.1	370
	1521	1.3	40		1442	3.0	90		1558	2.3	70		1515	3.0	90		1722	3.3	100		1643	2.6	80
	2110	12.5	380		2035	12.1	370		2146	11.8	360		2107	12.5	380	◐	2310	11.2	340	◑	2239	12.1	370
13 W	0349	1.6	50	**28** Th	0304	3.3	100	**13** F	0429	2.6	80	**28** Sa	0339	3.0	90	**13** M	0554	3.6	110	**28** Tu	0511	3.0	90
	0940	11.8	360		0855	11.8	360		1016	11.2	340		0931	11.8	360		1138	10.8	330		1107	11.8	360
	1613	2.3	70		1528	3.3	100		1655	3.0	90		1607	3.3	100		1821	3.6	110		1745	3.0	90
	2203	11.5	350		2121	11.8	360	◐	2245	11.2	340		2200	12.1	370						2341	12.1	370
14 Th	0446	2.6	80	**29** F	0355	3.6	110	**14** Sa	0530	3.3	100	**29** Su	0435	3.3	100	**14** Tu	0014	10.8	330	**29** W	0616	3.0	90
	1038	10.8	330		0946	11.5	350		1119	10.5	320		1028	11.5	350		0654	3.6	110		1211	11.8	360
	1713	3.0	90		1624	3.9	120		1759	3.3	100		1708	3.3	100		1244	10.8	330		1852	3.0	90
◐	2308	10.8	330		2217	11.5	350		2355	10.8	330	◑	2302	11.8	360		1921	3.6	110				
15 F	0555	3.3	100	**30** Sa	0457	3.9	120	**15** Su	0639	3.3	100	**30** M	0540	3.3	100	**15** W	0118	10.8	330	**30** Th	0048	12.1	370
	1150	10.2	310		1047	11.2	340		1231	10.5	320		1132	11.5	350		0752	3.6	110		0725	3.0	90
	1828	3.6	110		1732	3.9	120		1910	3.3	100		1815	3.3	100		1346	10.8	330		1319	11.8	360
				◑	2324	11.2	340										2017	3.3	100		2001	2.6	80
												31 Tu	0009	11.8	360								
													0648	3.3	100								
													1241	11.5	350								
													1923	3.0	90								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ringaskiddy (Cobh), Eire, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0156	12.1	370	16 Sa	0224	11.2	340
	0833	2.6	80		0854	3.6	110
	1427	12.1	370		1452	11.5	350
	2108	2.3	70		2116	3.3	100
2 Sa	0301	12.5	380	17 Su	0319	11.5	350
	0938	2.0	60		0947	3.0	90
	1531	12.8	390		1544	12.1	370
	2210	1.6	50		2207	3.0	90
3 Su	0402	12.8	390	18 M	0408	12.1	370
	1037	1.6	50		1035	2.6	80
	1630	13.1	400		1631	12.5	380
	2306	1.3	40		2252	2.3	70
4 M ●	0456	13.1	400	19 Tu ○	0452	12.5	380
	1130	1.0	30		1117	2.3	70
	1722	13.5	410		1713	12.8	390
	2356	1.0	30		2333	2.0	60
5 Tu	0546	13.5	410	20 W	0532	12.8	390
	1218	1.0	30		1156	1.6	50
	1809	13.8	420		1752	13.1	400
6 W	0042	1.0	30	21 Th	0012	1.6	50
	0630	13.5	410		0609	13.1	400
	1303	1.0	30		1235	1.6	50
	1851	13.5	410		1831	13.5	410
7 Th	0125	1.0	30	22 F	0052	1.6	50
	0713	13.1	400		0648	13.1	400
	1345	1.0	30		1315	1.6	50
	1933	13.1	400		1910	13.5	410
8 F	0208	1.6	50	23 Sa	0133	1.6	50
	0753	12.8	390		0728	13.1	400
	1427	1.6	50		1357	1.6	50
	2013	12.8	390		1952	13.5	410
9 Sa	0250	2.0	60	24 Su	0216	1.6	50
	0833	12.5	380		0812	12.8	390
	1509	2.0	60		1441	1.6	50
	2054	12.5	380		2036	13.1	400
10 Su	0332	2.6	80	25 M	0302	2.0	60
	0914	11.8	360		0858	12.8	390
	1551	2.6	80		1528	2.0	60
	2136	11.8	360		2124	12.8	390
11 M	0416	3.0	90	26 Tu ◑	0350	2.3	70
	0956	11.5	350		0947	12.5	380
	1636	3.3	100		1618	2.3	70
	2221	11.5	350		2216	12.5	380
12 Tu ◐	0504	3.6	110	27 W	0444	2.6	80
	1044	11.2	340		1041	12.1	370
	1726	3.6	110		1716	2.6	80
	2312	11.2	340		2314	12.1	370
13 W	0558	3.9	120	28 Th	0545	3.0	90
	1140	10.8	330		1143	11.8	360
	1823	3.9	120		1823	3.0	90
14 Th	0013	10.8	330	29 F	0021	11.5	350
	0657	3.9	120		0657	3.3	100
	1246	10.8	330		1255	11.5	350
	1922	3.9	120		1937	3.0	90
15 F	0121	10.8	330	30 Sa	0135	11.5	350
	0757	3.9	120		0813	3.0	90
	1352	11.2	340		1410	11.8	360
	2021	3.6	110		2052	2.6	80
				31 Su	0246	11.8	360
					0925	2.6	80
					1520	12.1	370
					2200	2.3	70

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0349	12.5	380	16 Tu	0341	11.8	360
	1027	2.0	60		1007	2.6	80
	1620	12.8	390		1605	12.5	380
	2256	1.6	50		2228	2.3	70
2 Tu ●	0444	12.8	390	17 W	0428	12.5	380
	1119	1.3	40		1053	2.0	60
	1710	13.5	410		1650	13.1	400
	2343	1.3	40		2311	1.6	50
3 W	0531	13.1	400	18 Th ○	0510	13.1	400
	1203	1.0	30		1134	1.3	40
	1753	13.5	410		1731	13.5	410
					2352	1.3	40
4 Th	0025	1.0	30	19 F	0549	13.1	400
	0612	13.5	410		1213	1.0	30
	1244	1.0	30		1811	13.8	420
	1832	13.5	410				
5 F	0104	1.3	40	20 Sa	0032	1.0	30
	0651	13.1	400		0628	13.5	410
	1321	1.3	40		1254	1.0	30
	1909	13.5	410		1850	13.8	420
6 Sa	0141	1.6	50	21 Su	0113	1.0	30
	0727	12.8	390		0709	13.5	410
	1357	1.6	50		1336	1.0	30
	1944	13.1	400		1932	13.8	420
7 Su	0216	2.0	60	22 M	0155	1.3	40
	0802	12.5	380		0752	13.1	400
	1432	2.0	60		1419	1.0	30
	2020	12.5	380		2015	13.5	410
8 M	0252	2.6	80	23 Tu	0240	1.3	40
	0837	12.1	370		0836	13.1	400
	1508	2.6	80		1505	1.6	50
	2056	12.1	370		2102	13.1	400
9 Tu	0329	3.0	90	24 W	0327	2.0	60
	0915	11.8	360		0924	12.5	380
	1546	3.3	100		1555	2.0	60
	2135	11.8	360		2152	12.5	380
10 W ◐	0410	3.6	110	25 Th ◑	0419	2.6	80
	0957	11.5	350		1017	12.1	370
	1629	3.6	110		1651	2.6	80
	2218	11.5	350		2249	11.8	360
11 Th	0459	3.9	120	26 F	0520	3.3	100
	1046	11.2	340		1119	11.5	350
	1723	4.3	130		1758	3.3	100
	2310	10.8	330		2358	11.2	340
12 F	0601	4.3	130	27 Sa	0635	3.6	110
	1146	10.8	330		1237	11.2	340
	1829	4.3	130		1919	3.6	110
13 Sa	0017	10.5	320	28 Su	0119	11.2	340
	0709	4.3	130		0759	3.3	100
	1300	10.5	320		1401	11.2	340
	1937	4.3	130		2044	3.3	100
14 Su	0135	10.8	330	29 M	0236	11.5	350
	0815	3.9	120		0917	2.6	80
	1414	11.2	340		1512	11.8	360
	2041	3.6	110		2152	2.3	70
15 M	0245	11.2	340	30 Tu	0338	12.1	370
	0915	3.3	100		1018	2.0	60
	1515	11.8	360		1608	12.8	390
	2138	3.0	90		2245	1.6	50
				31 W	0430	12.8	390
					1106	1.3	40
					1655	13.1	400
					2329	1.3	40

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th ●	0514	13.1	400	16 F ○	0443	13.1	400
	1147	1.3	40		1109	1.0	30
	1735	13.5	410		1705	13.8	420
					2329	1.0	30
2 F	0006	1.3	40	17 Sa	0525	13.8	420
	0552	13.5	410		1151	0.7	20
	1222	1.3	40		1747	14.1	430
	1810	13.5	410				
3 Sa	0040	1.3	40	18 Su	0010	0.7	20
	0627	13.1	400		0606	13.8	420
	1254	1.3	40		1232	0.3	10
	1843	13.5	410		1828	14.1	430
4 Su	0110	1.6	50	19 M	0052	0.7	20
	0658	13.1	400		0648	13.8	420
	1323	1.6	50		1315	0.7	20
	1914	13.1	400		1910	14.1	430
5 M	0140	2.3	70	20 Tu	0135	0.7	20
	0729	12.8	390		0731	13.8	420
	1353	2.3	70		1359	0.7	20
	1945	12.8	390		1954	13.8	420
6 Tu	0210	2.6	80	21 W	0220	1.3	40
	0801	12.5	380		0816	13.1	400
	1424	2.6	80		1446	1.3	40
	2017	12.5	380		2040	13.1	400
7 W	0244	3.0	90	22 Th	0308	1.6	50
	0837	12.1	370		0904	12.8	390
	1459	3.3	100		1536	2.0	60
	2052	12.1	370		2130	12.5	380
8 Th	0321	3.6	110	23 F ◑	0401	2.6	80
	0916	11.8	360		0957	11.8	360
	1540	3.6	110		1632	3.0	90
	2133	11.5	350		2228	11.5	350
9 F ◐	0407	3.9	120	24 Sa	0502	3.3	100
	1002	11.2	340		1102	11.2	340
	1631	4.3	130		1740	3.6	110
	2222	11.2	340		2340	10.8	330
10 Sa	0507	4.6	140	25 Su	0619	3.6	110
	1059	10.8	330		1225	10.8	330
	1739	4.6	140		1906	3.6	110
	2324	10.5	320				
11 Su	0623	4.6	140	26 M	0105	10.8	330
	1211	10.5	320		0749	3.6	110
	1855	4.6	140		1351	11.2	340
					2033	3.3	100
12 M	0043	10.5	320	27 Tu	0222	11.2	340
	0737	4.3	130		0906	3.0	90
	1334	10.8	330		1458	11.8	360
	2006	3.9	120		2138	2.6	80
13 Tu	0206	11.2	340	28 W	0322	12.1	370
	0842	3.6	110		1003	2.3	70
	1443	11.5	350		1550	12.5	380
	2107	3.3	100		2227	2.0	60
14 W	0309	11.8	360	29 Th	0410	12.8	390
	0937	2.6	80		1048	1.6	50
	1536	12.5	380		1634	13.1	400
	2200	2.3	70		2308	1.6	50
15 Th	0359	12.5	380	30 F	0452	13.1	400
	1026	2.0	60		1126	1.3	40
	1623	13.1	400		1712	13.5	410
	2246	1.6	50		2343	1.6	50

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ringaskiddy (Cobh), Eire, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0529	13.5	410	**16** Su ○	0500	14.1	430	**1** Tu	0010	2.3	70	**16** W	0018	0.7	20	**1** Th	0016	2.6	80	**16** F	0053	1.0	30
	1158	1.6	50		1129	0.7	20		0605	13.1	400		0612	14.4	440		0615	13.5	410		0647	14.4	440
	1746	13.5	410		1723	14.4	440		1223	2.3	70		1245	0.7	20		1232	2.6	80		1321	1.0	30
					2349	0.7	20		1817	13.1	400		1835	14.1	430		1825	13.1	400		1908	13.8	420
2 Su	0012	1.6	50	**17** M	0544	14.1	430	**2** W	0037	2.6	80	**17** Th	0104	0.7	20	**2** F	0048	2.6	80	**17** Sa	0139	1.3	40
	0601	13.5	410		1213	0.3	10		0634	13.1	400		0659	14.1	430		0648	13.1	400		0733	13.8	420
	1225	1.6	50		1807	14.4	440		1251	2.6	80		1332	1.0	30		1307	3.0	90		1408	1.6	50
	1816	13.5	410						1845	13.1	400		1921	13.8	420		1857	13.1	400		1953	13.5	410
3 M	0039	2.0	60	**18** Tu	0033	0.3	10	**3** Th	0107	2.6	80	**18** F	0152	1.3	40	**3** Sa	0124	3.0	90	**18** Su	0226	1.6	50
	0630	13.1	400		0628	14.1	430		0705	13.1	400		0746	13.8	420		0723	13.1	400		0819	13.5	410
	1251	2.0	60		1258	0.3	10		1323	3.0	90		1420	1.6	50		1345	3.3	100		1455	2.0	60
	1844	13.1	400		1851	14.1	430		1915	12.8	390		2008	13.1	400		1933	12.8	390		2038	12.8	390
4 Tu	0105	2.3	70	**19** W	0118	0.7	20	**4** F	0141	3.0	90	**19** Sa	0241	1.6	50	**4** Su	0204	3.3	100	**19** M	0314	2.3	70
	0659	12.8	390		0713	14.1	430		0739	12.8	390		0835	13.1	400		0802	12.8	390		0906	12.8	390
	1318	2.3	70		1344	0.7	20		1400	3.3	100		1511	2.3	70		1426	3.6	110		1543	2.6	80
	1912	12.8	390		1936	13.8	420		1950	12.8	390		2057	12.5	380		2014	12.5	380		2124	12.1	370
5 W	0134	2.6	80	**20** Th	0204	1.0	30	**5** Sa	0219	3.6	110	**20** Su	0333	2.6	80	**5** M	0248	3.6	110	**20** Tu	0404	3.0	90
	0730	12.8	390		0759	13.5	410		0818	12.5	380		0927	12.5	380		0846	12.8	390		0956	12.1	370
	1348	3.0	90		1432	1.3	40		1441	3.9	120		1604	3.0	90		1513	3.9	120		1634	3.3	100
	1942	12.8	390		2023	13.1	400		2031	12.1	370		2150	11.8	360		2101	12.1	370		2214	11.5	350
6 Th	0206	3.0	90	**21** F	0253	1.6	50	**6** Su	0305	3.9	120	**21** M ◑	0430	3.3	100	**6** Tu	0339	3.9	120	**21** W ◑	0458	3.6	110
	0804	12.5	380		0848	12.8	390		0903	12.1	370		1026	11.8	360		0936	12.5	380		1050	11.5	350
	1423	3.3	100		1522	2.3	70		1530	4.3	130		1705	3.6	110		1606	4.3	130		1731	3.9	120
	2017	12.5	380		2113	12.5	380		2119	11.8	360		2252	11.2	340		2155	11.8	360		2311	11.2	340
7 F	0244	3.6	110	**22** Sa ◑	0347	2.6	80	**7** M ◐	0359	4.3	130	**22** Tu	0536	3.6	110	**7** W ◐	0437	4.3	130	**22** Th	0558	3.9	120
	0842	12.1	370		0942	12.1	370		0956	11.8	360		1133	11.2	340		1034	12.1	370		1151	11.2	340
	1504	3.9	120		1619	3.0	90		1629	4.6	140		1815	3.9	120		1707	4.3	130		1833	4.3	130
	2057	11.8	360		2210	11.5	350		2218	11.5	350						2257	11.8	360				
8 Sa	0329	3.9	120	**23** Su	0448	3.3	100	**8** Tu	0506	4.6	140	**23** W	0004	10.8	330	**8** Th	0543	4.3	130	**23** F	0017	10.8	330
	0927	11.5	350		1046	11.5	350		1100	11.5	350		0649	3.9	120		1138	12.1	370		0702	3.9	120
	1554	4.3	130		1726	3.6	110		1739	4.6	140		1247	11.2	340		1815	4.3	130		1258	11.2	340
	2145	11.5	350		2320	10.8	330		2327	11.2	340		1927	3.9	120						1935	4.3	130
9 Su ◐	0426	4.6	140	**24** M	0602	3.6	110	**9** W	0619	4.6	140	**24** Th	0117	11.2	340	**9** F	0005	11.8	360	**24** Sa	0126	11.2	340
	1022	11.2	340		1206	10.8	330		1212	11.5	350		0759	3.6	110		0652	3.9	120		0803	3.9	120
	1658	4.6	140		1848	3.9	120		1853	4.3	130		1352	11.5	350		1247	12.1	370		1359	11.5	350
	2246	10.8	330										2030	3.6	110		1924	3.6	110		2033	3.9	120
10 M	0540	4.9	150	**25** Tu	0042	10.8	330	**10** Th	0042	11.5	350	**25** F	0218	11.5	350	**10** Sa	0115	12.1	370	**25** Su	0226	11.5	350
	1131	10.8	330		0728	3.6	110		0729	3.9	120		0857	3.3	100		0759	3.3	100		0859	3.6	110
	1815	4.9	150		1327	11.2	340		1325	12.1	370		1446	12.1	370		1353	12.8	390		1453	11.8	360
					2009	3.6	110		2000	3.6	110		2122	3.3	100		2029	3.0	90		2125	3.6	110
11 Tu	0001	10.8	330	**26** W	0158	11.2	340	**11** F	0153	12.1	370	**26** Sa	0309	12.1	370	**11** Su	0220	12.8	390	**26** M	0318	12.1	370
	0657	4.6	140		0841	3.3	100		0832	3.0	90		0945	3.0	90		0902	2.6	80		0949	3.3	100
	1251	11.2	340		1432	11.8	360		1427	12.8	390		1532	12.5	380		1454	13.1	400		1542	12.5	380
	1930	4.3	130		2111	3.0	90		2059	2.6	80		2206	3.0	90		2130	2.3	70		2211	3.3	100
12 W	0123	11.2	340	**27** Th	0256	11.8	360	**12** Sa	0253	12.8	390	**27** Su	0354	12.8	390	**12** M	0321	13.5	410	**27** Tu	0405	12.5	380
	0806	3.9	120		0936	2.6	80		0928	2.3	70		1026	2.6	80		1001	2.0	60		1032	3.0	90
	1405	11.8	360		1523	12.5	380		1522	13.5	410		1614	12.8	390		1551	13.8	420		1626	12.8	390
	2034	3.3	100		2200	2.6	80		2154	2.0	60		2244	2.6	80		2225	1.6	50		2251	3.0	90
13 Th	0232	11.8	360	**28** F	0344	12.5	380	**13** Su	0347	13.5	410	**28** M	0434	13.1	400	**13** Tu	0418	13.8	420	**28** W	0447	13.1	400
	0905	3.0	90		1021	2.3	70		1021	1.3	40		1101	2.6	80		1056	1.3	40		1110	3.0	90
	1503	12.8	390		1606	12.8	390		1613	14.1	430		1652	13.1	400		1645	14.1	430		1705	13.1	400
	2130	2.3	70		2241	2.3	70		2244	1.3	40		2317	2.6	80		2317	1.3	40		2327	2.6	80
14 F	0327	12.8	390	**29** Sa	0426	13.1	400	**14** M ○	0437	14.1	430	**29** Tu ●	0510	13.1	400	**14** W ○	0511	14.1	430	**29** Th ●	0525	13.5	410
	0957	2.0	60		1059	2.0	60		1111	1.0	30		1132	2.6	80		1146	1.0	30		1144	2.6	80
	1553	13.5	410		1645	13.1	400		1702	14.4	440		1726	13.1	400		1735	14.1	430		1740	13.1	400
	2220	1.6	50		2315	2.0	60		2332	0.7	20		2346	2.6	80								
15 Sa	0415	13.5	410	**30** Su ●	0503	13.1	400	**15** Tu	0526	14.4	440	**30** W	0544	13.5	410	**15** Th	0006	1.0	30	**30** F	0000	2.3	70
	1044	1.0	30		1131	2.0	60		1158	0.7	20		1201	2.6	80		0600	14.4	440		0600	13.5	410
	1639	14.1	430		1719	13.5	410		1749	14.4	440		1756	13.1	400		1235	1.0	30		1219	2.6	80
	2305	1.0	30		2344	2.0	60										1822	14.1	430		1812	13.1	400
				31 M	0536	13.5	410													**31** Sa	0034	2.3	70
					1157	2.3	70														0634	13.5	410
					1750	13.5	410														1254	2.6	80
																					1845	13.1	400

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Reykjavik, Iceland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0446	3.9	120	**16** Sa	0444	2.6	79	
	1101	10.9	332		1102	11.9	364	
	1718	4.0	121		1722	2.5	76	
	2336	10.1	307	◐	2336	11.3	345	
2 Sa	0541	4.6	140	**17** Su	0547	3.3	101	
	1155	10.2	312		1206	11.2	341	
	1813	4.5	136		1825	3.1	95	
◑								
3 Su	0039	9.7	297	**18** M	0044	10.9	333	
	0649	5.1	154		0701	3.8	117	
	1259	9.8	298		1316	10.6	324	
	1919	4.7	144		1936	3.5	106	
4 M	0150	9.7	297	**19** Tu	0158	10.9	332	
	0806	5.1	156		0822	3.9	120	
	1409	9.7	295		1432	10.5	319	
	2030	4.7	142		2051	3.4	104	
5 Tu	0301	10.1	308	**20** W	0312	11.3	343	
	0917	4.8	146		0939	3.5	108	
	1515	9.9	303		1545	10.8	328	
	2133	4.3	130		2159	3.0	91	
6 W	0359	10.7	327	**21** Th	0418	11.9	363	
	1014	4.2	128		1041	2.9	88	
	1611	10.4	317		1646	11.3	343	
	2224	3.7	112		2256	2.4	72	
7 Th	0445	11.5	350	**22** F	0511	12.6	385	
	1059	3.5	106		1132	2.2	67	
	1657	11.0	334		1736	11.8	360	
	2306	3.0	92		2343	1.8	54	
8 F	0524	12.2	372	**23** Sa	0556	13.3	404	
	1138	2.8	85		1215	1.7	51	
	1737	11.5	352		1819	12.3	374	
	2344	2.4	72					
9 Sa	0600	12.9	393	**24** Su	0025	1.3	40	
	1215	2.1	64		0636	13.6	416	
	1814	12.1	369		1255	1.3	40	
				○	1859	12.5	382	
10 Su	0021	1.8	54	**25** M	0103	1.1	33	
	0635	13.5	410		0714	13.7	419	
	1252	1.5	46		1331	1.2	37	
●	1852	12.5	382		1936	12.6	384	
11 M	0058	1.3	39	**26** Tu	0140	1.1	33	
	0711	13.8	422		0750	13.6	415	
	1330	1.1	34		1407	1.3	40	
	1930	12.8	390		2012	12.5	380	
12 Tu	0136	1.0	31	**27** W	0216	1.3	41	
	0749	14.0	426		0825	13.2	403	
	1409	0.9	28		1441	1.6	49	
	2010	12.9	392		2047	12.1	370	
13 W	0217	1.0	31	**28** Th	0251	1.8	55	
	0830	13.8	422		0900	12.7	386	
	1452	1.0	30		1515	2.1	63	
	2054	12.7	387		2122	11.7	356	
14 Th	0301	1.3	40	**29** F	0326	2.4	74	
	0915	13.4	408		0936	12.0	365	
	1537	1.3	40		1549	2.6	80	
	2143	12.3	376		2159	11.1	339	
15 F	0349	1.9	57	**30** Sa	0404	3.1	96	
	1006	12.7	388		1014	11.2	342	
	1627	1.8	56		1627	3.3	100	
	2236	11.8	361		2241	10.5	321	
				31 Su	0448	3.9	119	
					1059	10.5	319	
					1711	3.9	120	
					2333	10.0	304	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0544	4.6	141	**16** Tu	0016	10.9	331	
	1154	9.8	298		0635	3.8	115	
	1807	4.5	138		1252	10.1	308	
◑					1907	3.8	115	
2 Tu	0038	9.6	292	**17** W	0133	10.5	319	
	0655	5.1	156		0801	4.2	128	
	1302	9.3	284		1414	9.7	297	
	1918	4.9	148		2031	3.9	120	
3 W	0156	9.6	292	**18** Th	0257	10.6	323	
	0818	5.2	157		0929	3.9	119	
	1419	9.3	282		1537	10.0	305	
	2038	4.8	145		2150	3.5	107	
4 Th	0313	10.0	306	**19** F	0410	11.2	342	
	0935	4.7	142		1036	3.2	98	
	1533	9.7	295		1642	10.7	325	
	2149	4.2	127		2248	2.8	84	
5 F	0413	10.8	330	**20** Sa	0503	12.0	365	
	1032	3.8	116		1124	2.5	75	
	1630	10.4	316		1729	11.4	346	
	2242	3.3	101		2334	2.0	62	
6 Sa	0459	11.7	358	**21** Su	0545	12.6	385	
	1117	2.9	87		1203	1.8	55	
	1716	11.2	342		1808	11.9	364	
	2325	2.4	73					
7 Su	0539	12.7	386	**22** M	0012	1.4	44	
	1156	1.9	57		0621	13.1	398	
	1756	12.1	368		1238	1.3	41	
				○	1842	12.4	377	
8 M	0005	1.5	45	**23** Tu	0047	1.0	32	
	0616	13.5	411		0655	13.3	405	
	1234	1.0	30		1310	1.1	33	
●	1835	12.8	390		1915	12.6	384	
9 Tu	0043	0.7	22	**24** W	0121	0.9	28	
	0654	14.1	429		0727	13.3	404	
	1312	0.3	10		1341	1.0	32	
	1913	13.3	406		1947	12.6	384	
10 W	0122	0.2	6	**25** Th	0153	1.0	31	
	0732	14.4	438		0758	13.0	397	
	1351	0.0	0		1411	1.2	36	
	1953	13.5	413		2017	12.4	379	
11 Th	0202	0.1	2	**26** F	0224	1.3	40	
	0813	14.3	435		0829	12.6	384	
	1432	0.0	0		1441	1.5	47	
	2036	13.5	411		2048	12.1	368	
12 F	0245	0.3	10	**27** Sa	0256	1.8	56	
	0857	13.8	421		0901	12.0	367	
	1515	0.4	11		1511	2.0	62	
	2122	13.1	398		2121	11.6	354	
13 Sa	0332	1.0	29	**28** Su	0330	2.5	76	
	0946	13.0	396		0935	11.4	346	
	1602	1.1	34		1544	2.7	81	
	2213	12.4	378		2157	11.0	335	
14 Su	0423	1.9	57	**29** M	0409	3.2	99	
	1040	12.0	366		1015	10.6	323	
	1654	2.1	63		1622	3.4	103	
	2310	11.6	354		2241	10.4	316	
15 M	0523	2.9	88					
	1141	11.0	334					
	1754	3.0	92					
◐								

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0456	4.1	124	**16** W	0615	3.7	112	
	1104	9.8	299		1232	9.7	295	
	1711	4.1	126		1842	4.0	121	
◑	2340	9.7	297					
2 W	0600	4.8	145	**17** Th	0110	10.2	311	
	1208	9.2	280		0741	4.2	129	
	1817	4.7	144		1357	9.3	283	
					2012	4.2	129	
3 Th	0056	9.4	287	**18** F	0238	10.2	310	
	0721	5.1	154		0916	4.0	122	
	1328	8.9	271		1526	9.6	292	
	1943	4.9	150		2137	3.8	115	
4 F	0221	9.6	293	**19** Sa	0354	10.7	327	
	0850	4.7	144		1021	3.3	101	
	1452	9.2	281		1629	10.3	314	
	2110	4.4	135		2235	3.0	91	
5 Sa	0336	10.3	315	**20** Su	0446	11.4	347	
	1000	3.8	117		1106	2.6	78	
	1601	10.0	306		1713	11.1	337	
	2215	3.4	105		2318	2.2	68	
6 Su	0430	11.4	347	**21** M	0526	12.0	365	
	1051	2.7	81		1142	1.9	59	
	1652	11.1	338		1749	11.7	357	
	2303	2.3	69		2354	1.6	49	
7 M	0513	12.4	379	**22** Tu	0600	12.4	378	
	1132	1.5	45		1215	1.4	43	
	1734	12.2	371		1821	12.2	372	
	2345	1.1	35					
8 Tu	0553	13.4	408	**23** W	0027	1.2	36	
	1211	0.4	13		0632	12.7	386	
	1814	13.1	400		1245	1.1	34	
				○	1852	12.5	382	
9 W	0024	0.2	6	**24** Th	0059	1.0	29	
	0632	14.1	429		0702	12.7	388	
	1250	−0.3	−10		1313	1.0	30	
●	1853	13.8	421		1921	12.6	385	
10 Th	0104	−0.4	−12	**25** F	0129	1.0	29	
	0712	14.4	439		0731	12.6	384	
	1329	−0.7	−22		1341	1.0	32	
	1933	14.1	431		1950	12.6	383	
11 F	0145	−0.6	−18	**26** Sa	0159	1.1	35	
	0754	14.3	436		0801	12.3	375	
	1409	−0.7	−20		1409	1.3	40	
	2016	14.0	428		2019	12.3	376	
12 Sa	0228	−0.3	−9	**27** Su	0230	1.5	47	
	0838	13.8	420		0832	11.9	362	
	1452	−0.1	−4		1439	1.7	53	
	2102	13.6	414		2049	11.9	364	
13 Su	0314	0.4	12	**28** M	0303	2.1	64	
	0927	12.9	393		0905	11.3	344	
	1538	0.8	23		1510	2.3	70	
	2152	12.8	389		2123	11.4	347	
14 M	0406	1.4	44	**29** Tu	0340	2.8	85	
	1021	11.7	358		0942	10.6	323	
	1629	1.9	58		1547	3.0	91	
	2249	11.8	359		2204	10.8	328	
15 Tu	0505	2.7	81	**30** W	0425	3.5	108	
	1121	10.6	323		1029	9.9	301	
	1729	3.1	93		1632	3.7	114	
◐	2353	10.8	330		2259	10.1	308	
				31 Th	0524	4.2	129	
					1132	9.2	281	
					1735	4.4	135	
				◑				

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Reykjavik, Iceland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0011	9.6	293	**16** Sa	0207	10.0	304	**1** Su	0057	10.0	304	**16** M	0235	9.9	303	**1** W	0242	11.0	334	**16** Th	0339	10.0	305
	0640	4.6	141		0845	4.0	121		0727	3.8	117		0904	3.7	113		0905	2.3	71		0957	3.4	105
	1249	8.9	272		1459	9.4	288		1338	9.5	290		1520	9.9	301		1517	11.3	345		1617	10.7	325
	1859	4.7	144		2110	4.0	121		1953	4.1	125		2131	3.8	115		2137	2.5	75		2229	3.4	104
2 Sa	0134	9.6	293	**17** Su	0322	10.3	314	**2** M	0212	10.3	315	**17** Tu	0334	10.2	312	**2** Th	0341	11.5	352	**17** F	0428	10.4	317
	0806	4.4	134		0951	3.4	105		0841	3.2	97		0956	3.2	99		1002	1.6	48		1041	3.0	92
	1414	9.2	280		1602	10.1	307		1450	10.2	312		1611	10.5	320		1613	12.2	373		1659	11.3	343
	2031	4.4	133		2209	3.3	101		2108	3.3	100		2221	3.2	97		2233	1.6	49		2311	2.9	89
3 Su	0253	10.2	311	**18** M	0416	10.8	329	**3** Tu	0317	11.1	337	**18** W	0422	10.6	324	**3** F	0436	12.1	369	**18** Sa	0509	10.8	329
	0922	3.5	108		1037	2.8	85		0942	2.2	68		1038	2.8	84		1053	0.9	28		1119	2.6	79
	1527	10.0	305		1647	10.8	329		1550	11.3	344		1652	11.1	339		1704	13.1	398		1736	11.8	359
	2143	3.4	103		2253	2.6	80		2207	2.2	68		2302	2.7	81		2323	0.9	27		2348	2.5	75
4 M	0355	11.2	340	**19** Tu	0457	11.3	344	**4** W	0411	11.9	363	**19** Th	0502	11.0	336	**4** Sa	0527	12.6	384	**19** Su	0547	11.2	340
	1018	2.4	73		1113	2.2	67		1032	1.2	37		1114	2.3	70		1140	0.4	12		1154	2.2	67
	1622	11.2	340		1724	11.5	349		1639	12.4	377		1728	11.6	355		1751	13.7	418		1810	12.2	373
	2236	2.2	66		2330	2.0	62		2256	1.1	35		2338	2.2	67								
5 Tu	0443	12.2	372	**20** W	0533	11.7	357	**5** Th	0500	12.7	387	**20** F	0537	11.4	346	**5** Su	0011	0.4	12	**20** M	0023	2.1	64
	1103	1.2	36		1146	1.7	53		1117	0.3	9		1147	1.9	59		0615	12.9	392		0622	11.5	349
	1708	12.3	375		1756	12.0	365		1725	13.3	406		1801	12.1	368		1226	0.1	4		1228	1.9	57
	2321	1.0	30						2342	0.3	8					●	1838	14.0	428	○	1843	12.6	383
6 W	0527	13.1	400	**21** Th	0004	1.6	48	**6** F	0545	13.3	405	**21** Sa	0011	1.9	57	**6** M	0057	0.2	6	**21** Tu	0058	1.8	55
	1145	0.1	4		0605	12.0	365		1201	−0.3	−9		0611	11.6	353		0703	12.9	392		0657	11.6	355
	1750	13.3	406		1216	1.4	43		1809	14.0	428		1218	1.7	52		1311	0.2	5		1302	1.6	50
					1827	12.4	377	●				○	1832	12.4	378		1925	14.0	428		1916	12.8	390
7 Th	0003	0.0	0	**22** F	0035	1.3	40	**7** Sa	0026	−0.3	−8	**22** Su	0044	1.6	50	**7** Tu	0144	0.3	10	**22** W	0133	1.6	50
	0608	13.8	421		0636	12.1	370		0631	13.5	412		0643	11.7	356		0752	12.6	384		0732	11.7	358
	1225	−0.6	−17		1245	1.2	37		1243	−0.5	−16		1249	1.6	48		1357	0.5	15		1337	1.6	48
●	1830	14.1	429	○	1856	12.6	383		1853	14.3	437		1902	12.6	383		2012	13.7	418		1951	12.8	391
8 F	0045	−0.6	−18	**23** Sa	0106	1.2	37	**8** Su	0111	−0.4	−12	**23** M	0116	1.6	48	**8** W	0231	0.8	24	**23** Th	0211	1.6	48
	0650	14.1	430		0706	12.1	369		0717	13.4	409		0715	11.7	356		0841	12.1	370		0810	11.7	357
	1305	−0.9	−27		1313	1.2	37		1327	−0.4	−12		1320	1.6	48		1443	1.1	33		1414	1.6	49
	1912	14.4	439		1925	12.6	384		1939	14.3	435		1934	12.6	383		2100	13.1	400		2030	12.7	387
9 Sa	0127	−0.8	−23	**24** Su	0136	1.3	40	**9** M	0157	−0.1	−3	**24** Tu	0149	1.7	51	**9** Th	0320	1.4	43	**24** F	0251	1.7	51
	0734	14.0	426		0736	11.9	364		0805	12.9	394		0749	11.5	352		0930	11.5	351		0852	11.5	352
	1347	−0.8	−23		1342	1.4	42		1412	0.1	4		1353	1.7	52		1531	1.8	56		1456	1.9	57
	1956	14.3	436		1954	12.5	380		2027	13.8	420		2007	12.4	379		2150	12.3	376		2112	12.4	378
10 Su	0211	−0.4	−13	**25** M	0208	1.6	48	**10** Tu	0245	0.5	16	**25** W	0226	1.9	57	**10** F	0409	2.2	66	**25** Sa	0335	1.9	58
	0820	13.4	409		0808	11.6	355		0856	12.2	372		0826	11.3	344		1021	10.8	330		0938	11.3	344
	1430	−0.2	−5		1412	1.7	51		1500	1.0	29		1428	2.0	61		1621	2.7	81		1542	2.2	68
	2043	13.8	420		2025	12.2	371		2118	13.0	397		2044	12.1	370		2241	11.5	350		2201	12.0	365
11 M	0259	0.3	10	**26** Tu	0242	2.0	60	**11** W	0337	1.4	43	**26** Th	0306	2.2	67	**11** Sa	0500	2.9	89	**26** Su	0424	2.2	67
	0911	12.5	382		0842	11.2	341		0950	11.4	346		0907	11.0	334		1113	10.2	311		1030	11.0	335
	1517	0.8	23		1445	2.1	65		1551	1.9	59		1509	2.4	73		1715	3.4	105		1635	2.7	83
	2134	12.9	394		2100	11.7	357		2212	12.1	369		2127	11.7	357		2334	10.7	326		2255	11.5	350
12 Tu	0351	1.4	42	**27** W	0320	2.5	77	**12** Th	0432	2.4	72	**27** F	0352	2.6	79	**12** Su	0555	3.5	108	**27** M	0519	2.5	77
	1005	11.5	350		0921	10.7	325		1046	10.5	320		0955	10.5	321		1211	9.7	296		1129	10.7	326
	1609	1.9	58		1523	2.7	83		1646	3.0	90		1556	2.9	89		1817	4.1	124		1737	3.2	97
	2230	11.9	363		2142	11.2	340		2310	11.2	340		2218	11.2	342	◐				◑	2357	11.0	336
13 W	0449	2.5	76	**28** Th	0406	3.1	95	**13** F	0532	3.2	98	**28** Sa	0444	3.0	90	**13** M	0034	10.1	307	**28** Tu	0620	2.8	86
	1105	10.4	317		1009	10.1	307		1147	9.7	297		1051	10.1	309		0656	3.9	120		1234	10.6	323
	1708	3.1	93		1609	3.4	103		1750	3.8	115		1653	3.4	104		1317	9.5	290		1847	3.4	105
	2333	10.9	333		2235	10.6	322	◐					2318	10.8	328		1928	4.4	134				
14 Th	0556	3.5	107	**29** F	0502	3.6	111	**14** Sa	0013	10.4	317	**29** Su	0545	3.2	98	**14** Tu	0138	9.8	298	**29** W	0103	10.8	328
	1212	9.5	291		1109	9.5	291		0639	3.8	116		1155	9.9	303		0803	4.0	123		0726	2.9	88
	1818	4.0	121		1710	4.0	122		1256	9.4	285		1802	3.7	114		1426	9.7	295		1342	10.8	328
◐					2341	10.1	308		1905	4.3	130	◑					2040	4.3	131		2001	3.4	103
15 F	0045	10.2	310	**30** Sa	0611	4.0	121	**15** Su	0124	10.0	304	**30** M	0025	10.5	321	**15** W	0243	9.8	298	**30** Th	0212	10.8	328
	0716	4.1	124		1220	9.3	283		0755	4.0	121		0652	3.2	99		0905	3.8	117		0833	2.7	82
	1333	9.2	279		1828	4.3	132		1413	9.4	287		1305	10.0	306		1527	10.1	308		1450	11.2	342
	1945	4.3	132	◑					2025	4.2	128		1918	3.7	113		2140	3.9	119		2112	3.0	90
												31 Tu	0135	10.6	323								
													0802	2.9	89								
													1414	10.5	321								
													2033	3.2	99								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Reykjavik, Iceland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0318	11.0	336	16 Sa	0352	9.9	301	
	0937	2.3	69		1007	3.7	114	
	1553	11.9	363		1629	10.9	331	
	2215	2.3	71		2244	3.6	110	
2 Sa	0419	11.5	349	17 Su	0442	10.4	316	
	1035	1.7	52		1052	3.2	97	
	1649	12.6	385		1711	11.5	352	
	2311	1.7	51		2325	3.0	91	
3 Su	0515	11.9	364	18 M	0524	10.9	333	
	1126	1.2	36		1132	2.6	79	
	1740	13.3	405		1748	12.2	371	
4 M ●	0000	1.1	34	19 Tu ○	0003	2.3	71	
	0605	12.3	375		0602	11.5	349	
	1214	0.8	24		1208	2.0	61	
	1827	13.7	418		1823	12.8	389	
5 Tu	0047	0.8	24	20 W	0039	1.8	54	
	0652	12.5	382		0638	11.9	363	
	1258	0.6	19		1244	1.5	46	
	1911	13.9	423		1857	13.2	402	
6 W	0131	0.7	22	21 Th	0115	1.3	40	
	0737	12.5	381		0714	12.2	373	
	1341	0.7	22		1321	1.1	35	
	1955	13.7	418		1933	13.4	409	
7 Th	0214	0.9	28	22 F	0152	1.0	31	
	0821	12.3	374		0752	12.4	379	
	1424	1.0	32		1359	1.0	31	
	2038	13.3	404		2011	13.4	409	
8 F	0257	1.3	41	23 Sa	0232	1.0	29	
	0904	11.8	361		0833	12.4	379	
	1507	1.6	49		1440	1.1	34	
	2122	12.6	384		2053	13.2	401	
9 Sa	0339	1.9	59	24 Su	0314	1.1	34	
	0948	11.3	345		0918	12.2	373	
	1550	2.3	71		1525	1.5	46	
	2205	11.8	361		2140	12.7	387	
10 Su	0421	2.6	79	25 M	0400	1.5	45	
	1033	10.7	327		1007	11.8	361	
	1635	3.1	95		1615	2.1	63	
	2251	11.0	336		2232	12.0	367	
11 M	0506	3.2	99	26 Tu ◑	0451	2.0	62	
	1122	10.2	310		1103	11.4	347	
	1726	3.8	117		1713	2.8	84	
	2341	10.3	314		2331	11.3	345	
12 Tu ◐	0556	3.8	117	27 W	0549	2.7	81	
	1218	9.7	297		1206	11.0	335	
	1827	4.4	135		1820	3.4	103	
13 W	0038	9.7	297	28 Th	0037	10.7	327	
	0655	4.3	130		0655	3.1	95	
	1324	9.6	292		1316	10.8	329	
	1938	4.7	144		1937	3.7	113	
14 Th	0143	9.5	289	29 F	0149	10.4	317	
	0803	4.4	134		0808	3.3	100	
	1434	9.7	297		1430	11.0	334	
	2052	4.6	141		2056	3.5	108	
15 F	0251	9.5	290	30 Sa	0304	10.5	320	
	0910	4.2	128		0921	3.0	92	
	1538	10.2	311		1541	11.5	351	
	2154	4.2	128		2207	3.0	91	
				31 Su	0412	10.9	333	
					1025	2.5	75	
					1641	12.3	374	
					2305	2.3	70	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0509	11.5	351	16 Tu	0500	10.9	331	
	1118	1.8	55		1110	2.8	85	
	1731	13.0	395		1724	12.2	373	
	2352	1.6	50		2341	2.3	71	
2 Tu ●	0556	12.1	368	17 W	0540	11.6	355	
	1203	1.2	37		1148	1.9	59	
	1815	13.5	411		1800	13.0	397	
3 W	0035	1.2	36	18 Th ○	0017	1.5	46	
	0639	12.5	380		0617	12.4	377	
	1245	0.9	27		1225	1.2	36	
	1856	13.7	418		1835	13.6	416	
4 Th	0114	1.0	29	19 F	0053	0.8	25	
	0718	12.6	385		0653	13.0	395	
	1324	0.8	24		1302	0.6	19	
	1934	13.7	417		1911	14.0	427	
5 F	0151	1.0	30	20 Sa	0130	0.4	11	
	0757	12.6	383		0731	13.3	406	
	1402	1.0	30		1340	0.4	11	
	2012	13.4	407		1950	14.1	429	
6 Sa	0228	1.2	38	21 Su	0208	0.2	7	
	0834	12.3	374		0811	13.4	408	
	1439	1.4	43		1421	0.4	13	
	2049	12.8	390		2031	13.8	420	
7 Su	0303	1.7	52	22 M	0250	0.5	14	
	0911	11.8	361		0855	13.2	401	
	1516	2.0	62		1505	0.9	27	
	2126	12.1	369		2117	13.2	402	
8 M	0339	2.3	71	23 Tu	0334	1.0	31	
	0950	11.3	344		0943	12.6	385	
	1555	2.8	85		1554	1.7	51	
	2205	11.4	346		2209	12.3	375	
9 Tu	0416	3.0	91	24 W	0424	1.8	56	
	1032	10.7	326		1039	11.9	364	
	1638	3.6	110		1651	2.6	80	
	2249	10.6	322		2308	11.4	346	
10 W ◐	0459	3.7	113	25 Th ◑	0522	2.8	84	
	1122	10.1	308		1143	11.2	342	
	1730	4.4	134		1759	3.5	108	
	2341	9.8	300					
11 Th	0552	4.4	133	26 F	0016	10.5	320	
	1223	9.7	295		0631	3.5	108	
	1836	5.0	151		1256	10.8	328	
					1919	4.1	125	
12 F	0045	9.4	285	27 Sa	0134	10.0	305	
	0658	4.8	146		0751	3.9	119	
	1336	9.5	291		1417	10.8	328	
	1956	5.2	157		2048	4.0	123	
13 Sa	0200	9.2	280	28 Su	0258	10.1	308	
	0818	4.8	147		0914	3.6	111	
	1454	9.9	301		1535	11.3	344	
	2116	4.8	146		2204	3.4	104	
14 Su	0314	9.5	289	29 M	0410	10.7	326	
	0931	4.4	133		1019	3.0	90	
	1558	10.6	322		1635	12.0	367	
	2216	4.1	125		2258	2.6	80	
15 M	0414	10.1	308	30 Tu	0503	11.4	348	
	1026	3.6	111		1109	2.2	66	
	1645	11.4	347		1721	12.7	388	
	2302	3.2	99		2341	1.9	59	
				31 W	0545	12.1	368	
					1151	1.5	46	
					1800	13.3	404	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th ●	0018	1.4	43	16 F ○	0552	13.0	395	
	0622	12.6	383		1203	0.9	27	
	1228	1.1	33		1810	14.0	426	
	1836	13.5	412					
2 F	0052	1.1	34	17 Sa	0028	0.4	11	
	0657	12.8	391		0629	13.7	418	
	1303	0.9	28		1241	0.2	6	
	1910	13.5	412		1847	14.4	439	
3 Sa	0125	1.0	32	18 Su	0105	−0.1	−4	
	0730	12.9	392		0708	14.2	432	
	1337	1.0	31		1320	−0.1	−3	
	1943	13.3	405		1927	14.5	441	
4 Su	0156	1.2	38	19 M	0144	−0.2	−7	
	0802	12.7	387		0748	14.2	434	
	1410	1.4	42		1401	0.0	0	
	2015	12.9	392		2009	14.1	430	
5 M	0227	1.6	49	20 Tu	0225	0.1	3	
	0835	12.3	376		0832	13.9	424	
	1443	1.9	58		1446	0.6	18	
	2048	12.3	374		2056	13.4	407	
6 Tu	0258	2.2	66	21 W	0310	0.9	26	
	0908	11.8	361		0921	13.3	404	
	1517	2.6	80		1536	1.5	47	
	2123	11.5	352		2149	12.3	376	
7 W	0331	2.8	86	22 Th	0400	1.9	58	
	0945	11.2	342		1018	12.3	376	
	1556	3.4	104		1634	2.7	81	
	2202	10.8	329		2251	11.2	342	
8 Th	0409	3.6	109	23 F ◑	0459	3.0	92	
	1030	10.6	322		1123	11.4	348	
	1643	4.3	130		1743	3.7	113	
	2252	10.0	305					
9 F ◐	0457	4.3	132	24 Sa	0001	10.3	314	
	1128	9.9	303		0610	4.0	121	
	1745	5.0	152		1238	10.8	328	
	2355	9.4	285		1905	4.4	133	
10 Sa	0602	5.0	152	25 Su	0122	9.8	299	
	1242	9.6	292		0736	4.4	133	
	1904	5.3	163		1404	10.7	325	
					2040	4.3	130	
11 Su	0112	9.1	276	26 M	0252	10.0	305	
	0725	5.2	159		0904	4.0	123	
	1406	9.7	296		1524	11.1	339	
	2033	5.1	156		2153	3.6	110	
12 M	0235	9.3	284	27 Tu	0401	10.7	325	
	0853	4.8	147		1009	3.3	100	
	1520	10.4	316		1621	11.8	360	
	2144	4.3	132		2243	2.9	87	
13 Tu	0344	10.0	306	28 W	0450	11.5	349	
	0958	3.9	120		1055	2.5	76	
	1614	11.3	345		1704	12.4	379	
	2234	3.3	100		2322	2.2	67	
14 W	0434	11.0	336	29 Th	0528	12.1	370	
	1045	2.9	88		1134	1.9	57	
	1656	12.3	375		1740	12.9	393	
	2314	2.2	67		2356	1.7	51	
15 Th	0515	12.0	367	30 F	0602	12.7	386	
	1125	1.8	56		1209	1.4	43	
	1733	13.2	403		1813	13.2	401	
	2351	1.2	36					

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Reykjavik, Iceland, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Sa	0027	1.4	42
	0633	13.0	396
	1241	1.2	37
●	1845	13.2	402
2 Su	0057	1.3	39
	0704	13.1	399
	1313	1.2	38
	1915	13.1	398
3 M	0126	1.4	42
	0733	13.0	397
	1343	1.5	46
	1945	12.7	388
4 Tu	0154	1.7	51
	0803	12.7	388
	1414	1.9	59
	2016	12.3	374
5 W	0224	2.1	65
	0834	12.3	375
	1447	2.6	78
	2049	11.7	356
6 Th	0255	2.8	84
	0908	11.7	358
	1524	3.3	100
	2126	11.0	334
7 F	0330	3.5	106
	0949	11.1	337
	1608	4.1	124
	2213	10.2	312
8 Sa	0415	4.2	129
	1044	10.4	317
	1707	4.8	146
	2315	9.5	291
9 Su	0517	5.0	151
	1155	9.9	302
	1821	5.2	159
◐			
10 M	0031	9.2	281
	0639	5.3	162
	1317	9.8	300
	1947	5.1	155
11 Tu	0155	9.4	286
	0810	5.0	153
	1436	10.4	316
	2103	4.3	132
12 W	0308	10.2	310
	0923	4.1	126
	1536	11.3	343
	2158	3.2	99
13 Th	0402	11.2	342
	1016	3.0	92
	1623	12.3	374
	2242	2.1	64
14 F	0446	12.4	377
	1059	1.8	56
	1705	13.2	403
	2322	1.0	31
15 Sa	0526	13.5	410
	1140	0.8	25
	1744	14.0	426
16 Su	0001	0.2	6
	0605	14.3	435
	1220	0.1	3
○	1824	14.4	439
17 M	0040	−0.3	−8
	0645	14.8	450
	1301	−0.2	−5
	1906	14.4	440
18 Tu	0120	−0.3	−8
	0728	14.8	451
	1344	0.0	0
	1950	14.0	428
19 W	0203	0.1	4
	0813	14.4	440
	1430	0.6	18
	2039	13.3	404
20 Th	0249	1.0	29
	0904	13.7	417
	1522	1.5	47
	2135	12.2	373
21 F	0341	2.0	62
	1001	12.7	387
	1620	2.7	81
	2236	11.2	341
22 Sa	0440	3.2	97
	1105	11.7	357
	1727	3.7	112
◑	2344	10.3	314
23 Su	0550	4.1	126
	1217	11.0	334
	1846	4.3	132
24 M	0103	9.8	300
	0714	4.6	140
	1339	10.7	325
	2015	4.3	132
25 Tu	0230	10.0	305
	0842	4.4	133
	1458	10.9	333
	2127	3.8	117
26 W	0339	10.7	325
	0947	3.7	113
	1555	11.4	348
	2216	3.2	98
27 Th	0427	11.4	347
	1034	3.0	91
	1639	11.9	363
	2255	2.6	80
28 F	0505	12.0	367
	1112	2.4	73
	1716	12.3	375
	2329	2.2	66
29 Sa	0539	12.6	383
	1147	2.0	60
	1749	12.6	383
30 Su	0000	1.8	56
	0610	13.0	395
	1220	1.7	52
●	1820	12.7	387
31 M	0030	1.7	51
	0640	13.2	401
	1251	1.7	51
	1851	12.7	386

November

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Tu	0059	1.7	52
	0709	13.2	401
	1321	1.8	54
	1921	12.5	381
2 W	0127	1.9	57
	0738	13.0	396
	1352	2.1	63
	1952	12.2	371
3 Th	0157	2.2	68
	0809	12.7	387
	1425	2.5	77
	2025	11.7	357
4 F	0229	2.7	82
	0843	12.2	372
	1502	3.1	94
	2102	11.2	340
5 Sa	0304	3.3	101
	0922	11.6	355
	1546	3.7	113
	2147	10.5	321
6 Su	0348	4.0	121
	1012	11.0	335
	1639	4.3	131
	2245	10.0	304
7 M	0445	4.6	141
	1117	10.5	319
	1746	4.7	143
◐	2355	9.6	294
8 Tu	0600	5.0	153
	1232	10.3	313
	1901	4.7	142
9 W	0113	9.7	297
	0725	4.9	150
	1348	10.5	320
	2016	4.1	125
10 Th	0226	10.4	317
	0843	4.2	129
	1454	11.2	341
	2118	3.2	98
11 F	0327	11.4	347
	0943	3.2	97
	1548	12.0	367
	2208	2.2	66
12 Sa	0416	12.5	381
	1033	2.1	64
	1636	12.9	393
	2253	1.2	37
13 Su	0501	13.5	413
	1118	1.1	34
	1720	13.6	414
	2336	0.5	14
14 M	0544	14.4	439
	1201	0.4	12
	1805	14.0	427
○			
15 Tu	0018	0.0	1
	0627	14.9	454
	1245	0.1	2
	1850	14.0	428
16 W	0101	0.0	0
	0712	15.0	456
	1330	0.2	6
	1937	13.7	419
17 Th	0146	0.4	11
	0759	14.6	446
	1418	0.7	21
	2027	13.1	399
18 F	0233	1.1	33
	0849	13.9	425
	1510	1.5	46
	2121	12.3	374
19 Sa	0324	2.0	62
	0944	13.1	398
	1605	2.5	75
	2219	11.4	347
20 Su	0420	3.1	93
	1043	12.1	368
	1706	3.4	103
	2321	10.6	322
21 M	0524	4.0	121
	1148	11.2	342
	1813	4.1	124
◑			
22 Tu	0031	10.1	307
	0638	4.6	139
	1259	10.7	325
	1929	4.3	132
23 W	0149	10.0	305
	0800	4.6	141
	1413	10.6	322
	2042	4.2	127
24 Th	0300	10.4	317
	0911	4.3	130
	1516	10.8	328
	2138	3.7	114
25 F	0354	11.0	336
	1004	3.7	113
	1606	11.1	339
	2223	3.3	100
26 Sa	0438	11.6	355
	1047	3.1	96
	1648	11.5	351
	2300	2.8	86
27 Su	0515	12.2	372
	1125	2.7	82
	1725	11.8	361
	2334	2.5	75
28 M	0548	12.7	386
	1159	2.4	72
	1759	12.1	368
29 Tu	0006	2.2	67
	0620	13.0	395
	1231	2.2	66
●	1831	12.2	372
30 W	0037	2.1	63
	0650	13.1	400
	1303	2.1	64
	1902	12.2	372

December

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0107	2.1	63
	0720	13.1	400
	1335	2.2	66
	1935	12.1	368
2 F	0138	2.2	67
	0752	13.0	395
	1410	2.4	72
	2009	11.8	361
3 Sa	0211	2.5	75
	0826	12.7	386
	1447	2.7	82
	2046	11.5	350
4 Su	0248	2.9	88
	0905	12.2	373
	1529	3.1	94
	2129	11.1	337
5 M	0331	3.4	103
	0951	11.7	357
	1617	3.5	107
	2221	10.6	323
6 Tu	0422	3.9	119
	1046	11.2	341
	1714	3.8	117
	2322	10.3	314
7 W	0527	4.4	133
	1151	10.8	330
	1819	4.0	121
◐			
8 Th	0032	10.2	312
	0642	4.5	137
	1302	10.7	327
	1929	3.8	115
9 F	0143	10.6	324
	0800	4.2	127
	1411	11.0	336
	2035	3.2	99
10 Sa	0249	11.4	346
	0909	3.4	105
	1514	11.6	353
	2135	2.5	77
11 Su	0347	12.3	374
	1007	2.6	78
	1610	12.2	373
	2228	1.7	53
12 M	0439	13.2	403
	1059	1.7	51
	1702	12.9	392
	2316	1.0	32
13 Tu	0527	14.0	428
	1147	1.0	30
	1751	13.3	405
14 W	0003	0.6	17
	0614	14.6	445
	1234	0.6	17
○	1839	13.5	411
15 Th	0048	0.4	12
	0700	14.8	451
	1320	0.5	15
	1927	13.4	408
16 F	0133	0.5	16
	0747	14.6	446
	1407	0.8	23
	2015	13.0	397
17 Sa	0220	1.0	31
	0835	14.1	431
	1456	1.3	40
	2105	12.4	379
18 Su	0307	1.7	52
	0925	13.4	407
	1545	2.0	62
	2156	11.7	357
19 M	0357	2.6	78
	1016	12.4	379
	1636	2.9	87
	2249	11.0	335
20 Tu	0451	3.4	105
	1110	11.5	351
	1731	3.6	110
	2347	10.4	316
21 W	0552	4.2	129
	1210	10.7	326
	1831	4.2	128
◑			
22 Th	0053	10.0	305
	0703	4.7	144
	1315	10.2	311
	1939	4.5	136
23 F	0204	10.0	305
	0819	4.8	146
	1424	10.1	307
	2047	4.4	133
24 Sa	0311	10.4	316
	0926	4.5	136
	1525	10.2	312
	2144	4.0	122
25 Su	0406	10.9	333
	1019	4.0	121
	1617	10.6	323
	2231	3.6	109
26 M	0450	11.5	352
	1102	3.4	105
	1701	11.0	336
	2311	3.1	95
27 Tu	0528	12.1	369
	1140	3.0	90
	1739	11.5	349
	2346	2.7	82
28 W	0602	12.6	384
	1214	2.6	78
	1814	11.8	359
29 Th	0019	2.3	71
	0634	13.0	395
	1248	2.2	68
●	1847	12.0	366
30 F	0051	2.1	63
	0705	13.2	402
	1321	2.0	61
	1920	12.1	369
31 Sa	0124	1.9	59
	0738	13.3	404
	1355	1.9	59
	1954	12.1	369

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antwerp (Prosperpolder), Belgium, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0129	3.6	110	16 Sa	0151	2.6	80	
	0740	18.4	560		0734	20.0	610	
	1400	3.0	90		1419	1.3	40	
	2001	18.4	560		2006	20.0	610	
2 Sa	0206	3.9	120	17 Su	0239	2.6	80	
	0826	17.7	540		0832	19.0	580	
	1440	3.0	90		1510	1.6	50	
◑	2049	17.7	540	◐	2111	19.4	590	
3 Su	0254	4.3	130	18 M	0334	2.6	80	
	0919	17.1	520		0941	18.4	560	
	1541	3.6	110		1612	2.0	60	
	2147	17.1	520		2223	18.7	570	
4 M	0411	4.6	140	19 Tu	0441	3.0	90	
	1023	16.7	510		1055	18.0	550	
	1701	3.6	110		1734	2.3	70	
	2257	16.7	510		2336	18.4	560	
5 Tu	0533	4.3	130	20 W	0610	3.3	100	
	1139	16.7	510		1206	18.0	550	
	1809	3.3	100		1900	2.3	70	
6 W	0017	17.4	530	21 Th	0043	18.4	560	
	0640	3.9	120		0729	2.6	80	
	1249	17.7	540		1312	18.7	570	
	1909	3.3	100		2002	2.0	60	
7 Th	0117	18.0	550	22 F	0144	19.0	580	
	0740	3.6	110		0828	2.0	60	
	1341	18.7	570		1409	19.0	580	
	2001	3.0	90		2054	2.0	60	
8 F	0203	19.0	580	23 Sa	0236	19.4	590	
	0829	3.3	100		0918	1.6	50	
	1424	19.4	590		1459	19.7	600	
	2046	3.0	90		2139	2.3	70	
9 Sa	0244	19.7	600	24 Su	0322	19.7	600	
	0912	3.3	100		1003	1.3	40	
	1503	20.0	610		1543	20.0	610	
	2128	3.0	90	○	2219	2.6	80	
10 Su	0322	20.3	620	25 M	0404	20.0	610	
	0954	3.0	90		1043	1.3	40	
	1541	20.7	630		1625	20.3	620	
●	2211	3.0	90		2255	3.0	90	
11 M	0400	20.7	630	26 Tu	0444	20.3	620	
	1038	2.6	80		1121	1.3	40	
	1620	21.0	640		1704	20.3	620	
	2254	2.6	80		2330	3.0	90	
12 Tu	0439	21.0	640	27 W	0522	20.3	620	
	1122	2.3	70		1156	1.3	40	
	1659	21.3	650		1740	20.3	620	
	2339	2.6	80					
13 W	0518	21.0	640	28 Th	0003	3.0	90	
	1207	2.0	60		0557	20.0	610	
	1740	21.7	660		1230	1.6	50	
					1814	20.0	610	
14 Th	0023	2.6	80	29 F	0035	3.0	90	
	0559	20.7	630		0630	19.7	600	
	1251	1.6	50		1300	1.6	50	
	1823	21.3	650		1847	19.7	600	
15 F	0107	2.3	70	30 Sa	0104	3.0	90	
	0644	20.3	620		0705	19.4	590	
	1334	1.6	50		1328	2.0	60	
	1911	21.0	640		1923	19.4	590	
				31 Su	0135	3.0	90	
					0743	18.7	570	
					1400	2.3	70	
					2004	18.4	560	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0213	3.3	100	16 Tu	0311	2.0	60	
	0829	17.7	540		0918	18.7	570	
	1442	3.0	90		1547	2.0	60	
◑	2055	17.4	530		2158	18.0	550	
2 Tu	0302	3.9	120	17 W	0416	2.6	80	
	0927	16.7	510		1032	17.7	540	
	1541	3.6	110		1707	2.6	80	
	2157	16.7	510		2313	17.4	530	
3 W	0414	4.6	140	18 Th	0547	3.0	90	
	1036	16.1	490		1149	17.4	530	
	1709	3.9	120		1839	2.6	80	
	2313	16.1	490					
4 Th	0544	4.6	140	19 F	0027	17.4	530	
	1159	16.4	500		0711	2.3	70	
	1821	3.9	120		1300	18.0	550	
					1944	2.3	70	
5 F	0035	16.7	510	20 Sa	0131	18.0	550	
	0653	3.9	120		0812	1.6	50	
	1309	17.4	530		1359	18.7	570	
	1922	3.6	110		2037	2.0	60	
6 Sa	0134	18.0	550	21 Su	0224	18.7	570	
	0755	3.6	110		0901	1.0	30	
	1359	18.7	570		1448	19.4	590	
	2017	3.3	100		2121	2.3	70	
7 Su	0220	19.0	580	22 M	0308	19.4	590	
	0847	3.0	90		0944	1.0	30	
	1442	19.7	600		1530	20.0	610	
	2106	3.0	90	○	2159	2.3	70	
8 M	0302	20.0	610	23 Tu	0348	19.7	600	
	0935	2.3	70		1022	1.0	30	
	1523	20.7	630		1607	20.3	620	
●	2153	2.3	70		2234	2.3	70	
9 Tu	0342	20.7	630	24 W	0424	20.3	620	
	1022	1.6	50		1058	1.0	30	
	1602	21.7	660		1642	20.7	630	
	2240	2.0	60		2309	2.3	70	
10 W	0421	21.3	650	25 Th	0458	20.3	620	
	1108	1.0	30		1132	0.7	20	
	1643	22.0	670		1715	20.7	630	
	2326	1.6	50		2342	2.0	60	
11 Th	0501	21.7	660	26 F	0529	20.7	630	
	1154	0.7	20		1204	1.0	30	
	1724	22.3	680		1745	20.7	630	
12 F	0010	1.3	40	27 Sa	0011	2.0	60	
	0542	21.7	660		0600	20.3	620	
	1238	0.3	10		1233	1.3	40	
	1807	22.0	670		1816	20.3	620	
13 Sa	0054	1.3	40	28 Su	0039	2.3	70	
	0626	21.3	650		0632	19.7	600	
	1320	0.3	10		1259	1.6	50	
	1854	21.3	650		1849	19.7	600	
14 Su	0136	1.3	40	29 M	0109	2.3	70	
	0715	20.7	630		0706	19.0	580	
	1403	0.7	20		1330	2.0	60	
	1947	20.3	620		1925	18.7	570	
15 M	0220	1.6	50					
	0811	19.7	600					
	1449	1.0	30					
◐	2049	19.4	590					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0143	2.6	80	16 W	0248	1.6	50	
	0745	18.0	550		0855	18.4	560	
	1408	2.6	80		1519	2.3	70	
	2007	17.7	540		2133	17.7	540	
2 W	0225	3.3	100	17 Th	0351	2.3	70	
	0833	17.1	520		1008	17.4	530	
	1456	3.3	100		1635	3.0	90	
◑	2102	16.7	510		2248	16.7	510	
3 Th	0320	3.9	120	18 F	0519	2.6	80	
	0940	16.1	490		1128	17.1	520	
	1606	4.3	130		1811	3.0	90	
	2217	15.7	480					
4 F	0442	4.3	130	19 Sa	0005	16.7	510	
	1104	15.7	480		0645	2.3	70	
	1731	4.3	130		1242	17.7	540	
	2348	16.1	490		1921	2.6	80	
5 Sa	0605	3.9	120	20 Su	0111	17.7	540	
	1232	16.7	510		0748	1.3	40	
	1841	3.6	110		1341	18.7	570	
					2014	2.0	60	
6 Su	0101	17.4	530	21 M	0204	18.7	570	
	0716	3.3	100		0837	1.0	30	
	1331	18.4	560		1428	19.7	600	
	1945	3.0	90		2057	2.0	60	
7 M	0153	18.7	570	22 Tu	0247	19.4	590	
	0820	2.6	80		0919	0.7	20	
	1417	20.0	610		1509	20.0	610	
	2043	2.3	70		2135	2.0	60	
8 Tu	0237	20.0	610	23 W	0325	19.7	600	
	0915	1.6	50		0956	0.7	20	
	1500	21.3	650		1544	20.3	620	
	2134	1.6	50	○	2210	2.0	60	
9 W	0319	21.0	640	24 Th	0359	20.3	620	
	1004	1.0	30		1031	0.7	20	
	1541	22.0	670		1617	20.7	630	
●	2223	1.3	40		2244	1.6	50	
10 Th	0359	21.7	660	25 F	0430	20.7	630	
	1051	0.0	0		1105	0.7	20	
	1622	22.6	690		1646	21.0	640	
	2309	0.7	20		2317	1.6	50	
11 F	0440	22.0	670	26 Sa	0500	20.7	630	
	1136	−0.3	−10		1136	0.7	20	
	1704	22.6	690		1715	21.0	640	
	2353	0.7	20		2347	1.6	50	
12 Sa	0523	22.0	670	27 Su	0530	20.7	630	
	1220	−0.3	−10		1204	1.0	30	
	1748	22.3	680		1746	20.7	630	
13 Su	0036	0.7	20	28 M	0015	2.0	60	
	0607	21.7	660		0602	20.3	620	
	1301	0.0	0		1233	1.6	50	
	1834	21.3	650		1818	20.0	610	
14 M	0117	0.7	20	29 Tu	0045	2.3	70	
	0655	21.0	640		0636	19.7	600	
	1342	0.3	10		1305	2.3	70	
	1925	20.3	620		1853	19.0	580	
15 Tu	0200	1.0	30	30 W	0119	2.6	80	
	0750	19.7	600		0712	18.7	570	
	1425	1.3	40		1342	2.6	80	
◐	2025	18.7	570		1931	18.0	550	
				31 Th	0158	3.0	90	
					0755	17.7	540	
					1427	3.3	100	
				◑	2020	17.1	520	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antwerp (Prosperpolder), Belgium, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0247	3.3	100	**16** Sa	0443	2.6	80	**1** Su	0327	3.3	100	**16** M	0514	2.6	80	
	0852	16.7	510		1057	17.1	520		0937	17.4	530		1131	17.4	530	
	1527	3.9	120		1725	3.6	110		1610	3.6	110		1746	3.3	100	
	2129	16.1	490		2334	16.4	500		2220	16.7	510					
2 Sa	0356	3.9	120	**17** Su	0607	2.3	70	**2** M	0441	3.0	90	**17** Tu	0002	17.1	520	
	1013	16.4	500		1213	17.4	530		1105	17.7	540		0622	2.3	70	
	1645	3.9	120		1844	3.0	90		1722	3.0	90		1237	18.4	560	
	2300	15.7	480						2343	17.4	530		1853	2.6	80	
3 Su	0519	3.6	110	**18** M	0041	17.4	530	**3** Tu	0556	2.3	70	**18** W	0100	18.4	560	
	1148	17.1	520		0713	1.6	50		1220	19.0	580		0721	1.6	50	
	1800	3.3	100		1313	18.7	570		1833	2.3	70		1328	19.4	590	
					1941	2.3	70						1948	2.0	60	
4 M	0024	17.1	520	**19** Tu	0135	18.4	560	**4** W	0047	18.7	570	**19** Th	0148	19.4	590	
	0634	3.0	90		0805	1.0	30		0718	1.6	50		0810	1.3	40	
	1257	18.7	570		1401	19.7	600		1318	20.7	630		1411	20.0	610	
	1911	2.6	80		2027	1.6	50		1950	2.0	60		2034	1.6	50	
5 Tu	0122	18.7	570	**20** W	0220	19.4	590	**5** Th	0140	20.3	620	**20** F	0228	20.0	610	
	0750	2.0	60		0848	1.0	30		0826	1.0	30		0853	1.3	40	
	1348	20.3	620		1442	20.0	610		1407	21.7	660		1448	20.3	620	
	2018	2.0	60		2106	1.6	50		2050	1.0	30		2114	1.6	50	
6 W	0209	20.0	610	**21** Th	0258	20.0	610	**6** F	0227	21.3	650	**21** Sa	0303	20.3	620	
	0851	1.0	30		0926	1.0	30		0920	0.0	0		0931	1.3	40	
	1434	21.7	660		1517	20.3	620		1453	22.3	680		1520	20.7	630	
	2113	1.3	40		2143	1.6	50	●	2142	0.7	20	○	2151	2.0	60	
7 Th	0253	21.3	650	**22** F	0332	20.3	620	**7** Sa	0312	22.0	670	**22** Su	0335	20.7	630	
	0943	0.3	10		1002	1.0	30		1009	−0.3	−10		1005	1.6	50	
	1517	22.6	690		1548	20.7	630		1537	22.6	690		1551	20.7	630	
●	2203	0.7	20	○	2218	1.6	50		2229	0.3	10		2225	2.0	60	
8 F	0335	22.0	670	**23** Sa	0402	20.7	630	**8** Su	0357	22.3	680	**23** M	0407	21.0	640	
	1030	−0.3	−10		1035	1.0	30		1054	−0.3	−10		1038	2.0	60	
	1559	23.0	700		1617	21.0	640		1622	22.3	680		1623	21.0	640	
	2249	0.3	10		2250	1.6	50		2314	0.3	10		2258	2.0	60	
9 Sa	0418	22.3	680	**24** Su	0432	21.0	640	**9** M	0442	22.3	680	**24** Tu	0441	21.0	640	
	1116	−0.7	−20		1106	1.3	40		1137	0.3	10		1113	2.0	60	
	1643	22.6	690		1647	21.0	640		1708	21.7	660		1657	20.7	630	
	2334	0.0	0		2321	1.6	50		2357	0.3	10		2333	2.3	70	
10 Su	0502	22.3	680	**25** M	0503	21.0	640	**10** Tu	0530	21.7	660	**25** W	0515	20.7	630	
	1159	−0.3	−10		1137	1.6	50		1217	1.0	30		1149	2.3	70	
	1727	22.0	670		1719	20.7	630		1756	20.7	630		1732	20.3	620	
					2352	2.0	60									
11 M	0016	0.3	10	**26** Tu	0536	20.7	630	**11** W	0038	1.0	30	**26** Th	0009	2.3	70	
	0547	22.0	670		1209	2.0	60		0619	21.0	640		0551	20.3	620	
	1240	0.3	10		1753	20.0	610		1256	2.0	60		1227	2.6	80	
	1814	21.0	640						1846	19.7	600		1808	19.7	600	
12 Tu	0057	0.7	20	**27** W	0025	2.3	70	**12** Th	0119	1.3	40	**27** F	0047	2.6	80	
	0635	21.0	640		0610	20.0	610		0711	19.7	600		0630	20.0	610	
	1319	1.0	30		1244	2.6	80		1335	2.6	80		1306	3.0	90	
	1905	19.7	600		1827	19.4	590		1941	18.4	560		1849	19.0	580	
13 W	0139	1.0	30	**28** Th	0100	2.6	80	**13** F	0203	2.0	60	**28** Sa	0127	2.6	80	
	0730	19.7	600		0647	19.4	590		0808	18.7	570		0714	19.7	600	
	1400	2.0	60		1321	3.0	90		1420	3.3	100		1349	3.0	90	
	2003	18.4	560		1906	18.4	560	◐	2037	17.7	540		1936	18.7	570	
14 Th	0225	1.6	50	**29** F	0138	2.6	80	**14** Sa	0256	2.3	70	**29** Su	0212	2.6	80	
	0832	18.7	570		0730	18.7	570		0907	17.7	540		0807	19.0	580	
	1449	2.6	80		1405	3.3	100		1518	3.6	110		1441	3.0	90	
◐	2107	17.4	530		1954	17.7	540		2138	16.7	510	◑	2036	18.0	550	
15 F	0324	2.3	70	**30** Sa	0225	3.0	90	**15** Su	0403	2.6	80	**30** M	0308	2.3	70	
	0940	17.4	530		0824	18.0	550		1014	17.1	520		0913	18.7	570	
	1557	3.6	110		1500	3.6	110		1632	3.9	120		1542	3.0	90	
	2217	16.4	500	◑	2057	16.7	510		2250	16.7	510		2149	17.7	540	
												31 Tu	0413	2.3	70	
													1031	18.7	570	
													1649	2.6	80	
													2307	18.0	550	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0524	2.0	60	**16** Th	0016	17.7	540	**1** Su	0327	3.3	100	**16** M	0514	2.6	80	
	1146	19.7	600		0629	2.3	70		0937	17.4	530		1131	17.4	530	
	1800	2.6	80		1248	18.4	560		1610	3.6	110		1746	3.3	100	
					1901	2.6	80		2220	16.7	510					
2 Th	0015	19.0	580	**17** F	0111	18.7	570	**2** M	0441	3.0	90	**17** Tu	0002	17.1	520	
	0648	1.6	50		0727	2.0	60		1105	17.7	540		0622	2.3	70	
	1249	20.7	630		1337	19.4	590		1722	3.0	90		1237	18.4	560	
	1923	2.0	60		1957	2.3	70		2343	17.4	530		1853	2.6	80	
3 F	0112	20.0	610	**18** Sa	0157	19.4	590	**3** Tu	0556	2.3	70	**18** W	0100	18.4	560	
	0803	1.0	30		0817	1.6	50		1220	19.0	580		0721	1.6	50	
	1343	21.3	650		1418	20.0	610		1833	2.3	70		1328	19.4	590	
	2028	1.6	50		2044	2.3	70						1948	2.0	60	
4 Sa	0204	21.0	640	**19** Su	0236	20.0	610	**4** W	0047	18.7	570	**19** Th	0148	19.4	590	
	0859	0.7	20		0900	2.0	60		0718	1.6	50		0810	1.3	40	
	1432	21.7	660		1455	20.3	620		1318	20.7	630		1411	20.0	610	
	2122	1.0	30		2124	2.3	70		1950	2.0	60		2034	1.6	50	
5 Su	0252	21.7	660	**20** M	0312	20.3	620	**5** Th	0140	20.3	620	**20** F	0228	20.0	610	
	0948	0.3	10		0938	2.3	70		0826	1.0	30		0853	1.3	40	
	1519	21.7	660		1529	20.7	630		1407	21.7	660		1448	20.3	620	
●	2211	0.7	20	○	2201	2.3	70		2050	1.0	30		2114	1.6	50	
6 M	0340	22.0	670	**21** Tu	0347	20.7	630	**6** F	0227	21.3	650	**21** Sa	0303	20.3	620	
	1034	0.7	20		1014	2.6	80		0920	0.0	0		0931	1.3	40	
	1606	21.7	660		1604	20.7	630		1453	22.3	680		1520	20.7	630	
	2256	0.7	20		2238	2.3	70	●	2142	0.7	20	○	2151	2.0	60	
7 Tu	0427	21.7	660	**22** W	0423	21.0	640	**7** Sa	0312	22.0	670	**22** Su	0335	20.7	630	
	1117	1.3	40		1052	2.6	80		1009	−0.3	−10		1005	1.6	50	
	1653	21.0	640		1640	20.7	630		1537	22.6	690		1551	20.7	630	
	2340	1.0	30		2317	2.3	70		2229	0.3	10		2225	2.0	60	
8 W	0515	21.3	650	**23** Th	0459	21.0	640	**8** Su	0357	22.3	680	**23** M	0407	21.0	640	
	1156	2.0	60		1132	2.6	80		1054	−0.3	−10		1038	2.0	60	
	1741	20.3	620		1716	20.7	630		1622	22.3	680		1623	21.0	640	
					2358	2.3	70		2314	0.3	10		2258	2.0	60	
9 Th	0021	1.3	40	**24** F	0537	21.0	640	**9** M	0442	22.3	680	**24** Tu	0441	21.0	640	
	0603	20.7	630		1214	2.6	80		1137	0.3	10		1113	2.0	60	
	1234	2.6	80		1755	20.3	620		1708	21.7	660		1657	20.7	630	
	1828	19.7	600						2357	0.3	10		2333	2.3	70	
10 F	0101	1.6	50	**25** Sa	0039	2.3	70	**10** Tu	0530	21.7	660	**25** W	0515	20.7	630	
	0652	20.0	610		0616	20.7	630		1217	1.0	30		1149	2.3	70	
	1312	3.3	100		1255	3.0	90		1756	20.7	630		1732	20.3	620	
	1916	19.0	580		1835	20.0	610									
11 Sa	0142	2.0	60	**26** Su	0120	2.3	70	**11** W	0038	1.0	30	**26** Th	0009	2.3	70	
	0740	19.0	580		0700	20.3	620		0619	21.0	640		0551	20.3	620	
	1351	3.6	110		1338	3.0	90		1256	2.0	60		1227	2.6	80	
	2005	18.4	560		1922	19.4	590		1846	19.7	600		1808	19.7	600	
12 Su	0226	2.3	70	**27** M	0203	2.0	60	**12** Th	0119	1.3	40	**27** F	0047	2.6	80	
	0829	18.4	560		0752	20.0	610		0711	19.7	600		0630	20.0	610	
	1438	3.6	110		1426	2.6	80		1335	2.6	80		1306	3.0	90	
◐	2056	17.7	540	◑	2017	19.0	580		1941	18.4	560		1849	19.0	580	
13 M	0320	2.6	80	**28** Tu	0253	2.0	60	**13** F	0203	2.0	60	**28** Sa	0127	2.6	80	
	0922	17.7	540		0853	19.7	600		0808	18.7	570		0714	19.7	600	
	1540	3.9	120		1520	2.6	80		1420	3.3	100		1349	3.0	90	
	2153	17.1	520		2124	18.7	570	◐	2037	17.7	540		1936	18.7	570	
14 Tu	0423	2.6	80	**29** W	0352	1.6	50	**14** Sa	0256	2.3	70	**29** Su	0212	2.6	80	
	1026	17.4	530		1005	19.4	590		0907	17.7	540		0807	19.0	580	
	1649	3.6	110		1623	2.6	80		1518	3.6	110		1441	3.0	90	
	2304	17.1	520		2237	18.7	570		2138	16.7	510	◑	2036	18.0	550	
15 W	0527	2.6	80	**30** Th	0500	2.0	60	**15** Su	0403	2.6	80	**30** M	0308	2.3	70	
	1145	17.4	530		1118	19.4	590		1014	17.1	520		0913	18.7	570	
	1757	3.3	100		1734	2.6	80		1632	3.9	120		1542	3.0	90	
					2347	19.0	580		2250	16.7	510		2149	17.7	540	
												31 Tu	0413	2.3	70	
													1031	18.7	570	
													1649	2.6	80	
													2307	18.0	550	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0524	2.0	60	**16** Th	0016	17.7	540	
	1146	19.7	600		0629	2.3	70	
	1800	2.6	80		1248	18.4	560	
					1901	2.6	80	
2 Th	0015	19.0	580	**17** F	0111	18.7	570	
	0648	1.6	50		0727	2.0	60	
	1249	20.7	630		1337	19.4	590	
	1923	2.0	60		1957	2.3	70	
3 F	0112	20.0	610	**18** Sa	0157	19.4	590	
	0803	1.0	30		0817	1.6	50	
	1343	21.3	650		1418	20.0	610	
	2028	1.6	50		2044	2.3	70	
4 Sa	0204	21.0	640	**19** Su	0236	20.0	610	
	0859	0.7	20		0900	2.0	60	
	1432	21.7	660		1455	20.3	620	
	2122	1.0	30		2124	2.3	70	
5 Su	0252	21.7	660	**20** M	0312	20.3	620	
	0948	0.3	10		0938	2.3	70	
	1519	21.7	660		1529	20.7	630	
●	2211	0.7	20	○	2201	2.3	70	
6 M	0340	22.0	670	**21** Tu	0347	20.7	630	
	1034	0.7	20		1014	2.6	80	
	1606	21.7	660		1604	20.7	630	
	2256	0.7	20		2238	2.3	70	
7 Tu	0427	21.7	660	**22** W	0423	21.0	640	
	1117	1.3	40		1052	2.6	80	
	1653	21.0	640		1640	20.7	630	
	2340	1.0	30		2317	2.3	70	
8 W	0515	21.3	650	**23** Th	0459	21.0	640	
	1156	2.0	60		1132	2.6	80	
	1741	20.3	620		1716	20.7	630	
					2358	2.3	70	
9 Th	0021	1.3	40	**24** F	0537	21.0	640	
	0603	20.7	630		1214	2.6	80	
	1234	2.6	80		1755	20.3	620	
	1828	19.7	600					
10 F	0101	1.6	50	**25** Sa	0039	2.3	70	
	0652	20.0	610		0616	20.7	630	
	1312	3.3	100		1255	3.0	90	
	1916	19.0	580		1835	20.0	610	
11 Sa	0142	2.0	60	**26** Su	0120	2.3	70	
	0740	19.0	580		0700	20.3	620	
	1351	3.6	110		1338	3.0	90	
	2005	18.4	560		1922	19.4	590	
12 Su	0226	2.3	70	**27** M	0203	2.0	60	
	0829	18.4	560		0752	20.0	610	
	1438	3.6	110		1426	2.6	80	
◐	2056	17.7	540	◑	2017	19.0	580	
13 M	0320	2.6	80	**28** Tu	0253	2.0	60	
	0922	17.7	540		0853	19.7	600	
	1540	3.9	120		1520	2.6	80	
	2153	17.1	520		2124	18.7	570	
14 Tu	0423	2.6	80	**29** W	0352	1.6	50	
	1026	17.4	530		1005	19.4	590	
	1649	3.6	110		1623	2.6	80	
	2304	17.1	520		2237	18.7	570	
15 W	0527	2.6	80	**30** Th	0500	2.0	60	
	1145	17.4	530		1118	19.4	590	
	1757	3.3	100		1734	2.6	80	
					2347	19.0	580	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antwerp (Prosperpolder), Belgium, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0626	1.6	50	**16** Sa	0028	17.7	540	**1** M	0140	19.4	590	**16** Tu	0146	19.0	580	
	1224	19.7	600		0642	2.6	80		0827	2.0	60		0800	3.3	100	
	1902	2.6	80		1259	18.4	560		1409	19.4	590		1407	19.0	580	
					1917	3.3	100		2053	1.6	50		2032	3.0	90	
2 Sa	0050	19.7	600	**17** Su	0125	18.7	570	**2** Tu	0234	20.0	610	**17** W	0229	20.0	610	
	0743	1.3	40		0741	2.6	80		0917	2.0	60		0849	3.0	90	
	1324	20.3	620		1349	19.0	580		1459	19.7	600		1448	20.0	610	
	2011	2.0	60		2013	3.0	90	●	2142	1.3	40		2118	2.6	80	
3 Su	0148	20.0	610	**18** M	0211	19.7	600	**3** W	0322	20.3	620	**18** Th	0308	20.7	630	
	0841	1.3	40		0830	2.6	80		1001	2.6	80		0933	2.6	80	
	1417	20.7	630		1431	19.7	600		1544	20.0	610		1526	20.7	630	
	2106	1.3	40		2059	2.6	80		2226	1.3	40	○	2202	2.3	70	
4 M	0240	20.7	630	**19** Tu	0251	20.0	610	**4** Th	0406	20.7	630	**19** F	0346	21.3	650	
	0931	1.3	40		0912	2.6	80		1041	3.0	90		1018	2.3	70	
	1507	20.7	630		1510	20.3	620		1626	20.3	620		1604	21.3	650	
●	2156	1.3	40	○	2139	2.6	80		2306	1.3	40		2246	1.6	50	
5 Tu	0329	21.0	640	**20** W	0329	20.7	630	**5** F	0447	20.7	630	**20** Sa	0424	22.0	670	
	1017	1.6	50		0953	3.0	90		1117	3.0	90		1103	2.0	60	
	1554	20.7	630		1547	20.7	630		1706	20.3	620		1642	21.7	660	
	2241	1.0	30		2220	2.6	80		2344	1.3	40		2331	1.3	40	
6 W	0417	21.0	640	**21** Th	0406	21.0	640	**6** Sa	0526	20.7	630	**21** Su	0503	22.3	680	
	1058	2.3	70		1035	2.6	80		1152	3.0	90		1147	2.0	60	
	1640	20.7	630		1624	21.0	640		1744	20.3	620		1721	21.7	660	
	2324	1.3	40		2303	2.3	70									
7 Th	0503	21.0	640	**22** F	0443	21.3	650	**7** Su	0019	1.6	50	**22** M	0014	1.0	30	
	1137	3.0	90		1118	2.6	80		0602	20.3	620		0543	22.0	670	
	1725	20.3	620		1701	21.0	640		1226	3.0	90		1231	2.0	60	
					2346	2.0	60		1818	20.0	610		1801	21.3	650	
8 F	0004	1.3	40	**23** Sa	0522	21.7	660	**8** M	0052	1.6	50	**23** Tu	0057	1.0	30	
	0547	20.7	630		1202	2.3	70		0636	20.0	610		0627	21.7	660	
	1214	3.3	100		1740	21.0	640		1256	3.0	90		1312	2.0	60	
	1808	20.0	610						1852	19.7	600		1846	21.0	640	
9 Sa	0043	1.6	50	**24** Su	0029	1.6	50	**9** Tu	0121	2.0	60	**24** W	0138	1.3	40	
	0629	20.0	610		0602	21.7	660		0710	19.7	600		0715	20.7	630	
	1249	3.3	100		1245	2.3	70		1326	3.0	90		1354	2.3	70	
	1849	19.7	600		1820	20.7	630		1929	19.0	580		1936	20.0	610	
10 Su	0119	2.0	60	**25** M	0111	1.6	50	**10** W	0151	2.3	70	**25** Th	0221	1.6	50	
	0710	19.7	600		0645	21.3	650		0748	19.0	580		0812	19.7	600	
	1324	3.3	100		1327	2.3	70		1400	3.3	100		1441	2.3	70	
	1929	19.0	580		1905	20.3	620	◐	2011	18.4	560	◑	2038	19.0	580	
11 M	0154	2.0	60	**26** Tu	0153	1.3	40	**11** Th	0228	2.6	80	**26** F	0313	2.3	70	
	0750	19.0	580		0734	20.7	630		0834	18.0	550		0920	18.7	570	
	1400	3.3	100		1411	2.3	70		1444	3.6	110		1540	3.0	90	
	2011	18.4	560		1957	19.7	600		2104	17.7	540		2152	18.4	560	
12 Tu	0233	2.3	70	**27** W	0238	1.6	50	**12** F	0321	3.3	100	**27** Sa	0424	3.0	90	
	0833	18.4	560		0833	20.0	610		0932	17.1	520		1034	17.7	540	
	1444	3.6	110		1501	2.6	80		1549	4.3	130		1700	3.3	100	
◐	2059	17.7	540	◑	2100	19.0	580		2209	16.7	510		2310	17.7	540	
13 W	0323	2.6	80	**28** Th	0332	1.6	50	**13** Sa	0443	3.9	120	**28** Su	0559	3.0	90	
	0925	17.7	540		0942	19.4	590		1045	16.4	500		1151	17.4	530	
	1547	3.6	110		1600	2.6	80		1720	4.3	130		1834	3.0	90	
	2156	17.4	530		2212	18.7	570		2334	16.7	510					
14 Th	0432	3.0	90	**29** F	0441	2.3	70	**14** Su	0559	3.9	120	**29** M	0027	18.0	550	
	1028	17.4	530		1054	18.7	570		1215	16.7	510		0715	2.6	80	
	1703	3.9	120		1715	3.0	90		1833	3.9	120		1302	18.0	550	
	2309	17.1	520		2326	18.4	560						1944	2.3	70	
15 F	0539	3.0	90	**30** Sa	0612	2.3	70	**15** M	0053	17.7	540	**30** Tu	0133	19.0	580	
	1150	17.4	530		1206	18.7	570		0704	3.3	100		0813	2.3	70	
	1812	3.6	110		1848	3.0	90		1319	18.0	550		1400	18.7	570	
									1938	3.6	110		2039	1.6	50	
				31 Su	0037	18.7	570					**31** W	0226	19.7	600	
					0728	2.0	60						0902	2.3	70	
					1312	19.0	580						1448	19.4	590	
					1957	2.3	70						2126	1.3	40	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0310	20.0	610	**16** F	0242	21.0	640	
	0943	2.6	80		0912	2.3	70	
	1529	19.7	600		1501	20.7	630	
●	2206	1.3	40	○	2141	2.0	60	
2 F	0349	20.3	620	**17** Sa	0322	22.0	670	
	1020	3.0	90		0959	2.0	60	
	1607	20.3	620		1539	21.7	660	
	2244	1.6	50		2227	1.3	40	
3 Sa	0426	20.7	630	**18** Su	0401	22.6	690	
	1055	3.0	90		1045	1.6	50	
	1642	20.7	630		1619	22.0	670	
	2319	1.6	50		2312	1.0	30	
4 Su	0500	20.7	630	**19** M	0441	22.6	690	
	1129	2.6	80		1130	1.3	40	
	1715	20.7	630		1659	22.3	680	
	2352	1.6	50		2356	0.7	20	
5 M	0532	20.7	630	**20** Tu	0523	22.3	680	
	1200	2.6	80		1213	1.6	50	
	1747	20.7	630		1741	22.0	670	
6 Tu	0022	1.6	50	**21** W	0038	1.0	30	
	0602	20.3	620		0606	21.7	660	
	1229	2.6	80		1255	1.6	50	
	1818	20.3	620		1826	21.3	650	
7 W	0049	2.0	60	**22** Th	0119	1.6	50	
	0634	20.0	610		0655	20.3	620	
	1256	3.0	90		1336	2.0	60	
	1851	19.7	600		1917	20.3	620	
8 Th	0117	2.3	70	**23** F	0201	2.0	60	
	0709	19.4	590		0752	19.0	580	
	1328	3.0	90		1422	2.6	80	
	1929	19.0	580	◑	2019	19.0	580	
9 F	0152	3.0	90	**24** Sa	0251	3.0	90	
	0749	18.4	560		0900	17.7	540	
	1407	3.3	100		1520	3.0	90	
◐	2014	17.7	540		2133	18.0	550	
10 Sa	0237	3.6	110	**25** Su	0402	3.6	110	
	0840	17.1	520		1013	17.1	520	
	1457	4.3	130		1643	3.6	110	
	2115	16.7	510		2252	17.4	530	
11 Su	0340	4.6	140	**26** M	0538	3.9	120	
	0951	16.1	490		1132	16.7	510	
	1612	4.9	150		1815	3.0	90	
	2238	16.1	490					
12 M	0508	4.6	140	**27** Tu	0012	17.7	540	
	1125	15.7	480		0655	3.3	100	
	1743	4.6	140		1245	17.4	530	
					1924	2.3	70	
13 Tu	0014	16.7	510	**28** W	0117	18.7	570	
	0622	4.3	130		0754	2.6	80	
	1246	17.1	520		1342	18.7	570	
	1857	3.9	120		2018	1.6	50	
14 W	0116	18.4	560	**29** Th	0208	19.7	600	
	0727	3.6	110		0841	2.3	70	
	1338	18.7	570		1428	19.4	590	
	2001	3.3	100		2103	1.3	40	
15 Th	0201	20.0	610	**30** F	0250	20.0	610	
	0823	3.0	90		0920	2.6	80	
	1421	19.7	600		1508	19.7	600	
	2053	2.6	80		2142	1.6	50	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antwerp (Prosperpolder), Belgium, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0327	20.3	620	**16** Su ○	0255	22.3	680	**1** Tu	0405	20.7	630	**16** W	0359	22.3	680	
	0956	2.6	80		0937	2.0	60		1038	2.3	70		1051	1.3	40	
	1543	20.3	620		1513	22.0	670		1619	21.0	640		1618	22.3	680	
	2217	1.6	50		2205	1.0	30		2253	2.0	60		2315	1.3	40	
2 Su	0401	20.7	630	**17** M	0337	22.6	690	**2** W	0434	21.0	640	**17** Th	0444	22.0	670	
	1030	2.6	80		1025	1.3	40		1109	2.6	80		1136	1.6	50	
	1616	20.7	630		1555	22.3	680		1650	21.0	640		1705	22.0	670	
	2251	1.6	50		2251	0.7	20		2323	2.3	70		2357	2.0	60	
3 M	0432	21.0	640	**18** Tu	0419	22.6	690	**3** Th	0505	20.7	630	**18** F	0532	21.0	640	
	1103	2.3	70		1110	1.3	40		1138	2.6	80		1219	2.0	60	
	1646	21.0	640		1637	22.6	690		1722	21.0	640		1754	21.3	650	
	2322	1.6	50		2335	1.0	30		2354	2.6	80					
4 Tu	0501	21.0	640	**19** W	0502	22.3	680	**4** F	0538	20.3	620	**19** Sa	0038	2.6	80	
	1134	2.3	70		1154	1.3	40		1209	3.3	100		0622	20.0	610	
	1716	21.0	640		1722	22.0	670		1756	20.3	620		1302	2.3	70	
	2351	2.0	60										1847	20.0	610	
5 W	0531	20.7	630	**20** Th	0018	1.3	40	**5** Sa	0026	3.3	100	**20** Su	0118	3.3	100	
	1202	2.6	80		0547	21.3	650		0611	19.4	590		0717	18.7	570	
	1748	20.7	630		1236	1.6	50		1243	3.6	110		1346	2.6	80	
					1808	21.3	650		1831	19.7	600		1943	19.0	580	
6 Th	0019	2.3	70	**21** F	0058	2.0	60	**6** Su	0103	3.6	110	**21** M ◑	0203	3.9	120	
	0603	20.0	610		0637	20.0	610		0648	18.7	570		0815	18.0	550	
	1230	3.0	90		1318	2.3	70		1319	3.9	120		1438	3.3	100	
	1820	20.0	610		1900	20.3	620		1910	18.7	570		2043	18.0	550	
7 F	0050	3.0	90	**22** Sa ◑	0140	3.0	90	**7** M ◐	0143	4.3	130	**22** Tu	0257	4.6	140	
	0637	19.4	590		0734	18.7	570		0730	17.7	540		0915	17.1	520	
	1302	3.3	100		1403	2.6	80		1402	3.9	120		1543	3.6	110	
	1856	19.4	590		2002	19.0	580		1957	18.0	550		2147	17.4	530	
8 Sa	0124	3.3	100	**23** Su	0227	3.6	110	**8** Tu	0233	4.6	140	**23** W	0408	4.9	150	
	0714	18.4	560		0839	17.7	540		0824	16.7	510		1023	16.7	510	
	1339	3.6	110		1459	3.3	100		1457	4.3	130		1654	3.3	100	
	1936	18.4	560		2110	18.0	550		2101	17.1	520		2303	17.1	520	
9 Su ◐	0207	3.9	120	**24** M	0332	4.3	130	**9** W	0336	4.6	140	**24** Th	0523	4.6	140	
	0757	17.1	520		0947	16.7	510		0943	16.4	500		1137	17.1	520	
	1424	4.3	130		1617	3.6	110		1607	4.3	130		1804	3.0	90	
	2026	17.1	520		2224	17.4	530		2228	17.1	520					
10 M	0301	4.6	140	**25** Tu	0459	4.6	140	**10** Th	0449	4.6	140	**25** F	0014	17.7	540	
	0858	16.1	490		1103	16.4	500		1112	16.7	510		0636	3.9	120	
	1526	4.6	140		1742	3.3	100		1723	3.9	120		1240	18.0	550	
	2142	16.4	500		2344	17.4	530		2351	18.4	560		1907	2.6	80	
11 Tu	0415	4.9	150	**26** W	0622	3.9	120	**11** F	0600	3.9	120	**26** Sa	0110	18.7	570	
	1031	15.7	480		1217	17.4	530		1221	18.0	550		0734	3.3	100	
	1649	4.9	150		1853	2.6	80		1840	3.3	100		1331	19.0	580	
	2322	16.7	510										1957	2.0	60	
12 W	0535	4.6	140	**27** Th	0050	18.4	560	**12** Sa	0052	19.7	600	**27** Su	0156	19.7	600	
	1202	16.7	510		0724	3.3	100		0714	3.3	100		0821	2.6	80	
	1809	4.3	130		1315	18.4	560		1315	19.7	600		1414	19.7	600	
					1949	2.0	60		1956	2.3	70		2040	2.0	60	
13 Th	0037	18.0	550	**28** F	0142	19.4	590	**13** Su	0143	21.0	640	**28** M	0236	20.0	610	
	0645	3.6	110		0812	2.6	80		0821	2.6	80		0902	2.6	80	
	1302	18.4	560		1402	19.4	590		1403	21.0	640		1451	20.3	620	
	1923	3.3	100		2034	1.6	50		2053	1.6	50		2119	2.0	60	
14 F	0129	19.7	600	**29** Sa	0225	20.0	610	**14** M ○	0229	22.0	670	**29** Tu ●	0310	20.3	620	
	0751	3.0	90		0853	2.6	80		0915	2.0	60		0940	2.6	80	
	1349	19.7	600		1442	20.0	610		1448	22.0	670		1525	20.7	630	
	2026	2.6	80		2112	1.6	50		2143	1.0	30		2154	2.3	70	
15 Sa	0213	21.3	650	**30** Su ●	0302	20.3	620	**15** Tu	0314	22.3	680	**30** W	0342	20.7	630	
	0847	2.3	70		0929	2.6	80		1004	1.6	50		1015	2.6	80	
	1432	21.0	640		1517	20.3	620		1533	22.3	680		1556	20.7	630	
	2117	1.6	50		2148	1.6	50		2230	1.0	30		2227	2.3	70	
				31 M	0335	20.7	630									
					1004	2.3	70									
					1549	20.7	630									
					2222	2.0	60									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0412	20.7	630	**16** F	0431	21.3	650
	1047	3.0	90		1121	1.3	40
	1629	21.0	640		1653	21.7	660
	2259	2.6	80		2339	2.3	70
2 F	0445	20.7	630	**17** Sa	0519	20.7	630
	1120	3.0	90		1205	1.6	50
	1702	20.7	630		1743	21.0	640
	2333	3.0	90				
3 Sa	0518	20.3	620	**18** Su	0020	3.0	90
	1154	3.3	100		0608	20.0	610
	1737	20.3	620		1248	2.0	60
					1832	20.3	620
4 Su	0009	3.3	100	**19** M	0059	3.6	110
	0553	19.7	600		0658	19.4	590
	1230	3.3	100		1330	2.3	70
	1813	19.7	600		1922	19.4	590
5 M	0047	3.6	110	**20** Tu	0139	3.9	120
	0630	19.0	580		0747	18.7	570
	1307	3.6	110		1414	2.6	80
	1852	19.4	590		2011	18.7	570
6 Tu	0126	3.9	120	**21** W ◑	0224	4.3	130
	0711	18.4	560		0837	17.7	540
	1348	3.6	110		1504	3.0	90
	1938	18.7	570		2103	17.7	540
7 W ◐	0212	4.3	130	**22** Th	0319	4.6	140
	0802	17.7	540		0932	17.1	520
	1436	3.6	110		1603	3.3	100
	2036	18.4	560		2204	17.1	520
8 Th	0307	4.3	130	**23** F	0425	4.6	140
	0908	17.4	530		1040	16.7	510
	1536	3.6	110		1705	3.3	100
	2149	18.0	550		2322	17.1	520
9 F	0411	3.9	120	**24** Sa	0532	4.3	130
	1027	17.4	530		1155	17.1	520
	1645	3.3	100		1809	3.0	90
	2308	18.7	570				
10 Sa	0520	3.6	110	**25** Su	0030	17.7	540
	1140	18.4	560		0641	3.6	110
	1801	3.0	90		1256	18.0	550
					1911	2.6	80
11 Su	0017	19.4	590	**26** M	0124	18.7	570
	0637	3.3	100		0744	3.0	90
	1243	19.4	590		1345	19.0	580
	1927	2.3	70		2005	2.3	70
12 M	0115	20.7	630	**27** Tu	0208	19.4	590
	0756	2.6	80		0835	2.6	80
	1337	20.3	620		1427	19.7	600
	2030	1.6	50		2050	2.3	70
13 Tu	0207	21.3	650	**28** W	0247	20.0	610
	0855	2.0	60		0917	2.6	80
	1428	21.3	650		1504	20.0	610
	2123	1.3	40		2129	2.6	80
14 W ○	0256	21.7	660	**29** Th ●	0322	20.0	610
	0947	1.6	50		0955	2.6	80
	1516	21.7	660		1539	20.3	620
	2212	1.3	40		2204	2.6	80
15 Th	0343	21.7	660	**30** F	0355	20.3	620
	1035	1.3	40		1029	3.0	90
	1605	22.0	670		1612	20.7	630
	2257	1.6	50		2239	3.0	90
				31 Sa	0429	20.3	620
					1104	3.0	90
					1647	20.7	630
					2316	3.0	90

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Vlissingen, Netherlands, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0010	3.6	111	16 Sa	0016	2.9	88	
	0622	14.5	443		0616	15.4	468	
	1256	2.9	89		1256	1.7	52	
	1849	14.4	438		1850	15.4	469	
2 Sa	0055	4.0	123	17 Su	0106	3.2	97	
	0708	13.9	424		0716	14.9	453	
	1335	3.3	102		1346	2.1	64	
◑	1939	13.7	418	◐	1956	14.9	453	
3 Su	0200	4.4	133	18 M	0206	3.5	107	
	0801	13.3	406		0819	14.5	441	
	1446	3.7	114		1445	2.5	77	
	2045	13.2	403		2102	14.5	441	
4 M	0316	4.5	138	19 Tu	0309	3.7	114	
	0916	12.9	394		0930	14.2	434	
	1540	3.9	119		1556	2.9	89	
	2144	13.1	400		2216	14.3	435	
5 Tu	0415	4.4	133	20 W	0435	3.7	114	
	1025	13.1	398		1039	14.3	436	
	1645	3.8	117		1721	2.9	88	
	2259	13.6	414		2325	14.5	443	
6 W	0515	4.0	122	21 Th	0556	3.3	100	
	1125	13.6	416		1145	14.8	451	
	1745	3.5	108		1820	2.6	79	
	2356	14.3	435					
7 Th	0611	3.5	107	22 F	0026	15.1	459	
	1215	14.4	439		0650	2.6	79	
	1830	3.2	97		1245	15.5	471	
					1912	2.3	71	
8 F	0035	15.0	456	23 Sa	0115	15.6	474	
	0656	3.0	92		0740	2.1	63	
	1256	15.2	462		1336	16.0	487	
	1916	2.9	87		1955	2.3	69	
9 Sa	0119	15.6	475	24 Su	0201	15.9	485	
	0738	2.5	76		0826	1.7	53	
	1335	15.8	482		1418	16.3	497	
	1956	2.6	78	○	2035	2.3	70	
10 Su	0157	16.0	489	25 M	0240	16.1	490	
	0818	2.0	62		0905	1.6	48	
	1413	16.3	498		1459	16.5	502	
●	2036	2.3	71		2116	2.5	75	
11 M	0235	16.3	498	26 Tu	0317	16.1	491	
	0906	1.7	51		0948	1.5	47	
	1453	16.7	508		1537	16.4	501	
	2118	2.2	68		2152	2.6	78	
12 Tu	0316	16.4	499	27 W	0357	16.1	490	
	0945	1.4	43		1021	1.6	50	
	1533	16.8	511		1615	16.2	494	
	2200	2.3	69		2231	2.7	83	
13 W	0356	16.3	497	28 Th	0435	15.8	483	
	1036	1.3	39		1106	1.9	57	
	1615	16.7	509		1652	15.8	483	
	2246	2.4	74		2306	2.9	89	
14 Th	0436	16.1	490	29 F	0508	15.5	473	
	1118	1.3	39		1135	2.2	66	
	1659	16.4	500		1728	15.3	467	
	2330	2.6	80		2338	3.1	95	
15 F	0525	15.8	481	30 Sa	0545	15.1	459	
	1205	1.4	44		1206	2.5	77	
	1749	15.9	486		1808	14.8	450	
				31 Su	0016	3.4	103	
					0626	14.5	443	
					1235	2.9	88	
					1849	14.2	432	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0046	3.6	111	16 Tu	0140	3.1	93	
	0716	13.9	424		0756	14.6	445	
	1320	3.3	101		1416	2.5	77	
◑	1946	13.6	414		2036	14.0	428	
2 Tu	0135	4.0	123	17 W	0245	3.5	107	
	0816	13.3	405		0906	14.0	427	
	1414	3.8	117		1524	3.1	96	
	2046	13.1	400		2149	13.6	414	
3 W	0305	4.4	133	18 Th	0415	3.7	112	
	0919	13.0	395		1025	13.9	423	
	1556	4.0	123		1653	3.3	100	
	2155	13.0	397		2309	13.8	421	
4 Th	0430	4.1	126	19 F	0535	3.2	99	
	1035	13.2	401		1139	14.4	440	
	1659	3.8	116		1810	2.9	89	
	2316	13.5	412					
5 F	0525	3.7	112	20 Sa	0015	14.5	442	
	1145	13.9	424		0640	2.5	77	
	1806	3.4	104		1245	15.2	463	
					1859	2.6	79	
6 Sa	0016	14.3	437	21 Su	0106	15.2	462	
	0625	3.1	93		0729	2.0	60	
	1236	14.8	452		1329	15.8	481	
	1850	3.0	90		1946	2.5	75	
7 Su	0056	15.1	461	22 M	0148	15.6	475	
	0715	2.4	74		0812	1.6	50	
	1315	15.7	478		1405	16.1	490	
	1936	2.6	78	○	2019	2.4	74	
8 M	0137	15.8	482	23 Tu	0225	15.8	482	
	0759	1.8	56		0849	1.5	47	
	1356	16.4	500		1446	16.2	494	
●	2015	2.2	68		2058	2.4	73	
9 Tu	0215	16.3	497	24 W	0257	16.0	487	
	0845	1.3	40		0928	1.5	45	
	1435	16.9	515		1517	16.3	496	
	2100	2.0	60		2129	2.4	72	
10 W	0256	16.6	506	25 Th	0336	16.1	490	
	0932	0.9	28		1002	1.5	46	
	1515	17.1	522		1550	16.2	493	
	2146	1.9	58		2205	2.4	72	
11 Th	0336	16.7	509	26 F	0407	16.0	489	
	1015	0.7	21		1036	1.7	52	
	1557	17.1	521		1625	15.9	486	
	2228	1.9	58		2235	2.5	76	
12 F	0418	16.6	506	27 Sa	0438	15.8	481	
	1102	0.7	21		1106	2.0	61	
	1643	16.8	512		1655	15.5	472	
	2316	2.1	63		2306	2.7	81	
13 Sa	0505	16.4	499	28 Su	0511	15.4	470	
	1145	0.9	28		1130	2.3	70	
	1728	16.3	496		1727	15.1	459	
	2356	2.3	70		2336	2.8	85	
14 Su	0553	15.9	485	29 M	0541	15.0	457	
	1229	1.3	39		1156	2.6	78	
	1825	15.6	475		1759	14.6	445	
15 M	0045	2.6	80					
	0649	15.3	466					
	1320	1.8	56					
◐	1925	14.8	451					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0006	2.9	89	16 W	0115	2.7	81	
	0615	14.5	441		0729	14.7	447	
	1229	2.9	87		1356	2.7	82	
	1846	14.0	427		2012	13.7	418	
2 W	0050	3.2	98	17 Th	0225	3.2	97	
	0710	13.7	419		0846	13.9	424	
	1326	3.4	104		1505	3.4	103	
◑	1950	13.3	406		2135	13.1	400	
3 Th	0150	3.8	115	18 F	0356	3.4	104	
	0824	13.1	398		1009	13.7	419	
	1434	4.0	122		1635	3.5	107	
	2110	12.9	392		2255	13.4	408	
4 F	0346	4.0	123	19 Sa	0526	3.0	92	
	0952	13.0	397		1130	14.3	437	
	1614	4.0	121		1755	3.1	94	
	2236	13.0	397		2359	14.2	432	
5 Sa	0506	3.6	110	20 Su	0628	2.3	71	
	1105	13.7	417		1225	15.1	461	
	1736	3.5	107		1850	2.7	82	
	2345	13.8	422					
6 Su	0600	2.9	89	21 M	0048	14.9	454	
	1208	14.7	449		0715	1.9	57	
	1825	3.0	90		1311	15.6	477	
					1925	2.5	77	
7 M	0032	14.8	452	22 Tu	0131	15.3	467	
	0656	2.2	68		0756	1.7	51	
	1251	15.7	479		1349	15.9	484	
	1909	2.5	75		1959	2.4	74	
8 Tu	0115	15.6	477	23 W	0208	15.6	475	
	0742	1.5	47		0825	1.6	49	
	1332	16.5	503		1426	16.0	487	
	1955	2.1	63	○	2035	2.3	70	
9 W	0155	16.3	498	24 Th	0237	15.8	482	
	0825	1.0	31		0900	1.5	47	
	1413	17.1	520		1455	16.1	490	
●	2040	1.7	53		2108	2.1	65	
10 Th	0236	16.8	512	25 F	0307	16.0	488	
	0910	0.6	19		0936	1.6	48	
	1455	17.4	529		1526	16.1	490	
	2126	1.5	47		2142	2.0	62	
11 F	0316	17.1	520	26 Sa	0339	16.1	490	
	0955	0.4	12		1006	1.7	52	
	1535	17.3	527		1556	15.9	485	
	2208	1.5	46		2216	2.1	65	
12 Sa	0358	17.0	519	27 Su	0408	15.9	484	
	1040	0.5	14		1035	2.0	60	
	1621	17.0	517		1627	15.6	475	
	2255	1.6	49		2239	2.3	70	
13 Su	0446	16.8	511	28 M	0439	15.6	475	
	1126	0.8	23		1059	2.3	69	
	1706	16.3	498		1656	15.3	465	
	2338	1.8	55		2305	2.4	74	
14 M	0531	16.2	495	29 Tu	0509	15.3	465	
	1208	1.2	37		1128	2.5	75	
	1801	15.6	474		1726	14.9	454	
					2341	2.5	75	
15 Tu	0026	2.2	66	30 W	0542	14.9	455	
	0626	15.5	473		1202	2.7	82	
	1251	1.9	57		1805	14.4	440	
◐	1901	14.6	446					
				31 Th	0020	2.7	82	
					0625	14.3	435	
					1250	3.1	96	
				◑	1854	13.6	415	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Vlissingen, Netherlands, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0126	3.2	97	16 Sa	0330	3.0	92	
	0746	13.4	409		0950	13.8	420	
	1355	3.8	115		1620	3.6	110	
	2031	13.0	395		2229	13.2	402	
2 Sa	0250	3.5	108	17 Su	0500	2.8	85	
	0916	13.2	403		1106	14.2	434	
	1534	3.9	120		1735	3.2	99	
	2155	12.9	394		2335	13.9	423	
3 Su	0427	3.3	100	18 M	0559	2.3	70	
	1036	13.8	420		1201	14.9	455	
	1656	3.5	107		1825	2.9	87	
	2305	13.6	416					
4 M	0530	2.7	81	19 Tu	0025	14.5	443	
	1135	14.8	451		0650	2.0	60	
	1801	2.9	89		1248	15.4	469	
					1906	2.6	80	
5 Tu	0002	14.7	447	20 W	0106	15.0	456	
	0631	2.0	60		0726	1.9	57	
	1225	15.8	483		1326	15.6	475	
	1848	2.4	72		1935	2.5	75	
6 W	0045	15.6	476	21 Th	0139	15.3	465	
	0716	1.3	41		0800	1.8	56	
	1306	16.6	506		1356	15.7	479	
	1936	1.9	59		2008	2.2	68	
7 Th ●	0126	16.3	498	22 F ○	0207	15.6	474	
	0806	0.9	26		0832	1.8	54	
	1348	17.1	522		1425	15.9	484	
	2021	1.6	48		2042	2.0	61	
8 F	0210	16.9	515	23 Sa	0239	15.8	483	
	0847	0.5	16		0905	1.7	53	
	1433	17.4	529		1455	16.0	488	
	2103	1.3	41		2115	1.9	57	
9 Sa	0254	17.2	523	24 Su	0311	16.0	487	
	0932	0.5	14		0936	1.8	56	
	1515	17.3	526		1527	15.9	485	
	2150	1.2	38		2150	1.9	58	
10 Su	0335	17.2	524	25 M	0342	15.9	484	
	1017	0.6	18		1005	2.1	63	
	1602	16.8	513		1559	15.6	477	
	2233	1.3	40		2219	2.0	62	
11 M	0421	16.9	515	26 Tu	0415	15.6	476	
	1100	1.0	29		1041	2.3	71	
	1649	16.2	494		1629	15.3	467	
	2321	1.5	46		2249	2.2	66	
12 Tu	0511	16.3	498	27 W	0446	15.4	470	
	1146	1.5	45		1111	2.6	78	
	1741	15.4	470		1706	15.0	457	
					2326	2.3	69	
13 W	0005	1.8	56	28 Th	0521	15.1	461	
	0606	15.6	475		1146	2.8	85	
	1230	2.1	65		1742	14.6	445	
	1839	14.5	442					
14 Th ◐	0054	2.3	70	29 F	0006	2.4	73	
	0716	14.7	449		0608	14.6	446	
	1325	2.9	88		1229	3.1	95	
	1945	13.6	415		1838	13.9	424	
15 F	0203	2.8	85	30 Sa ◑	0105	2.7	82	
	0825	14.0	427		0716	13.9	424	
	1446	3.5	107		1336	3.6	109	
	2110	13.0	397		2001	13.3	405	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0226	2.9	89	16 M	0405	2.8	85	
	0842	13.7	419		1030	14.0	427	
	1500	3.7	113		1656	3.6	109	
	2116	13.2	403		2258	13.5	412	
2 M	0339	2.8	84	17 Tu	0519	2.6	78	
	0955	14.1	431		1128	14.5	441	
	1613	3.4	105		1746	3.2	98	
	2226	13.7	419		2350	14.0	428	
3 Tu	0456	2.4	72	18 W	0616	2.4	72	
	1101	15.0	456		1216	14.9	453	
	1726	3.0	90		1830	2.9	88	
	2328	14.6	446					
4 W	0601	1.8	55	19 Th	0031	14.5	442	
	1157	15.8	483		0656	2.3	69	
	1826	2.4	73		1255	15.2	462	
					1905	2.6	80	
5 Th	0016	15.6	474	20 F	0108	14.9	453	
	0652	1.3	39		0726	2.2	67	
	1246	16.5	504		1328	15.4	470	
	1909	1.9	58		1940	2.3	71	
6 F ●	0106	16.3	497	21 Sa ○	0139	15.3	465	
	0740	0.9	27		0800	2.1	64	
	1328	17.0	518		1359	15.6	477	
	1958	1.5	46		2016	2.1	63	
7 Sa	0147	16.8	513	22 Su	0212	15.6	476	
	0825	0.7	21		0831	2.0	62	
	1415	17.1	522		1431	15.8	483	
	2046	1.3	39		2049	1.9	57	
8 Su	0233	17.1	520	23 M	0247	15.8	483	
	0910	0.7	22		0908	2.0	62	
	1458	17.0	517		1505	15.9	485	
	2130	1.1	35		2125	1.8	55	
9 M	0318	17.1	520	24 Tu	0318	15.8	483	
	0955	1.0	29		0946	2.2	67	
	1545	16.6	506		1537	15.7	478	
	2217	1.2	36		2205	1.8	56	
10 Tu	0405	16.8	513	25 W	0352	15.7	479	
	1036	1.3	41		1021	2.4	73	
	1632	16.0	489		1610	15.4	470	
	2306	1.3	41		2240	1.9	59	
11 W	0456	16.3	497	26 Th	0426	15.6	474	
	1119	1.9	57		1056	2.7	81	
	1726	15.4	468		1647	15.1	460	
	2350	1.6	49		2314	2.0	62	
12 Th	0549	15.7	478	27 F	0507	15.3	467	
	1208	2.4	74		1136	2.9	88	
	1819	14.6	446		1729	14.7	449	
					2359	2.1	64	
13 F ◐	0045	2.0	60	28 Sa	0552	15.0	456	
	0649	15.0	456		1225	3.1	95	
	1305	3.1	93		1825	14.2	434	
	1919	13.9	423					
14 Sa	0151	2.4	72	29 Su ◑	0055	2.2	68	
	0800	14.3	435		0656	14.5	442	
	1404	3.5	108		1320	3.3	102	
	2035	13.2	403		1936	13.8	421	
15 Su	0255	2.7	82	30 M	0154	2.3	71	
	0916	13.8	422		0817	14.3	437	
	1524	3.7	114		1423	3.5	106	
	2152	13.1	400		2045	13.8	420	
				31 Tu	0304	2.3	70	
					0926	14.6	444	
					1534	3.3	102	
					2156	14.1	429	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0415	2.1	65	16 Th	0519	2.9	89	
	1030	15.1	459		1135	14.2	432	
	1656	3.0	92		1734	3.3	101	
	2255	14.7	449		2351	13.9	425	
2 Th	0531	1.8	56	17 F	0616	2.8	85	
	1127	15.7	478		1218	14.6	446	
	1756	2.6	78		1830	2.9	89	
	2352	15.4	470					
3 F	0626	1.5	45	18 Sa	0036	14.4	440	
	1221	16.2	495		0649	2.6	80	
	1850	2.0	62		1255	15.0	458	
					1910	2.6	79	
4 Sa	0043	16.1	490	19 Su	0116	14.9	455	
	0718	1.2	36		0730	2.5	76	
	1309	16.6	505		1331	15.4	470	
	1940	1.6	49		1950	2.3	69	
5 Su ●	0128	16.6	505	20 M ○	0147	15.4	470	
	0806	1.1	33		0805	2.4	73	
	1356	16.7	509		1406	15.7	479	
	2028	1.3	40		2028	2.0	60	
6 M	0216	16.8	512	21 Tu	0222	15.8	481	
	0850	1.2	37		0839	2.3	70	
	1443	16.6	506		1446	15.9	484	
	2116	1.2	36		2106	1.8	54	
7 Tu	0301	16.8	513	22 W	0259	16.0	487	
	0935	1.4	44		0919	2.3	70	
	1530	16.4	499		1518	15.8	483	
	2202	1.1	35		2145	1.6	50	
8 W	0350	16.7	509	23 Th	0335	16.0	487	
	1017	1.8	56		1002	2.4	73	
	1617	16.0	487		1557	15.7	478	
	2246	1.3	39		2230	1.6	49	
9 Th	0437	16.3	498	24 F	0415	15.9	484	
	1059	2.3	69		1039	2.6	79	
	1706	15.5	473		1635	15.4	470	
	2336	1.5	45		2316	1.6	50	
10 F	0528	15.8	483	25 Sa	0455	15.7	480	
	1146	2.7	82		1126	2.8	85	
	1756	15.0	456		1717	15.1	461	
					2354	1.7	52	
11 Sa	0019	1.8	54	26 Su	0541	15.5	471	
	0625	15.2	464		1215	3.0	91	
	1236	3.1	95		1806	14.8	451	
	1848	14.4	438					
12 Su ◐	0111	2.1	65	27 M	0051	1.8	54	
	0726	14.5	443		0636	15.1	460	
	1330	3.5	107		1306	3.1	96	
	1945	13.7	418	◑	1908	14.5	442	
13 M	0209	2.5	77	28 Tu	0146	1.9	58	
	0826	13.9	424		0746	14.9	453	
	1436	3.8	115		1359	3.2	99	
	2044	13.2	402		2016	14.3	437	
14 Tu	0316	2.9	87	29 W	0246	2.0	62	
	0935	13.6	415		0851	14.8	452	
	1545	3.8	116		1506	3.3	101	
	2206	13.1	400		2122	14.4	439	
15 W	0420	3.0	91	30 Th	0346	2.2	66	
	1046	13.8	420		1000	14.9	455	
	1645	3.6	111		1615	3.2	97	
	2305	13.5	410		2227	14.7	447	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Vlissingen, Netherlands, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0506	2.2	66	**16** Sa	0536	3.4	103	**1** M	0016	15.4	469	**16** Tu	0019	14.6	446	**1** Th	0146	16.4	501	**16** F	0115	16.5	504
	1105	15.2	464		1142	14.0	426		0646	2.3	70		0635	3.2	98		0802	2.5	77		0735	2.6	78
	1736	2.9	87		1749	3.3	102		1247	15.6	475		1246	15.0	457		1406	16.2	493		1335	16.5	503
	2327	15.2	462						1916	2.0	61		1859	2.7	81	●	2032	1.6	48	○	2002	1.5	47
2 Sa	0606	1.9	59	**17** Su	0002	14.0	428	**2** Tu	0108	16.0	488	**17** W	0101	15.5	472	**2** F	0226	16.6	506	**17** Sa	0153	17.2	524
	1205	15.6	477		0621	3.1	95		0735	2.2	66		0718	2.9	87		0840	2.6	78		0815	2.2	67
	1832	2.3	70		1230	14.6	445		1335	16.0	487		1325	15.7	478		1440	16.4	499		1413	17.0	519
					1839	2.9	89	●	2003	1.6	48		1946	2.1	65		2108	1.6	48		2047	1.1	35
3 Su	0025	15.7	480	**18** M	0046	14.7	448	**3** W	0157	16.4	501	**18** Th	0141	16.2	494	**3** Sa	0258	16.6	507	**18** Su	0233	17.6	535
	0701	1.7	52		0700	2.9	88		0818	2.2	67		0756	2.6	78		0916	2.6	80		0903	2.0	62
	1255	16.0	489		1309	15.2	463		1421	16.2	495		1401	16.2	495		1517	16.5	502		1453	17.3	528
	1926	1.8	55		1925	2.5	76		2048	1.4	42	○	2025	1.6	50		2146	1.7	52		2130	1.0	29
4 M	0116	16.2	494	**19** Tu	0126	15.4	468	**4** Th	0237	16.6	507	**19** F	0218	16.8	511	**4** Su	0335	16.6	505	**19** M	0314	17.6	536
	0745	1.6	49		0740	2.7	81		0858	2.3	71		0838	2.3	70		0950	2.7	81		0946	2.0	60
	1345	16.2	495		1345	15.6	477		1500	16.3	498		1436	16.6	506		1551	16.4	500		1536	17.4	529
●	2015	1.4	44	○	2005	2.1	64		2129	1.3	41		2108	1.2	38		2220	1.9	58		2215	1.0	29
5 Tu	0205	16.5	504	**20** W	0206	15.9	484	**5** F	0321	16.7	508	**20** Sa	0256	17.1	520	**5** M	0412	16.3	496	**20** Tu	0357	17.3	528
	0831	1.7	53		0818	2.5	75		0938	2.5	76		0926	2.2	67		1026	2.8	85		1030	2.1	63
	1432	16.3	498		1422	16.0	488		1539	16.3	498		1517	16.8	512		1625	16.2	494		1615	17.1	522
	2102	1.2	38		2046	1.7	53		2210	1.4	44		2153	1.0	31		2252	2.2	68		2257	1.2	37
6 W	0250	16.7	509	**21** Th	0241	16.3	496	**6** Sa	0359	16.5	504	**21** Su	0336	17.1	522	**6** Tu	0445	15.8	482	**21** W	0442	16.8	511
	0915	1.9	59		0900	2.4	72		1015	2.7	81		1005	2.2	66		1056	3.0	92		1113	2.3	69
	1515	16.3	497		1501	16.2	493		1617	16.2	493		1557	16.8	511		1659	15.7	480		1703	16.7	509
	2145	1.2	37		2130	1.4	44		2248	1.6	50		2238	1.0	30		2326	2.7	81		2342	1.6	50
7 Th	0336	16.7	508	**22** F	0316	16.5	502	**7** Su	0438	16.2	493	**22** M	0418	16.9	516	**7** W	0516	15.3	466	**22** Th	0530	16.0	489
	0956	2.2	68		0946	2.3	71		1049	2.9	87		1052	2.3	70		1126	3.2	99		1201	2.6	78
	1559	16.1	492		1536	16.2	493		1657	15.9	484		1639	16.6	505		1731	15.3	465		1755	16.0	488
	2232	1.3	39		2216	1.3	39		2325	2.0	60		2326	1.1	35		2345	3.0	92				
8 F	0420	16.4	501	**23** Sa	0356	16.5	503	**8** M	0517	15.7	478	**23** Tu	0505	16.5	504	**8** Th	0549	14.8	450	**23** F	0026	2.2	68
	1038	2.5	77		1025	2.4	74		1131	3.1	94		1132	2.5	76		1152	3.4	104		0627	15.2	462
	1645	15.8	483		1619	16.0	489		1732	15.4	470		1726	16.2	494		1805	14.7	447		1250	3.0	90
	2311	1.5	45		2259	1.2	37													◑	1855	15.2	463
9 Sa	0508	16.0	489	**24** Su	0438	16.3	498	**9** Tu	0000	2.4	72	**24** W	0008	1.4	44	**9** F	0015	3.4	103	**24** Sa	0119	2.9	89
	1120	2.8	86		1109	2.6	78		0556	15.1	459		0555	15.9	485		0636	14.2	432		0736	14.3	435
	1728	15.5	471		1700	15.8	482		1202	3.3	102		1219	2.8	84		1229	3.7	113		1356	3.4	105
	2355	1.8	54		2346	1.3	40		1811	14.9	453		1816	15.7	478	◐	1855	13.9	425		2009	14.5	441
10 Su	0551	15.5	472	**25** M	0526	16.0	488	**10** W	0036	2.8	86	**25** Th	0056	1.9	58	**10** Sa	0059	3.9	118	**25** Su	0224	3.6	111
	1159	3.1	95		1155	2.8	84		0640	14.4	440		0652	15.2	464		0725	13.5	411		0852	13.6	416
	1809	14.9	455		1747	15.5	473		1245	3.7	112		1316	3.1	94		1325	4.2	129		1516	3.7	113
								◐	1901	14.2	433	◑	1918	15.1	459		2016	13.2	402		2129	14.1	431
11 M	0035	2.2	66	**26** Tu	0029	1.5	45	**11** Th	0105	3.3	101	**26** F	0148	2.5	75	**11** Su	0204	4.5	138	**26** M	0355	3.9	120
	0640	14.8	452		0618	15.6	476		0731	13.8	421		0800	14.5	443		0846	13.0	395		1020	13.6	416
	1245	3.4	105		1242	2.9	89		1324	4.1	124		1415	3.4	105		1530	4.5	136		1650	3.4	105
	1856	14.3	436		1841	15.2	462		1956	13.5	412		2032	14.5	442		2124	13.0	396		2256	14.5	443
12 Tu	0126	2.6	80	**27** W	0121	1.7	53	**12** F	0204	3.8	117	**27** Sa	0244	3.1	94	**12** M	0416	4.5	137	**27** Tu	0531	3.6	109
	0725	14.1	431		0720	15.2	462		0826	13.3	404		0912	14.0	427		1006	13.0	396		1129	14.4	438
	1346	3.8	115		1336	3.1	96		1454	4.4	133		1535	3.7	112		1640	4.0	123		1800	2.8	84
◐	1945	13.7	417	◑	1948	14.8	451		2100	13.0	397		2145	14.2	433		2249	13.6	414		2359	15.4	469
13 W	0220	3.1	93	**28** Th	0212	2.1	64	**13** Sa	0346	4.1	125	**28** Su	0425	3.4	104	**13** Tu	0504	4.0	123	**28** W	0625	3.1	95
	0826	13.5	413		0826	14.8	450		0935	13.0	396		1036	14.0	426		1122	13.8	421		1225	15.2	463
	1443	4.0	122		1440	3.3	102		1616	4.2	128		1706	3.4	105		1746	3.4	104		1849	2.2	66
	2044	13.2	401		2055	14.5	442		2226	13.0	397		2301	14.6	444		2356	14.6	446				
14 Th	0314	3.4	104	**29** F	0321	2.5	76	**14** Su	0445	4.0	121	**29** M	0536	3.2	97	**14** W	0605	3.5	106	**29** Th	0049	16.0	489
	0936	13.2	403		0936	14.5	442		1100	13.4	407		1145	14.6	445		1216	14.8	452		0706	2.9	87
	1549	4.0	121		1550	3.4	105		1720	3.8	115		1816	2.8	84		1836	2.7	83		1305	15.7	480
	2206	13.0	397		2205	14.4	440		2330	13.7	418										1931	1.9	58
15 F	0436	3.5	107	**30** Sa	0436	2.7	83	**15** M	0546	3.6	110	**30** Tu	0008	15.4	468	**15** Th	0035	15.7	478	**30** F	0129	16.4	499
	1046	13.4	409		1045	14.6	444		1200	14.2	432		0636	2.8	85		0652	3.0	90		0746	2.8	84
	1655	3.7	114		1710	3.2	97		1816	3.2	99		1238	15.4	468		1257	15.7	480		1346	16.0	489
	2316	13.4	408		2312	14.8	451						1905	2.1	64		1918	2.1	63		2010	1.9	57
				31 Su	0551	2.6	78					**31** W	0101	16.0	489								
					1151	15.0	458						0722	2.6	78								
					1820	2.6	79						1325	15.9	484								
													1952	1.7	52								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Vlissingen, Netherlands, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0206	16.5	502	**16** Su ○	0126	17.4	530	**1** Tu	0242	16.3	497	**16** W	0233	17.5	532	
	0818	2.7	82		0752	2.2	66		0859	2.5	75		0906	1.7	52	
	1417	16.3	496		1345	17.2	525		1457	16.4	499		1454	17.6	536	
	2041	1.9	58		2021	1.1	35		2120	2.4	73		2128	1.4	44	
2 Su	0235	16.5	503	**17** M	0208	17.7	540	**2** W	0316	16.2	495	**17** Th	0319	17.2	523	
	0852	2.6	79		0838	1.9	59		0936	2.5	76		0952	1.7	51	
	1451	16.4	501		1428	17.6	537		1527	16.3	497		1538	17.4	530	
	2115	2.0	61		2106	1.0	31		2156	2.7	81		2213	1.8	54	
3 M	0308	16.5	502	**18** Tu	0252	17.7	540	**3** Th	0346	16.0	488	**18** F	0405	16.7	508	
	0926	2.6	78		0926	1.8	55		1006	2.7	81		1038	1.8	55	
	1526	16.5	502		1512	17.7	538		1602	16.0	489		1626	17.0	517	
	2150	2.2	66		2150	1.1	35		2220	3.0	90		2256	2.3	69	
4 Tu	0341	16.3	497	**19** W	0336	17.4	530	**4** F	0417	15.7	478	**19** Sa	0457	16.0	488	
	0958	2.6	80		1008	1.9	57		1035	2.8	86		1126	2.0	62	
	1555	16.3	498		1556	17.5	532		1631	15.7	479		1717	16.3	498	
	2219	2.5	76		2233	1.5	45		2245	3.2	99		2342	2.8	85	
5 W	0415	15.9	486	**20** Th	0422	16.8	511	**5** Sa	0447	15.3	467	**20** Su	0549	15.3	466	
	1030	2.9	87		1056	2.1	63		1106	3.0	90		1215	2.4	72	
	1627	16.0	487		1643	16.9	516		1702	15.4	470		1819	15.6	476	
	2245	2.9	88		2318	2.0	60		2320	3.4	105					
6 Th	0442	15.5	473	**21** F	0512	16.0	488	**6** Su	0521	15.0	456	**21** M ◑	0036	3.4	104	
	1056	3.1	94		1139	2.3	71		1140	3.1	93		0649	14.6	444	
	1657	15.6	474		1733	16.2	494		1741	15.0	457		1316	2.8	85	
	2316	3.2	97										1928	14.9	454	
7 F	0515	15.1	460	**22** Sa ◑	0005	2.6	79	**7** M ◐	0000	3.7	114	**22** Tu	0129	4.0	121	
	1120	3.2	97		0608	15.1	461		0610	14.4	439		0756	13.9	423	
	1727	15.1	461		1232	2.7	83		1230	3.3	101		1414	3.2	97	
	2342	3.4	104		1838	15.4	468		1835	14.3	437		2035	14.3	436	
8 Sa	0548	14.7	447	**23** Su	0056	3.3	101	**8** Tu	0100	4.2	127	**23** W	0256	4.4	133	
	1155	3.4	103		0715	14.3	435		0716	13.7	418		0909	13.5	412	
	1808	14.5	443		1335	3.2	97		1333	3.6	111		1534	3.4	103	
					1956	14.6	445		2006	13.8	422		2156	14.2	432	
9 Su ◐	0026	3.8	117	**24** M	0206	4.0	121	**9** W	0215	4.5	137	**24** Th	0405	4.3	132	
	0631	14.0	426		0830	13.6	415		0840	13.5	410		1025	13.7	418	
	1250	3.8	115		1444	3.5	107		1516	3.6	110		1700	3.2	98	
	1903	13.7	417		2116	14.2	433		2122	14.1	430		2302	14.6	444	
10 M	0126	4.4	135	**25** Tu	0334	4.3	130	**10** Th	0346	4.3	131	**25** F	0525	4.0	121	
	0801	13.2	403		0956	13.5	412		0955	13.8	421		1125	14.2	433	
	1404	4.3	130		1626	3.4	103		1614	3.2	98		1755	3.0	90	
	2045	13.3	405		2229	14.5	442		2232	14.8	452		2355	15.0	457	
11 Tu	0315	4.7	144	**26** W	0506	3.9	120	**11** F	0444	3.8	116	**26** Sa	0615	3.6	109	
	0920	13.1	398		1105	14.1	430		1056	14.6	446		1211	14.7	449	
	1555	4.0	122		1735	2.9	88		1726	2.7	81		1841	2.8	85	
	2206	13.7	418		2336	15.2	462		2329	15.8	481					
12 W	0436	4.3	131	**27** Th	0605	3.5	106	**12** Sa	0545	3.2	98	**27** Su	0038	15.4	468	
	1035	13.6	416		1159	14.9	453		1151	15.6	476		0650	3.2	99	
	1706	3.4	104		1831	2.4	74		1822	2.1	63		1251	15.1	461	
	2311	14.7	449										1912	2.7	83	
13 Th	0535	3.7	112	**28** F	0025	15.7	480	**13** Su	0020	16.6	507	**28** M	0112	15.6	475	
	1135	14.7	448		0645	3.1	96		0646	2.7	81		0726	3.0	91	
	1759	2.7	82		1246	15.4	469		1238	16.5	503		1327	15.5	471	
					1905	2.3	69		1912	1.6	49		1945	2.7	82	
14 F	0006	15.8	482	**29** Sa	0107	16.0	488	**14** M ○	0106	17.2	525	**29** Tu ●	0147	15.8	481	
	0626	3.1	94		0720	3.0	90		0729	2.2	67		0759	2.7	82	
	1223	15.7	480		1318	15.7	479		1326	17.2	523		1358	15.8	481	
	1849	2.0	62		1946	2.3	69		1958	1.3	40		2021	2.6	80	
15 Sa	0045	16.8	511	**30** Su ●	0138	16.1	492	**15** Tu	0148	17.5	533	**30** W	0218	16.0	487	
	0708	2.6	78		0752	2.8	85		0818	1.9	57		0838	2.5	75	
	1306	16.6	506		1352	16.0	487		1407	17.5	534		1436	16.0	489	
	1938	1.5	46		2016	2.3	70		2046	1.2	38		2056	2.6	80	
				31 M	0211	16.2	495									
					0826	2.6	80									
					1426	16.2	494									
					2048	2.3	70									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0251	16.1	490	**16** F	0305	16.8	513	
	0916	2.4	72		0938	1.5	45	
	1506	16.2	493		1525	17.2	525	
	2125	2.7	83		2153	2.0	62	
2 F	0325	16.0	489	**17** Sa	0353	16.5	504	
	0945	2.4	72		1022	1.5	46	
	1537	16.1	490		1616	16.9	516	
	2158	2.9	88		2237	2.4	73	
3 Sa	0357	15.8	481	**18** Su	0441	16.1	492	
	1026	2.5	75		1110	1.7	51	
	1612	15.9	484		1702	16.5	503	
	2230	3.1	95		2320	2.8	85	
4 Su	0432	15.5	472	**19** M	0528	15.6	477	
	1056	2.6	78		1156	2.0	60	
	1647	15.6	477		1755	15.9	484	
	2308	3.3	101					
5 M	0507	15.2	463	**20** Tu	0005	3.2	99	
	1136	2.7	81		0622	15.1	459	
	1727	15.4	469		1246	2.4	72	
	2345	3.5	108		1849	15.2	462	
6 Tu	0551	14.8	451	**21** W ◑	0055	3.7	113	
	1220	2.8	84		0716	14.3	437	
	1815	14.9	455		1335	2.8	86	
					1952	14.4	439	
7 W ◐	0040	3.8	115	**22** Th	0155	4.1	126	
	0650	14.3	436		0815	13.7	417	
	1326	2.9	89		1440	3.3	100	
	1930	14.5	443		2105	13.8	420	
8 Th	0139	4.0	122	**23** F	0305	4.4	133	
	0806	14.0	427		0925	13.3	405	
	1426	3.0	91		1550	3.6	109	
	2046	14.5	442		2216	13.6	416	
9 F	0256	4.0	123	**24** Sa	0420	4.3	132	
	0916	14.1	430		1040	13.4	409	
	1535	2.9	88		1655	3.6	110	
	2152	14.9	453		2315	13.9	425	
10 Sa	0406	3.8	116	**25** Su	0525	4.0	123	
	1019	14.6	445		1136	13.8	421	
	1646	2.7	81		1755	3.4	104	
	2256	15.4	470					
11 Su	0516	3.4	103	**26** M	0005	14.4	438	
	1119	15.4	468		0615	3.6	110	
	1749	2.3	69		1221	14.3	437	
	2352	16.1	490		1840	3.2	98	
12 M	0615	2.8	86	**27** Tu	0050	14.8	451	
	1216	16.1	491		0654	3.2	98	
	1851	1.9	57		1301	14.8	452	
					1918	3.1	93	
13 Tu	0046	16.6	505	**28** W	0126	15.2	463	
	0712	2.3	69		0741	2.8	86	
	1303	16.7	509		1339	15.3	466	
	1941	1.6	50		1956	2.9	89	
14 W ○	0132	16.9	514	**29** Th ●	0155	15.6	474	
	0803	1.8	56		0815	2.5	76	
	1350	17.1	521		1415	15.7	479	
	2026	1.6	49		2031	2.8	84	
15 Th	0219	16.9	516	**30** F	0236	15.8	483	
	0850	1.6	48		0856	2.2	68	
	1438	17.3	526		1447	16.0	489	
	2110	1.7	53		2106	2.7	82	
				31 Sa	0305	16.0	487	
					0932	2.0	61	
					1521	16.2	493	
					2146	2.7	82	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Hoek van Holland, Netherlands, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0104	1.8	55	16 Sa	0214*	1.6	50	
	0715	6.4	194		0705	6.6	200	
	1234	0.8	23		1214	0.4	12	
	1934	6.7	204		1936	7.1	217	
2 Sa	0150	1.7	53	17 Su	0217	1.7	53	
	0754	6.1	186		0806	6.4	195	
	1329	0.9	26		1329	0.4	13	
◑	2036	6.4	194	◐	2040	6.9	209	
3 Su	0250	1.7	52	18 M	0235	1.7	52	
	0856	5.8	178		0909	6.3	192	
	1425	1.1	34		1434	0.6	18	
	2135	6.1	187		2150	6.6	202	
4 M	0410	1.7	51	19 Tu	0324	1.7	52	
	1006	5.6	172		1019	6.2	190	
	1650	1.3	39		1556	0.8	25	
	2234	6.0	184		2254	6.5	197	
5 Tu	0516	1.6	48	20 W	0434	1.7	51	
	1115	5.7	174		1129	6.3	193	
	1750	1.3	41		1653	1.0	32	
	2350	6.2	189					
6 W	0555	1.5	45	21 Th	0004	6.5	199	
	1216	6.0	184		0546	1.6	48	
	1850	1.4	43		1236	6.6	202	
					1753	1.2	37	
7 Th	0045	6.5	198	22 F	0109	6.7	205	
	0644	1.4	42		0926*	1.3	41	
	1306	6.4	196		1327	7.0	213	
	2034*	1.5	45		2127*	1.3	39	
8 F	0125	6.8	207	23 Sa	0158	6.9	210	
	0945*	1.3	39		1005*	1.2	36	
	1345	6.9	209		1416	7.3	221	
	1914	1.5	47		2225*	1.4	43	
9 Sa	0205	7.0	214	24 Su	0244	7.0	212	
	0729	1.1	35		1050*	1.0	32	
	1420	7.2	220		1457	7.5	228	
	1944	1.6	48	○	2305*	1.5	46	
10 Su	0245	7.2	219	25 M	0328	7.0	214	
	0806	1.0	30		0825	0.9	28	
	1501	7.5	229		1538	7.6	231	
●	2019	1.6	48		2355*	1.5	47	
11 M	0325	7.3	221	26 Tu	0404	7.0	213	
	0835	0.8	25		0905	0.8	24	
	1541	7.7	234		1618	7.6	231	
	2315*	1.6	50					
12 Tu	0405	7.2	219	27 W	0046*	1.5	47	
	0911	0.7	20		0445	7.0	212	
	1621	7.7	236		0946	0.7	22	
					1659	7.5	229	
13 W	0004*	1.5	47	28 Th	0114*	1.5	47	
	0446	7.1	215		0525	6.9	210	
	0952	0.5	16		1026	0.7	20	
	1700	7.7	235		1739	7.3	223	
14 Th	0105*	1.5	46	29 F	0205*	1.6	48	
	0527	6.9	210		0559	6.8	207	
	1038	0.4	13		1103	0.7	20	
	1745	7.6	231		1819	7.1	215	
15 F	0140*	1.5	46	30 Sa	0130*	1.6	50	
	0615	6.7	205		0635	6.6	202	
	1126	0.4	12		1206	0.7	20	
	1835	7.4	225		1900	6.8	206	
				31 Su	0110	1.5	46	
					0715	6.4	196	
					1244	0.7	21	
					1946	6.5	197	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0135	1.4	42	16 Tu	0205	1.4	42	
	0805	6.2	188		0846	6.4	195	
	1340	0.8	24		1436	0.5	16	
◑	2040	6.2	189		2126	6.2	189	
2 Tu	0224	1.4	42	17 W	0310	1.3	41	
	0910	5.9	180		0956	6.2	188	
	1440	1.0	32		1546	0.8	25	
	2140	6.0	182		2234	5.9	180	
3 W	0427	1.4	43	18 Th	0426	1.4	42	
	1015	5.7	175		1116	6.1	187	
	1710	1.3	41		1644	1.1	33	
	2250	5.9	179		2354	6.0	183	
4 Th	0534	1.3	40	19 F	0519	1.3	39	
	1130	5.8	178		1221	6.5	197	
	1817	1.4	42		2045*	1.1	33	
	2354	6.0	183					
5 F	0617	1.2	38	20 Sa	0105	6.3	192	
	1229	6.2	190		0904*	1.0	32	
	2010*	1.4	43		1314	6.8	208	
					2140*	1.1	33	
6 Sa	0100	6.4	194	21 Su	0155	6.6	201	
	0650	1.2	36		1006*	0.9	27	
	1319	6.7	204		1405	7.1	217	
	2136*	1.4	42		2226*	1.2	37	
7 Su	0146	6.7	203	22 M	0246	6.8	206	
	0705	1.0	31		1034*	0.9	26	
	1406	7.1	217		1445	7.3	222	
	2225*	1.4	44	○	2256*	1.4	42	
8 M	0225	6.9	211	23 Tu	0314	6.8	208	
	0746	0.8	25		0809	0.8	25	
	1441	7.5	228		1525	7.4	225	
●	1955	1.5	46		2336*	1.4	44	
9 Tu	0306	7.1	216	24 W	0356	6.9	210	
	0816	0.6	18		0846	0.8	23	
	1521	7.7	236		1558	7.4	226	
	2029	1.5	47					
10 W	0345	7.2	218	25 Th	0015*	1.4	42	
	0845	0.4	12		0425	7.0	212	
	1600	7.8	239		0920	0.7	21	
	2355*	1.5	45		1635	7.3	224	
11 Th	0427	7.2	218	26 F	0056*	1.3	40	
	0930	0.3	8		0455	7.0	212	
	1646	7.8	239		1304*	0.7	21	
					1711	7.2	219	
12 F	0034*	1.4	43	27 Sa	0125*	1.3	39	
	0509	7.1	216		0529	6.9	210	
	1016	0.2	7		1036	0.7	22	
	1727	7.6	233		1748	7.0	212	
13 Sa	0126*	1.4	42	28 Su	0130*	1.3	39	
	0552	7.0	213		0606	6.8	206	
	1058	0.2	7		1114	0.7	22	
	1815	7.4	225		1815	6.7	205	
					2334	1.2	38	
14 Su	0205*	1.4	44	29 M	0631	6.7	203	
	0641	6.9	209		1205	0.7	21	
	1154	0.3	9		1849	6.6	200	
	1909	7.0	214					
15 M	0200	1.5	46					
	0735	6.7	203					
	1314	0.4	11					
◐	2009	6.6	202					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0050	1.1	33	16 W	0140	1.0	31	
	0704	6.5	197		0826	6.5	197	
	1305	0.7	22		1405	0.6	18	
	1936	6.3	192		2054	5.8	177	
2 W	0135	1.0	31	17 Th	0256	1.0	30	
	0759	6.1	187		0946	6.1	187	
	1405	0.9	27		1525	0.9	26	
◑	2034	5.9	180		2236	5.5	168	
3 Th	0244	1.1	33	18 F	0354	1.0	31	
	0930	5.8	177		1105	6.1	186	
	1504	1.2	36		1634	1.1	34	
	2154	5.6	172		2349	5.7	174	
4 F	0515*	1.1	35	19 Sa	0505	1.0	30	
	1045	5.8	176		1216	6.4	196	
	1740	1.3	41		2024*	1.0	29	
	2315	5.6	172					
5 Sa	0600	1.1	33	20 Su	0056	6.1	185	
	1154	6.1	186		0844*	0.8	25	
	1937*	1.3	40		1304	6.8	207	
					2124*	0.9	26	
6 Su	0024	5.9	181	21 M	0146	6.4	195	
	0605	1.0	31		0935*	0.7	20	
	1255	6.6	202		1356	7.0	214	
	2116*	1.2	36		2205*	1.0	30	
7 M	0115	6.3	193	22 Tu	0225	6.6	200	
	0635	0.9	26		1030*	0.7	21	
	1339	7.1	217		1425	7.1	217	
	2205*	1.2	37		2246*	1.2	36	
8 Tu	0201	6.7	204	23 W	0259	6.7	204	
	0710	0.6	19		0755	0.8	25	
	1417	7.5	229		1505	7.2	219	
	2245*	1.4	42	○	2310*	1.2	38	
9 W	0240	7.0	212	24 Th	0325	6.8	207	
	0745	0.4	12		0825	0.8	24	
	1457	7.8	237		1536	7.2	220	
●	2005	1.4	42		2340*	1.2	36	
10 Th	0322	7.2	218	25 F	0359	6.9	211	
	0821	0.2	6		1206*	0.8	24	
	1541	7.9	240		1608	7.2	219	
	2045	1.4	42					
11 F	0405	7.3	222	26 Sa	0016*	1.0	32	
	0905	0.1	4		0429	7.0	213	
	1623	7.8	238		1224*	0.7	22	
					1645	7.0	214	
12 Sa	0015*	1.3	40	27 Su	0040*	1.0	29	
	0446	7.3	222		0459	6.9	211	
	0949	0.2	5		1245*	0.8	23	
	1706	7.6	231		1715	6.8	208	
13 Su	0116*	1.2	38	28 M	0116*	0.9	27	
	0531	7.2	220		0529	6.9	209	
	1039	0.3	8		1315*	0.9	26	
	1755	7.2	220		1746	6.7	203	
14 M	0200*	1.2	37	29 Tu	0145*	0.9	27	
	0615	7.1	216		0555	6.8	207	
	1134	0.4	12		1115	0.9	27	
	1845	6.8	207		1815	6.6	201	
					2344	0.8	24	
15 Tu	0004	1.2	36	30 W	0631	6.8	206	
	0709	6.9	209		1220	0.9	27	
	1254	0.5	14		1856	6.4	195	
◐	1945	6.3	192					
				31 Th	0050	0.7	22	
					0720	6.5	198	
					1337	1.0	29	
				◑	1950	6.0	182	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Low water usually lasts for 1 to 2 1/2 hours with variations in level up to 0.7 foot (21 centimeters). Times are for the first low water or beginning of low water period.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Hoek van Holland, Netherlands, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0204	0.8	23	16 Sa	0334	0.7	21	
	0824	6.0	183		1040	6.2	188	
	1445	1.1	34		1805*	1.1	33	
	2126	5.5	169		2325	5.5	168	
2 Sa	0304	0.9	27	17 Su	0435	0.7	22	
	1010	5.9	180		1155	6.4	196	
	1610	1.3	39		1940*	1.0	29	
	2245	5.4	166					
3 Su	0425	0.9	28	18 M	0025	5.9	179	
	1126	6.2	188		0535	0.7	22	
	1920*	1.2	38		1245	6.7	205	
	2356	5.7	173		2045*	0.8	25	
4 M	0525	0.8	25	19 Tu	0113	6.2	188	
	1225	6.7	203		0905*	0.7	20	
	2045*	1.0	32		1325	6.9	210	
					2134*	0.9	26	
5 Tu	0049	6.1	187	20 W	0154	6.4	194	
	0559	0.7	20		1000*	0.8	23	
	1309	7.2	218		1405	7.0	212	
	2146*	1.0	32		2214*	1.0	30	
6 W	0136	6.5	199	21 Th	0229	6.5	199	
	0639	0.5	14		0745	0.9	26	
	1356	7.5	229		1435	7.0	213	
	2220*	1.2	36		2235*	1.1	33	
7 Th ●	0217	6.9	210	22 F ○	0259	6.7	204	
	0720	0.3	8		0804	0.9	28	
	1435	7.8	237		1508	7.1	215	
	1941	1.2	36		2310*	1.0	31	
8 F	0259	7.2	219	23 Sa	0329	6.9	209	
	0800	0.2	5		1050*	0.9	28	
	1516	7.8	237		1545	7.1	215	
	2022	1.1	34		2330*	0.9	26	
9 Sa	0342	7.3	224	24 Su	0401	7.0	213	
	0842	0.2	6		1125*	0.9	26	
	1602	7.6	233		1615	6.9	211	
	2105	1.1	33					
10 Su	0425	7.4	227	25 M	0016*	0.7	21	
	0928	0.3	10		0436	7.0	212	
	1646	7.3	224		1220*	0.8	25	
	2149	1.0	31		1650	6.8	206	
11 M	0507	7.4	225	26 Tu	0045*	0.6	18	
	1019	0.5	16		0505	6.9	210	
	1735	7.0	212		1306*	0.9	27	
					1715	6.6	201	
12 Tu	0155*	0.9	28	27 W	0125*	0.6	18	
	0556	7.2	220		0535	6.9	210	
	1125	0.7	21		1334*	1.0	30	
	1825	6.5	199		1752	6.5	199	
	2344	0.8	25		2314	0.6	19	
13 W	0645	7.0	212	28 Th	0609	6.9	210	
	1255	0.7	21		1416*	1.1	33	
	1925	6.0	184		1835	6.3	193	
14 Th ◐	0104	0.7	20	29 F	0004	0.5	15	
	0756	6.6	200		0656	6.7	204	
	1354	0.8	23		1347	1.1	34	
	2045	5.6	171		1926	5.9	181	
15 F	0220	0.6	19	30 Sa	0136	0.5	15	
	0915	6.2	190		0755	6.3	193	
	1505	1.0	29		1435	1.1	35	
	2216	5.3	163	◑	2056	5.5	169	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0240	0.5	16	16 M	0420	0.5	16	
	0936	6.2	188		1120	6.3	192	
	1535	1.2	38		1844*	1.1	33	
	2205	5.5	167		2356	5.6	172	
2 M	0335	0.6	18	17 Tu	0505	0.6	19	
	1050	6.4	195		1216	6.5	198	
	1837*	1.2	38		2006*	1.0	30	
	2315	5.6	172					
3 Tu	0440	0.6	17	18 W	0039	5.9	181	
	1144	6.8	206		0555	0.7	22	
	2005*	1.1	33		1300	6.7	203	
					2106*	0.9	28	
4 W	0015	6.0	184	19 Th	0126	6.1	187	
	0524	0.5	15		0644	0.8	25	
	1241	7.2	219		1335	6.7	205	
	2116*	1.0	31		2156*	0.9	28	
5 Th	0108	6.5	198	20 F	0154	6.3	193	
	0616	0.4	11		0730	0.9	28	
	1327	7.5	228		1409	6.8	208	
	2156*	1.1	34		2214*	1.0	29	
6 F ●	0151	6.9	210	21 Sa ○	0224	6.6	200	
	0655	0.3	9		0830	1.0	32	
	1413	7.6	232		1445	6.9	210	
	1919	1.0	32		2020	0.9	28	
7 Sa	0235	7.2	220	22 Su	0301	6.8	208	
	0740	0.3	10		1010*	1.1	33	
	1458	7.6	231		1519	7.0	212	
	1959	1.0	29		2300*	0.8	24	
8 Su	0319	7.4	226	23 M	0336	7.0	212	
	0821	0.5	14		1105*	1.0	32	
	1542	7.4	225		1555	6.9	210	
	2045	0.9	27		2337*	0.6	19	
9 M	0405	7.5	229	24 Tu	0409	7.0	214	
	0909	0.7	21		1145*	1.0	32	
	1627	7.1	216		1626	6.7	205	
	2129	0.8	24					
10 Tu	0447	7.4	227	25 W	0025*	0.5	15	
	1325*	0.8	24		0441	7.0	213	
	1715	6.7	205		1235*	1.0	31	
					1659	6.6	200	
11 W	0145*	0.6	19	26 Th	0105*	0.4	13	
	0535	7.3	223		0515	7.0	212	
	1415*	0.8	25		1326*	1.0	32	
	1805	6.4	194		1735	6.4	195	
	2325	0.6	17					
12 Th	0625	7.1	215	27 F	0155*	0.4	13	
	1454*	1.0	29		0556	7.0	212	
	1905	6.0	183		1406*	1.1	34	
					1815	6.2	190	
					2345	0.4	11	
13 F ◐	0034	0.4	13	28 Sa	0639	6.9	209	
	0729	6.7	205		1440*	1.2	36	
	1345	1.0	31		1905	6.0	182	
	2004	5.6	172					
14 Sa	0144	0.4	12	29 Su	0050	0.3	9	
	0845	6.4	195		0734	6.6	202	
	1434	1.1	34		1510*	1.3	39	
	2135	5.4	164	◑	2015	5.7	174	
15 Su	0310	0.5	14	30 M	0154	0.3	9	
	1005	6.2	189		0906	6.5	199	
	1746*	1.1	35		1520	1.3	40	
	2245	5.4	164		2136	5.7	173	
				31 Tu	0305	0.3	10	
					1005	6.6	202	
					1605	1.3	40	
					2246	5.8	177	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0359	0.4	11	16 Th	0007	5.6	172	
	1118	6.9	209		0535	0.8	24	
	1930*	1.2	38		1226	6.3	192	
	2346	6.1	186		1810	1.0	32	
2 Th	0500	0.4	12	17 F	0050	5.9	181	
	1215	7.1	216		0645	0.9	28	
	2034*	1.1	35		1306	6.5	197	
					1844	1.0	30	
3 F	0042	6.5	199	18 Sa	0126	6.2	189	
	0549	0.4	13		0720	1.0	32	
	1308	7.3	222		1345	6.6	202	
	1819	1.1	34		1936	0.9	28	
4 Sa	0128	6.9	210	19 Su	0206	6.5	198	
	0640	0.5	15		0810	1.2	37	
	1353	7.3	224		1419	6.8	206	
	1906	1.0	31		1945	0.9	26	
5 Su ●	0215	7.2	219	20 M ○	0235	6.8	207	
	0725	0.7	20		0805	1.3	40	
	1440	7.3	222		1456	6.9	209	
	1945	0.9	27		2014	0.8	24	
6 M	0300	7.4	226	21 Tu	0311	7.0	214	
	0804	0.9	27		1025*	1.3	41	
	1527	7.1	217		1528	6.9	210	
	2024	0.8	24		2050	0.7	21	
7 Tu	0345	7.5	229	22 W	0347	7.2	218	
	1210*	1.0	32		1115*	1.3	40	
	1615	6.9	210		1606	6.8	207	
	2115	0.7	20		2354*	0.6	18	
8 W	0435	7.5	228	23 Th	0420	7.2	219	
	1315*	1.0	32		1204*	1.2	38	
	1701	6.7	203		1645	6.6	202	
9 Th	0125*	0.5	14	24 F	0055*	0.5	14	
	0518	7.4	225		0502	7.2	219	
	1405*	1.0	32		1255*	1.2	36	
	1748	6.4	196		1726	6.5	197	
10 F	0215*	0.4	12	25 Sa	0137*	0.4	12	
	0609	7.2	219		0541	7.2	218	
	1451*	1.1	33		1346*	1.2	36	
	1834	6.2	188		1806	6.3	192	
					2319	0.3	9	
11 Sa	0000	0.3	10	26 Su	0628	7.1	216	
	0701	6.9	211		1425*	1.2	38	
	1536*	1.2	37		1855	6.2	188	
	1934	5.9	180					
12 Su	0054	0.3	10	27 M	0015	0.2	7	
	0806	6.6	201		0726	6.9	211	
	1404	1.3	39		1510*	1.4	42	
◐	2035	5.6	172	◑	2001	6.0	184	
13 M	0220	0.4	13	28 Tu	0119	0.2	6	
	0905	6.3	191		0830	6.8	208	
	1515	1.2	38		1500	1.4	44	
	2144	5.4	165		2106	6.0	182	
14 Tu	0335	0.6	17	29 W	0224	0.3	8	
	1014	6.1	185		0940	6.8	207	
	1614	1.2	37		1525	1.4	43	
	2305	5.4	166		2216	6.0	184	
15 W	0444	0.7	20	30 Th	0336	0.4	11	
	1125	6.1	187		1046	6.8	206	
	1726	1.1	35		1636	1.4	42	
					2315	6.2	189	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Low water usually lasts for 1 to 2 1/2 hours with variations in level up to 0.7 foot (21 centimeters). Times are for the first low water or beginning of low water period.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Hoek van Holland, Netherlands, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0435	0.5	16	**16** Sa	0620	1.1	35	**1** M	0059	6.9	209	**16** Tu	0110	6.6	200	
	1152	6.9	209		1230	6.2	188		0624	1.2	38		0850*	1.6	49	
	1720	1.3	39		1836	1.0	32		1335	6.8	206		1329	6.6	200	
									1845	1.1	34		1854	1.1	33	
2 Sa	0018	6.5	199	**17** Su	0056	6.1	186	**2** Tu	0148	7.2	219	**17** W	0149	7.0	214	
	0535	0.7	21		0700	1.3	39		0947*	1.4	43		0714	1.7	51	
	1247	7.0	212		1326	6.4	195		1421	6.9	210		1409	6.9	209	
	1804	1.2	36		1904	1.0	30	●	1925	1.0	29		1926	0.9	28	
3 Su	0108	6.9	209	**18** M	0135	6.5	198	**3** W	0235	7.4	226	**18** Th	0228	7.4	226	
	0624	0.9	26		0730	1.4	43		1040*	1.6	48		0739	1.7	51	
	1341	7.0	214		1358	6.7	203		1509	7.0	212		1446	7.1	215	
	1856	1.0	32		1930	0.9	28		2005	0.8	25	○	1956	0.7	22	
4 M	0157	7.2	218	**19** Tu	0211	6.9	209	**4** Th	0317	7.6	231	**19** F	0305	7.7	235	
	0715	1.0	32		0734	1.5	46		1130*	1.6	50		0815	1.7	52	
	1431	7.0	214		1436	6.8	208		1545	7.0	212		1525	7.2	219	
●	1940	0.9	27	○	1955	0.8	25		2046	0.7	22		2029	0.5	16	
5 Tu	0247	7.4	225	**20** W	0248	7.2	218	**5** F	0358	7.6	232	**20** Sa	0342	7.9	240	
	0759	1.3	39		0805	1.5	47		1214*	1.6	50		0844	1.8	54	
	1517	7.0	212		1508	7.0	212		1625	7.0	212		1606	7.3	221	
	2020	0.8	23		2026	0.7	21		2119	0.7	20		2108	0.4	13	
6 W	0330	7.5	229	**21** Th	0325	7.4	225	**6** Sa	0441	7.6	231	**21** Su	0425	7.9	240	
	1156*	1.4	42		0839	1.6	49		1304*	1.6	48		1215*	1.7	51	
	1606	6.9	209		1547	7.0	213		1708	6.9	211		1647	7.2	219	
	2059	0.6	19		2055	0.6	17		2205	0.7	20		2148	0.4	12	
7 Th	0417	7.5	230	**22** F	0406	7.5	228	**7** Su	0521	7.4	226	**22** M	0505	7.8	238	
	1245*	1.3	41		1144*	1.5	46		1355*	1.5	47		1255*	1.6	49	
	1645	6.8	206		1628	6.9	210		1745	6.8	208		1725	7.1	217	
	2145	0.5	16		2135	0.5	14		2245	0.7	21		2231	0.4	13	
8 F	0501	7.5	228	**23** Sa	0446	7.5	229	**8** M	0606	7.2	218	**23** Tu	0548	7.5	230	
	1335*	1.3	40		1235*	1.4	43		1436*	1.6	49		1334*	1.6	50	
	1735	6.6	202		1708	6.8	206		1819	6.7	204		1811	7.0	214	
	2229	0.5	14		2216	0.4	12		2335	0.7	22		2321	0.5	15	
9 Sa	0546	7.3	223	**24** Su	0526	7.4	227	**9** Tu	0646	6.9	209	**24** W	0640	7.3	221	
	1426*	1.3	40		1315*	1.4	42		1310	1.6	50		1420*	1.7	51	
	1811	6.5	198		1749	6.6	202		1906	6.5	198		1906	6.9	209	
	2326	0.4	13		2255	0.3	10									
10 Su	0636	7.1	215	**25** M	0608	7.3	224	**10** W	0030	0.8	23	**25** Th	0024	0.6	19	
	1505*	1.4	43		1405*	1.4	43		0736	6.6	200		0736	6.9	209	
	1855	6.3	192		1835	6.5	199		1330	1.5	45		1400	1.6	50	
					2345	0.3	9	◐	1950	6.3	191	◑	2006	6.6	202	
11 M	0019	0.4	13	**26** Tu	0658	7.2	218	**11** Th	0124	0.9	27	**26** F	0154	0.7	22	
	0726	6.8	206		1440*	1.5	47		0820	6.3	191		0846	6.5	197	
	1340	1.5	45		1930	6.4	196		1420	1.4	43		1445	1.5	46	
	1945	6.1	185						2050	6.0	182		2116	6.4	195	
12 Tu	0115	0.5	16	**27** W	0045	0.3	10	**12** F	0225	1.1	34	**27** Sa	0255	1.0	29	
	0815	6.4	196		0805	6.9	211		0926	6.0	182		0955	6.1	187	
	1430	1.4	42		1440	1.6	48		1620	1.4	42		1535	1.5	46	
◐	2040	5.8	178	◑	2035	6.3	193		2144	5.7	174		2236	6.3	192	
13 W	0220	0.7	22	**28** Th	0204	0.4	12	**13** Sa	0454*	1.3	41	**28** Su	0415	1.2	37	
	0909	6.1	187		0904	6.7	204		1014	5.8	176		1119	6.1	186	
	1540	1.3	40		1504	1.5	45		1705	1.3	39		1655	1.4	44	
	2146	5.6	170		2139	6.3	191		2310	5.7	175		2349	6.5	199	
14 Th	0414	0.9	27	**29** F	0325	0.6	18	**14** Su	0555	1.4	43	**29** M	0747*	1.4	42	
	1015	5.9	180		1014	6.5	198		1145	5.9	179		1235	6.4	194	
	1656	1.2	37		1605	1.4	44		1816	1.2	36		1744	1.3	41	
	2244	5.5	168		2256	6.3	191									
15 F	0526	1.0	31	**30** Sa	0414	0.9	26	**15** M	0013	6.1	185	**30** Tu	0056	6.9	211	
	1135	5.9	181		1136	6.4	196		0650	1.5	46		0916*	1.3	41	
	1734	1.1	34		1704	1.4	42		1245	6.2	189		1324	6.7	203	
	2355	5.7	175		2359	6.5	198		1835	1.1	35		2124*	1.1	35	
				31 Su	0525	1.0	32					**31** W	0145	7.3	222	
					1239	6.6	201						0954*	1.5	45	
					1754	1.2	38						1416	6.9	210	
													1909	1.1	33	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0225	7.5	229	**16** F	0158	7.7	234	
	1030*	1.7	52		0715	1.8	54	
	1455	7.0	214		1421	7.2	219	
●	1950	1.0	30	○	1925	0.8	23	
2 F	0305	7.6	232	**17** Sa	0237	8.0	244	
	1110*	1.8	55		0745	1.7	53	
	1535	7.1	216		1502	7.4	227	
	2019	0.9	28		2001	0.6	17	
3 Sa	0341	7.7	234	**18** Su	0319	8.2	249	
	1156*	1.8	55		0825	1.7	52	
	1606	7.2	218		1542	7.6	231	
	2055	0.9	28		2046	0.5	15	
4 Su	0419	7.6	232	**19** M	0401	8.1	248	
	1241*	1.7	52		0905	1.7	52	
	1638	7.2	219		1623	7.6	232	
	2135	1.0	29		2125	0.5	16	
5 M	0455	7.4	227	**20** Tu	0443	7.9	242	
	1326*	1.6	50		0945	1.7	52	
	1715	7.1	217		1706	7.6	231	
	2216	1.0	32		2209	0.7	20	
6 Tu	0531	7.2	220	**21** W	0527	7.6	232	
	1350*	1.7	51		1029	1.7	51	
	1748	7.0	214		1748	7.4	227	
	2300	1.1	33		2301	0.8	25	
7 W	0608	7.0	212	**22** Th	0615	7.2	220	
	1119	1.6	49		1123	1.6	50	
	1819	6.9	209		1838	7.3	221	
	2334	1.1	35					
8 Th	0640	6.7	205	**23** F	0005	1.0	31	
	1220	1.5	45		0716	6.7	205	
	1856	6.7	203		1245	1.5	47	
				◑	1935	6.9	210	
9 F	0040	1.2	36	**24** Sa	0135	1.1	34	
	0726	6.5	197		0814	6.2	190	
	1320	1.4	42		1416	1.4	44	
◐	1933	6.3	193		2055	6.5	199	
10 Sa	0134	1.3	41	**25** Su	0244	1.3	40	
	0804	6.1	186		0950	5.9	180	
	1414	1.4	43		1520	1.4	44	
	2106	6.0	182		2215	6.4	195	
11 Su	0245	1.6	49	**26** M	0400	1.6	48	
	0935	5.8	177		1115	5.9	180	
	1655*	1.4	43		1625	1.4	44	
	2226	5.9	179		2346	6.7	203	
12 M	0536*	1.7	52	**27** Tu	0735*	1.5	45	
	1050	5.7	175		1219	6.3	192	
	1735	1.3	41		2016*	1.3	39	
	2340	6.2	188					
13 Tu	0630	1.7	53	**28** W	0046	7.1	216	
	1216	6.0	183		0906*	1.3	41	
	1820	1.3	40		1316	6.7	203	
					2126*	1.1	33	
14 W	0035	6.7	204	**29** Th	0129	7.4	226	
	0846*	1.7	51		0944*	1.4	44	
	1259	6.5	197		1359	6.9	211	
	1824	1.2	37		2155*	1.1	35	
15 Th	0126	7.2	220	**30** F	0205	7.5	230	
	0934*	1.7	51		1014*	1.7	51	
	1345	6.9	209		1435	7.1	215	
	1856	1.0	31		1936	1.2	37	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Low water usually lasts for 1 to 2 1/2 hours with variations in level up to 0.7 foot (21 centimeters). Times are for the first low water or beginning of low water period.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Hoek van Holland, Netherlands, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0245	7.6	232	**16** Su ○	0216	8.1	248	**1** Tu	0329	7.5	229	**16** W	0319	8.0	243	
	1035*	1.8	56		0725	1.7	51		0840	1.6	48		0825	1.3	41	
	1509	7.2	219		1435	7.6	233		1545	7.4	227		1539	8.0	245	
	2005	1.2	36		1935	0.7	20		2049	1.6	48		2045	1.1	33	
2 Su	0317	7.6	233	**17** M	0256	8.3	252	**2** W	0406	7.4	226	**17** Th	0405	7.7	234	
	1117*	1.8	56		0759	1.6	48		1147*	1.4	44		0906	1.2	38	
	1538	7.3	223		1518	7.8	239		1615	7.4	227		1625	8.0	245	
	2035	1.2	37		2018	0.6	19		2350*	1.6	48		2131	1.3	40	
3 M	0356	7.6	231	**18** Tu	0336	8.2	249	**3** Th	0435	7.3	221	**18** F	0450	7.3	224	
	1205*	1.7	52		0839	1.5	46		1236*	1.3	41		0955	1.1	35	
	1611	7.4	225		1559	7.9	241		1649	7.4	225		1709	7.9	241	
	2109	1.3	39		2101	0.8	23						2224	1.6	48	
4 Tu	0429	7.4	227	**19** W	0422	7.9	241	**4** F	0025*	1.7	51	**19** Sa	0538	7.0	213	
	1246*	1.6	49		0926	1.5	45		0505	7.1	215		1049	1.0	32	
	1645	7.3	224		1646	7.9	240		1019	1.3	40		1758	7.6	233	
	2146	1.4	43		2149	1.0	30		1719	7.3	222					
5 W	0501	7.3	221	**20** Th	0506	7.5	230	**5** Sa	0105*	1.8	54	**20** Su	0246*	1.7	51	
	1304*	1.5	47		1009	1.4	43		0536	6.9	211		0635	6.6	202	
	1718	7.3	221		1727	7.7	236		1053	1.2	36		1155	1.0	30	
	2226	1.5	45		2245	1.2	37		1755	7.3	221		1900	7.3	223	
									2314	1.8	55					
6 Th	0529	7.0	214	**21** F	0555	7.1	216	**6** Su	0609	6.8	208	**21** M ◑	0055	1.7	53	
	1046	1.5	45		1110	1.3	41		1145	1.0	32		0733	6.3	191	
	1746	7.1	217		1817	7.5	229		1831	7.2	218		1305	1.0	29	
	2305	1.5	46		2355	1.4	43						2010	7.0	212	
7 F	0559	6.9	210	**22** Sa ◑	0655	6.6	201	**7** M ◐	0014	1.8	56	**22** Tu	0205	1.8	54	
	1130	1.3	40		1220	1.3	39		0658	6.6	200		0845	6.0	182	
	1818	7.1	215		1915	7.1	217		1244	1.0	32		1404	1.0	32	
	2350	1.5	46						1925	6.8	208		2115	6.7	203	
8 Sa	0635	6.8	206	**23** Su	0130	1.4	44	**8** Tu	0204	1.9	57	**23** W	0524*	1.8	55	
	1226	1.2	38		0759	6.2	188		0759	6.1	187		1015	5.8	178	
	1855	6.8	208		1346	1.2	38		1406	1.1	34		1524	1.2	36	
					2035	6.7	205		2044	6.5	198		2255	6.6	202	
9 Su ◐	0110	1.6	49	**24** M	0230	1.6	49	**9** W	0304	1.9	59	**24** Th	0636*	1.7	53	
	0714	6.4	195		0936	5.8	178		0930	5.9	181		1119	6.0	184	
	1335	1.3	39		1445	1.3	40		1505	1.2	36		1634	1.2	38	
	1950	6.4	195		2155	6.6	200		2216	6.6	202		2344	6.8	208	
10 M	0215	1.8	54	**25** Tu	0600*	1.7	52	**10** Th	0410	2.0	61	**25** F	0746*	1.6	49	
	0851	5.9	181		1056	5.9	179		1039	6.0	184		1226	6.3	192	
	1434	1.4	43		1616	1.3	41		1610	1.2	36		1740	1.3	39	
	2146	6.1	187		2326	6.8	206		2315	7.0	213					
11 Tu	0420	1.9	59	**26** W	0714*	1.6	48	**11** F	0746*	1.8	56	**26** Sa	0040	7.0	214	
	1005	5.8	176		1155	6.2	189		1150	6.4	195		0846*	1.5	46	
	1717*	1.4	44		1936*	1.2	38		1659	1.1	33		1306	6.6	200	
	2255	6.4	194										1824	1.3	41	
12 W	0610*	1.9	58	**27** Th	0014	7.1	216	**12** Sa	0015	7.4	227	**27** Su	0125	7.1	217	
	1126	5.9	181		0830*	1.4	43		0851*	1.7	51		0935*	1.5	45	
	1740	1.4	43		1245	6.6	200		1239	6.9	209		1338	6.8	207	
					2035*	1.1	35		1749	1.0	29		1914	1.4	43	
13 Th	0005	6.9	209	**28** F	0110	7.3	224	**13** Su	0105	7.8	238	**28** M	0155	7.2	219	
	0816*	1.7	53		0914*	1.4	44		0945*	1.7	52		1016*	1.5	46	
	1226	6.4	195		1336	6.8	208		1327	7.3	223		1420	7.0	213	
	1734	1.2	38		2146*	1.2	37		1836	0.9	26		2000	1.5	46	
14 F	0049	7.4	226	**29** Sa	0145	7.4	227	**14** M ○	0148	8.0	245	**29** Tu ●	0235	7.3	221	
	0915*	1.6	50		0954*	1.6	48		0654	1.6	49		0810	1.5	45	
	1316	6.9	209		1404	7.0	213		1413	7.7	234		1445	7.2	219	
	1825	1.0	31		1913	1.4	42		1916	0.8	25		2024	1.6	49	
15 Sa	0135	7.8	239	**30** Su ●	0218	7.5	228	**15** Tu	0236	8.1	247	**30** W	0308	7.3	223	
	0954*	1.8	54		1036*	1.7	52		0739	1.4	44		0830	1.3	41	
	1355	7.3	222		1445	7.2	218		1456	7.9	241		1521	7.4	225	
	1900	0.8	24		1955	1.4	43		1959	0.9	27		2236*	1.6	50	
				31 M	0258	7.5	229									
					0804	1.7	52									
					1515	7.3	223									
					2025	1.5	45									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0341	7.3	223	**16** F	0350	7.4	226	**1** Sa	0411	7.2	220	**16** Su	0437	7.2	220	
	0854	1.3	39		0856	1.0	31		1155*	1.1	35		0935	0.9	27	
	1555	7.4	227		1607	8.0	243		1625	7.4	226		1655	7.9	241	
	2315*	1.7	51		2114	1.6	49									
2 F	0411	7.2	220	**17** Sa	0437	7.2	220	**2** Su	0004*	1.7	51	**17** M	0130*	1.6	49	
	1155*	1.1	35		0935	0.9	27		0445	7.1	215		0525	7.0	213	
	1625	7.4	226		1655	7.9	241		1235*	1.1	33		1029	0.8	23	
									1701	7.4	225		1746	7.7	235	
3 Sa	0004*	1.7	51	**18** Su	0130*	1.6	49	**3** M	0055*	1.7	52	**18** Tu	0226*	1.6	50	
	0445	7.1	215		0525	7.0	213		0517	6.9	211		0615	6.8	206	
	1235*	1.1	33		1029	0.8	23		1034	1.0	30		1125	0.7	21	
	1701	7.4	225		1746	7.7	235		1738	7.3	224		1835	7.4	227	
4 Su	0055*	1.7	52	**19** M	0226*	1.6	50	**4** Tu	0125*	1.8	54	**19** W	0316*	1.7	52	
	0517	6.9	211		0615	6.8	206		0556	6.8	206		0704	6.5	198	
	1034	1.0	30		1125	0.7	21		1119	0.8	25		1236	0.7	21	
	1738	7.3	224		1835	7.4	227		1815	7.3	222		1936	7.1	216	
5 M	0125*	1.8	54	**20** Tu	0316*	1.7	52	**5** W	0205*	1.8	56	**20** Th	0134	1.8	54	
	0556	6.8	206		0704	6.5	198		0639	6.6	201		0810	6.2	190	
	1119	0.8	25		1236	0.7	21		1205	0.8	23		1329	0.8	23	
	1815	7.3	222		1936	7.1	216		1905	7.1	217		2035	6.7	205	
6 Tu	0205*	1.8	56	**21** W ◑	0134	1.8	54	**6** Th	0230*	1.9	58	**21** F	0246	1.8	54	
	0639	6.6	201		0810	6.2	190		0734	6.3	192		0909	5.9	181	
	1205	0.8	23		1329	0.8	23		1314	0.8	23		1450	1.0	30	
	1905	7.1	217		2035	6.7	205		2016	6.9	210		2145	6.4	195	
7 W	0230*	1.9	58	**22** Th	0246	1.8	54	**7** F	0235	1.9	58	**22** Sa	0345	1.8	54	
	0734	6.3	192		0909	5.9	181		0856	6.1	187		1030	5.8	177	
	1314	0.8	23		1450	1.0	30		1414	0.8	25		1605	1.1	35	
	2016	6.9	210		2145	6.4	195		2135	6.9	210		2310	6.3	193	
8 Th	0235	1.9	58	**23** F	0345	1.8	54	**8** Sa	0325	1.9	58	**23** Su	0435	1.7	53	
	0856	6.1	187		1030	5.8	177		1006	6.2	188		1140	5.9	181	
	1414	0.8	25		1605	1.1	35		1530	0.9	26		1705	1.2	38	
	2135	6.9	210		2310	6.3	193		2246	7.0	214					
9 F	0325	1.9	58	**24** Sa	0435	1.7	53	**9** Su	0415	1.9	57	**24** M	0005	6.4	196	
	1006	6.2	188		1140	5.9	181		1116	6.4	195		0545	1.6	49	
	1530	0.9	26		1705	1.2	38		1623	0.9	28		1230	6.2	188	
	2246	7.0	214						2346	7.3	221		1814	1.3	40	
10 Sa	0415	1.9	57	**25** Su	0005	6.4	196	**10** M	0509	1.8	54	**25** Tu	0056	6.6	201	
	1116	6.4	195		0545	1.6	49		1212	6.8	207		0635	1.5	45	
	1623	0.9	28		1230	6.2	188		1726	0.9	28		1316	6.4	196	
	2346	7.3	221		1814	1.3	40						1910	1.4	43	
11 Su	0509	1.8	54	**26** M	0056	6.6	201	**11** Tu	0039	7.5	229	**26** W	0140	6.8	206	
	1212	6.8	207		0635	1.5	45		0559	1.6	50		0945*	1.3	41	
	1726	0.9	28		1316	6.4	196		1305	7.2	219		1355	6.7	204	
					1910	1.4	43		1815	1.0	29		2000	1.5	46	
12 M	0039	7.5	229	**27** Tu	0140	6.8	206	**12** W	0128	7.6	233	**27** Th	0215	6.9	210	
	0559	1.6	50		0945*	1.3	41		0646	1.5	46		0750	1.2	38	
	1305	7.2	219		1355	6.7	204		1353	7.5	230		1425	7.0	212	
	1815	1.0	29		2000	1.5	46		1905	1.0	32		2054	1.6	49	
13 Tu	0128	7.6	233	**28** W	0215	6.9	210	**13** Th	0217	7.7	234	**28** F	0245	7.0	214	
	0646	1.5	46		0750	1.2	38		0726	1.3	41		0814	1.1	35	
	1353	7.5	230		1425	7.0	212		1438	7.8	238		1506	7.2	220	
	1905	1.0	32		2054	1.6	49		1950	1.2	36		2200	1.7	51	
14 W	0217	7.7	234	**29** Th	0245	7.0	214	**14** F	0305	7.6	232	**29** Sa	0326	7.1	217	
	0726	1.3	41		0814	1.1	35		0805	1.2	36		0834	1.0	32	
	1438	7.8	238		1506	7.2	220		1523	7.9	242		1536	7.4	225	
	1950	1.2	36		2200	1.7	51		2031	1.4	42		2306*	1.7	51	
15 Th	0305	7.6	232	**30** F	0326	7.1	217	**15** Sa	0356	7.1	217					
	0805	1.2	36		0834	1.0	32		0909	0.9	28					
	1523	7.9	242		1536	7.4	225		1611	7.5	228					
	2031	1.4	42		2306*	1.7	51		2350*	1.6	49					

December

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0341	7.3	223	**16** F	0350	7.4	226	**1** Sa	0411	7.2	220	**16** Su	0437	7.2	220	
	0854	1.3	39		0856	1.0	31		1155*	1.1	35		0935	0.9	27	
	1555	7.4	227		1607	8.0	243		1625	7.4	226		1655	7.9	241	
	2315*	1.7	51		2114	1.6	49									
2 F	0411	7.2	220	**17** Sa	0437	7.2	220	**2** Su	0004*	1.7	51	**17** M	0130*	1.6	49	
	1155*	1.1	35		0935	0.9	27		0445	7.1	215		0525	7.0	213	
	1625	7.4	226		1655	7.9	241		1235*	1.1	33		1029	0.8	23	
									1701	7.4	225		1746	7.7	235	
3 Sa	0004*	1.7	51	**18** Su	0130*	1.6	49	**3** M	0055*	1.7	52	**18** Tu	0226*	1.6	50	
	0445	7.1	215		0525	7.0	213		0517	6.9	211		0615	6.8	206	
	1235*	1.1	33		1029	0.8	23		1034	1.0	30		1125	0.7	21	
	1701	7.4	225		1746	7.7	235		1738	7.3	224		1835	7.4	227	
4 Su	0055*	1.7	52	**19** M	0226*	1.6	50	**4** Tu	0125*	1.8	54	**19** W	0316*	1.7	52	
	0517	6.9	211		0615	6.8	206		0556	6.8	206		0704	6.5	198	
	1034	1.0	30		1125	0.7	21		1119	0.8	25		1236	0.7	21	
	1738	7.3	224		1835	7.4	227		1815	7.3	222		1936	7.1	216	
5 M	0125*	1.8	54	**20** Tu	0316*	1.7	52	**5** W	0205*	1.8	56	**20** Th	0134	1.8	54	
	0556	6.8	206		0704	6.5	198		0639	6.6	201		0810	6.2	190	
	1119	0.8	25		1236	0.7	21		1205	0.8	23		1329	0.8	23	
	1815	7.3	222		1936	7.1	216		1905	7.1	217		2035	6.7	205	
6 Tu	0205*	1.8	56	**21** W ◑	0134	1.8	54	**6** Th	0230*	1.9	58	**21** F	0246	1.8	54	
	0639	6.6	201		0810	6.2	190		0734	6.3	192		0909	5.9	181	
	1205	0.8	23		1329	0.8	23		1314	0.8	23		1450	1.0	30	
	1905	7.1	217		2035	6.7	205		2016	6.9	210		2145	6.4	195	
7 W	0230*	1.9	58	**22** Th	0246	1.8	54	**7** F	0235	1.9	58	**22** Sa	0345	1.8	54	
	0734	6.3	192		0909	5.9	181		0856	6.1	187		1030	5.8	177	
	1314	0.8	23		1450	1.0	30		1414	0.8	25		1605	1.1	35	
	2016	6.9	210		2145	6.4	195		2135	6.9	210		2310	6.3	193	
8 Th	0235	1.9	58	**23** F	0345	1.8	54	**8** Sa	0325	1.9	58	**23** Su	0435	1.7	53	
	0856	6.1	187		1030	5.8	177		1006	6.2	188		1140	5.9	181	
	1414	0.8	25		1605	1.1	35		1530	0.9	26		1705	1.2	38	
	2135	6.9	210		2310	6.3	193		2246	7.0	214					
9 F	0325	1.9	58	**24** Sa	0435	1.7	53	**9** Su	0415	1.9	57	**24** M	0005	6.4	196	
	1006	6.2	188		1140	5.9	181		1116	6.4	195		0545	1.6	49	
	1530	0.9	26		1705	1.2	38		1623	0.9	28		1230	6.2	188	
	2246	7.0	214						2346	7.3	221		1814	1.3	40	
10 Sa	0415	1.9	57	**25** Su	0005	6.4	196	**10** M	0509	1.8	54	**25** Tu	0056	6.6	201	
	1116	6.4	195		0545	1.6	49		1212	6.8	207		0635	1.5	45	
	1623	0.9	28		1230	6.2	188		1726	0.9	28		1316	6.4	196	
	2346	7.3	221		1814	1.3	40						1910	1.4	43	
11 Su	0509	1.8	54	**26** M	0056	6.6	201	**11** Tu	0039	7.5	229	**26** W	0140	6.8	206	
	1212	6.8	207		0635	1.5	45		0559	1.6	50		0945*	1.3	41	
	1726	0.9	28		1316	6.4	196		1305	7.2	219		1355	6.7	204	
					1910	1.4	43		1815	1.0	29		2000	1.5	46	
12 M	0039	7.5	229	**27** Tu	0140	6.8	206	**12** W	0128	7.6	233	**27** Th	0215	6.9	210	
	0559	1.6	50		0945*	1.3	41		0646	1.5	46		0750	1.2	38	
	1305	7.2	219		1355	6.7	204		1353	7.5	230		1425	7.0	212	
	1815	1.0	29		2000	1.5	46		1905	1.0	32		2054	1.6	49	
13 Tu	0128	7.6	233	**28** W	0215	6.9	210	**13** Th	0217	7.7	234	**28** F	0245	7.0	214	
	0646	1.5	46		0750	1.2	38		0726	1.3	41		0814	1.1	35	
	1353	7.5	230		1425	7.0	212		1438	7.8	238		1506	7.2	220	
	1905	1.0	32		2054	1.6	49		1950	1.2	36		2200	1.7	51	
14 W	0217	7.7	234	**29** Th	0245	7.0	214	**14** F	0305	7.6	232	**29** Sa	0326	7.1	217	
	0726	1.3	41		0814	1.1	35		0805	1.2	36		0834	1.0	32	
	1438	7.8	238		1506	7.2	220		1523	7.9	242		1536	7.4	225	
	1950	1.2	36		2200	1.7	51		2031	1.4	42		2306*	1.7	51	
15 Th	0305	7.6	232	**30** F	0326	7.1	217	**15** Sa	0356	7.1	217					
	0805	1.2	36		0834	1.0	32		0909	0.9	28					
	1523	7.9	242		1536	7.4	225		1611	7.5	228					
	2031	1.4	42		2306*	1.7	51		2350*	1.6	49					

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Low water usually lasts for 1 to 2 1/2 hours with variations in level up to 0.7 foot (21 centimeters). Times are for the first low water or beginning of low water period.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Helgoland, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0354	10.2	310	16 Sa	0353	10.5	320	
	1041	2.6	80		1048	1.6	50	
	1624	9.2	280		1624	9.5	290	
	2249	3.0	90		2301	2.0	60	
2 Sa ◑	0434	9.8	300	17 Su ◐	0444	10.5	320	
	1120	3.0	90		1137	2.0	60	
	1707	8.9	270		1716	9.5	290	
	2333	3.0	90		2353	2.3	70	
3 Su	0521	9.5	290	18 M	0540	10.2	310	
	1206	3.0	90		1231	2.3	70	
	1757	8.9	270		1815	9.2	280	
4 M	0029	3.3	100	19 Tu	0057	2.6	80	
	0620	9.5	290		0646	9.8	300	
	1306	3.0	90		1337	2.3	70	
	1900	8.9	270		1925	9.2	280	
5 Tu	0139	3.3	100	20 W	0216	2.6	80	
	0730	9.2	280		0803	9.5	290	
	1417	3.0	90		1455	2.6	80	
	2010	9.2	280		2043	9.5	290	
6 W	0252	3.3	100	21 Th	0337	2.3	70	
	0840	9.5	290		0921	9.5	290	
	1526	3.0	90		1611	2.3	70	
	2114	9.5	290		2154	9.8	300	
7 Th	0359	3.0	90	22 F	0449	2.0	60	
	0942	9.5	290		1028	9.5	290	
	1625	2.6	80		1716	2.0	60	
	2210	9.5	290		2254	9.8	300	
8 F	0455	2.6	80	23 Sa	0547	1.6	50	
	1035	9.8	300		1123	9.5	290	
	1715	2.3	70		1807	1.6	50	
	2258	9.8	300		2344	10.2	310	
9 Sa	0543	2.3	70	24 Su ○	0635	1.3	40	
	1121	9.8	300		1210	9.8	300	
	1800	2.3	70		1850	1.6	50	
	2341	10.2	310					
10 Su ●	0627	2.0	60	25 M	0026	10.5	320	
	1205	10.2	310		0717	1.3	40	
	1843	2.0	60		1250	9.8	300	
					1928	1.6	50	
11 M	0022	10.5	320	26 Tu	0106	10.8	330	
	0710	2.0	60		0756	1.6	50	
	1248	10.2	310		1329	9.8	300	
	1927	2.0	60		2006	1.6	50	
12 Tu	0103	10.5	320	27 W	0144	10.8	330	
	0753	1.6	50		0833	2.0	60	
	1331	10.2	310		1406	9.8	300	
	2008	1.6	50		2041	2.0	60	
13 W	0143	10.8	330	28 Th	0220	10.5	320	
	0834	1.3	40		0906	2.0	60	
	1411	9.8	300		1440	9.8	300	
	2048	1.6	50		2112	2.0	60	
14 Th	0222	10.8	330	29 F	0252	10.5	320	
	0915	1.3	40		0938	2.0	60	
	1450	9.8	300		1514	9.5	290	
	2128	1.6	50		2144	2.0	60	
15 F	0305	10.8	330	30 Sa	0324	10.2	310	
	1000	1.3	40		1009	2.3	70	
	1535	9.5	290		1548	9.5	290	
	2213	1.6	50		2216	2.3	70	
				31 Su	0358	9.8	300	
					1040	2.3	70	
					1622	9.2	280	
					2249	2.6	80	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M ◑	0433	9.8	300	16 Tu	0518	9.8	300	
	1111	2.6	80		1202	2.0	60	
	1659	8.9	270		1744	9.2	280	
	2330	2.6	80					
2 Tu	0518	9.2	280	17 W	0032	2.0	60	
	1158	3.0	90		0620	9.2	280	
	1751	8.9	270		1306	2.3	70	
					1855	9.2	280	
3 W	0031	3.0	90	18 Th	0152	2.3	70	
	0621	8.9	270		0741	9.2	280	
	1307	3.0	90		1431	2.6	80	
	1902	8.9	270		2020	9.2	280	
4 Th	0150	3.0	90	19 F	0321	2.3	70	
	0741	8.9	270		0907	9.2	280	
	1429	3.0	90		1556	2.3	70	
	2021	8.9	270		2141	9.5	290	
5 F	0312	3.0	90	20 Sa	0440	2.0	60	
	0859	9.2	280		1020	9.2	280	
	1544	2.6	80		1705	2.0	60	
	2132	9.2	280		2244	9.8	300	
6 Sa	0422	2.3	70	21 Su	0537	1.3	40	
	1004	9.2	280		1114	9.5	290	
	1647	2.3	70		1754	1.6	50	
	2230	9.8	300		2331	10.2	310	
7 Su	0519	2.0	60	22 M ○	0621	1.3	40	
	1059	9.5	290		1156	9.5	290	
	1739	2.0	60		1835	1.6	50	
	2318	10.2	310					
8 M ●	0608	1.6	50	23 Tu	0010	10.2	310	
	1146	9.8	300		0700	1.3	40	
	1827	1.6	50		1233	9.5	290	
					1912	1.6	50	
9 Tu	0002	10.5	320	24 W	0046	10.5	320	
	0654	1.3	40		0735	1.3	40	
	1230	9.8	300		1307	9.8	300	
	1912	1.6	50		1946	1.3	40	
10 W	0044	10.5	320	25 Th	0121	10.5	320	
	0739	1.0	30		0808	1.6	50	
	1313	9.8	300		1340	9.8	300	
	1955	1.3	40		2018	1.3	40	
11 Th	0127	10.8	330	26 F	0154	10.2	310	
	0822	0.7	20		0839	1.6	50	
	1356	9.8	300		1412	9.8	300	
	2037	1.0	30		2048	1.3	40	
12 F	0209	10.8	330	27 Sa	0225	10.2	310	
	0905	0.7	20		0909	1.6	50	
	1437	9.8	300		1444	9.5	290	
	2119	1.0	30		2119	1.6	50	
13 Sa	0253	10.5	320	28 Su	0257	10.2	310	
	0949	1.0	30		0939	1.6	50	
	1520	9.8	300		1517	9.5	290	
	2202	1.3	40		2150	1.6	50	
14 Su	0339	10.5	320	29 M	0328	9.8	300	
	1033	1.3	40		1007	2.0	60	
	1605	9.8	300		1547	9.5	290	
	2247	1.6	50		2218	1.6	50	
15 M ◐	0427	10.2	310					
	1116	1.6	50					
	1651	9.5	290					
	2333	1.6	50					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0357	9.5	290	16 W	0457	9.5	290	
	1031	2.0	60		1136	2.0	60	
	1615	9.2	280		1719	9.5	290	
	2248	2.0	60					
2 W ◑	0430	9.2	280	17 Th	0011	1.6	50	
	1104	2.3	70		0559	8.9	270	
	1655	8.9	270		1240	2.3	70	
	2336	2.3	70		1830	9.2	280	
3 Th	0525	8.5	260	18 F	0130	2.0	60	
	1206	2.6	80		0721	8.5	260	
	1802	8.5	260		1407	2.6	80	
					1958	9.2	280	
4 F	0054	2.6	80	19 Sa	0304	2.0	60	
	0645	8.5	260		0851	8.5	260	
	1333	3.0	90		1538	2.3	70	
	1928	8.5	260		2124	9.5	290	
5 Sa	0225	2.6	80	20 Su	0425	1.6	50	
	0815	8.5	260		1006	8.9	270	
	1503	2.6	80		1649	2.0	60	
	2052	9.2	280		2227	9.8	300	
6 Su	0348	2.0	60	21 M	0521	1.3	40	
	0933	8.9	270		1057	9.2	280	
	1617	2.0	60		1735	1.6	50	
	2159	9.5	290		2309	9.8	300	
7 M	0453	1.6	50	22 Tu	0559	1.0	30	
	1033	9.5	290		1134	9.5	290	
	1716	1.6	50		1812	1.3	40	
	2252	9.8	300		2346	9.8	300	
8 Tu	0546	1.0	30	23 W ○	0634	1.0	30	
	1123	9.8	300		1208	9.5	290	
	1806	1.3	40		1848	1.3	40	
	2337	10.5	320					
9 W ●	0634	1.0	30	24 Th	0022	10.2	310	
	1207	9.8	300		0708	1.0	30	
	1852	1.0	30		1241	9.5	290	
					1923	1.0	30	
10 Th	0021	10.5	320	25 F	0056	9.8	300	
	0719	0.7	20		0741	1.3	40	
	1251	9.8	300		1313	9.5	290	
	1937	0.7	20		1955	1.0	30	
11 F	0106	10.5	320	26 Sa	0128	9.8	300	
	0804	0.3	10		0811	1.3	40	
	1336	9.8	300		1345	9.5	290	
	2021	0.7	20		2025	1.0	30	
12 Sa	0152	10.5	320	27 Su	0159	9.8	300	
	0849	0.7	20		0841	1.3	40	
	1419	9.8	300		1416	9.5	290	
	2105	0.7	20		2055	1.0	30	
13 Su	0237	10.5	320	28 M	0230	9.8	300	
	0931	0.7	20		0911	1.3	40	
	1502	9.8	300		1448	9.5	290	
	2148	0.7	20		2126	1.3	40	
14 M	0322	10.2	310	29 Tu	0301	9.5	290	
	1012	1.0	30		0938	1.3	40	
	1544	9.8	300		1517	9.5	290	
	2230	1.0	30		2153	1.3	40	
15 Tu ◐	0408	9.8	300	30 W	0330	9.2	280	
	1051	1.6	50		1001	1.6	50	
	1627	9.8	300		1544	9.2	280	
	2314	1.3	40		2220	1.6	50	
				31 Th ◑	0401	8.9	270	
					1030	2.0	60	
					1619	8.9	270	
					2302	2.0	60	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Helgoland, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0448	8.5	260	16 Sa	0107	2.0	60	
	1125	2.6	80		0658	8.2	250	
	1718	8.5	260		1339	2.3	70	
					1929	9.2	280	
2 Sa	0012	2.3	70	17 Su	0235	1.6	50	
	0604	8.2	250		0823	8.2	250	
	1249	2.6	80		1507	2.3	70	
	1843	8.9	270		2052	9.2	280	
3 Su	0144	2.3	70	18 M	0354	1.3	40	
	0734	8.5	260		0936	8.5	260	
	1423	2.6	80		1618	1.6	50	
	2010	9.2	280		2155	9.5	290	
4 M	0312	1.6	50	19 Tu	0449	1.0	30	
	0858	8.9	270		1026	8.9	270	
	1543	2.0	60		1704	1.3	40	
	2123	9.5	290		2238	9.5	290	
5 Tu	0422	1.3	40	20 W	0526	1.0	30	
	1003	9.2	280		1102	9.2	280	
	1646	1.3	40		1741	1.3	40	
	2220	9.8	300		2315	9.8	300	
6 W	0518	0.7	20	21 Th	0600	1.0	30	
	1056	9.5	290		1137	9.5	290	
	1740	1.0	30		1819	1.3	40	
	2310	10.2	310		2353	9.8	300	
7 Th	0609	0.7	20	22 F	0637	1.0	30	
	1143	9.8	300		1213	9.5	290	
	1829	0.7	20		1857	1.0	30	
●	2357	10.5	320	○				
8 F	0657	0.3	10	23 Sa	0030	9.8	300	
	1228	9.8	300		0712	1.0	30	
	1916	0.7	20		1247	9.5	290	
					1931	1.0	30	
9 Sa	0044	10.5	320	24 Su	0102	9.8	300	
	0743	0.3	10		0744	1.0	30	
	1313	9.8	300		1319	9.5	290	
	2002	0.3	10		2002	1.0	30	
10 Su	0132	10.5	320	25 M	0134	9.5	290	
	0827	0.3	10		0814	1.0	30	
	1357	10.2	310		1350	9.5	290	
	2047	0.3	10		2033	1.0	30	
11 M	0219	10.2	310	26 Tu	0206	9.5	290	
	0910	0.7	20		0843	1.0	30	
	1441	10.2	310		1421	9.5	290	
	2131	0.7	20		2104	1.0	30	
12 Tu	0304	9.8	300	27 W	0238	9.5	290	
	0950	1.0	30		0912	1.3	40	
	1523	9.8	300		1453	9.5	290	
	2213	0.7	20		2134	1.0	30	
13 W	0350	9.5	290	28 Th	0311	9.2	280	
	1029	1.3	40		0941	1.6	50	
	1607	9.8	300		1524	9.5	290	
	2258	1.3	40		2205	1.3	40	
14 Th	0441	9.2	280	29 F	0346	8.9	270	
	1115	2.0	60		1015	2.0	60	
	1659	9.5	290		1601	9.5	290	
◐	2354	1.6	50		2246	1.6	50	
15 F	0541	8.5	260	30 Sa	0432	8.9	270	
	1217	2.3	70		1105	2.3	70	
	1807	9.2	280		1655	9.2	280	
				◑	2349	2.0	60	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0538	8.5	260	16 M	0151	1.6	50	
	1219	2.3	70		0738	8.2	250	
	1809	9.2	280		1419	2.0	60	
					2003	9.2	280	
2 M	0111	2.0	60	17 Tu	0303	1.6	50	
	0700	8.5	260		0848	8.5	260	
	1346	2.3	70		1528	1.6	50	
	1931	9.2	280		2108	9.2	280	
3 Tu	0235	1.6	50	18 W	0401	1.3	40	
	0821	8.9	270		0942	8.9	270	
	1506	2.0	60		1622	1.6	50	
	2045	9.8	300		2158	9.5	290	
4 W	0346	1.0	30	19 Th	0445	1.0	30	
	0929	9.2	280		1024	9.2	280	
	1612	1.6	50		1705	1.3	40	
	2147	9.8	300		2241	9.5	290	
5 Th	0446	0.7	20	20 F	0524	1.3	40	
	1027	9.5	290		1103	9.5	290	
	1711	1.0	30		1747	1.3	40	
	2243	10.2	310		2322	9.5	290	
6 F	0542	0.7	20	21 Sa	0604	1.3	40	
	1119	9.8	300		1144	9.8	300	
	1807	0.7	20		1828	1.3	40	
●	2335	10.5	320	○				
7 Sa	0634	0.3	10	22 Su	0002	9.8	300	
	1206	9.8	300		0643	1.3	40	
	1856	0.7	20		1221	9.8	300	
					1905	1.0	30	
8 Su	0024	10.2	310	23 M	0036	9.8	300	
	0720	0.3	10		0716	1.0	30	
	1250	10.2	310		1254	9.8	300	
	1943	0.3	10		1939	1.0	30	
9 M	0112	10.2	310	24 Tu	0110	9.5	290	
	0804	0.7	20		0749	1.0	30	
	1335	10.2	310		1326	9.8	300	
	2029	0.3	10		2012	1.0	30	
10 Tu	0200	9.8	300	25 W	0145	9.5	290	
	0848	0.7	20		0821	1.3	40	
	1421	10.2	310		1400	9.8	300	
	2114	0.7	20		2045	1.3	40	
11 W	0249	9.8	300	26 Th	0221	9.5	290	
	0929	1.0	30		0853	1.3	40	
	1506	10.2	310		1434	9.8	300	
	2158	1.0	30		2119	1.3	40	
12 Th	0336	9.5	290	27 F	0258	9.5	290	
	1011	1.3	40		0928	1.6	50	
	1551	9.8	300		1511	9.8	300	
	2244	1.3	40		2157	1.3	40	
13 F	0426	9.2	280	28 Sa	0339	9.2	280	
	1057	2.0	60		1009	2.0	60	
	1642	9.8	300		1554	9.8	300	
◐	2336	1.6	50		2243	1.6	50	
14 Sa	0522	8.9	270	29 Su	0426	9.2	280	
	1153	2.3	70		1058	2.0	60	
	1740	9.5	290		1644	9.8	300	
				◑	2339	1.6	50	
15 Su	0038	2.0	60	30 M	0523	8.9	270	
	0626	8.5	260		1200	2.3	70	
	1302	2.3	70		1746	9.5	290	
	1849	9.2	280					
				31 Tu	0047	1.6	50	
					0632	8.9	270	
					1314	2.3	70	
					1858	9.8	300	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0201	1.3	40	16 Th	0302	2.0	60	
	0746	8.9	270		0848	8.9	270	
	1430	2.0	60		1530	2.0	60	
	2011	9.8	300		2112	9.5	290	
2 Th	0311	1.3	40	17 F	0358	1.6	50	
	0856	9.2	280		0942	9.2	280	
	1540	1.6	50		1625	2.0	60	
	2118	10.2	310		2204	9.5	290	
3 F	0416	1.0	30	18 Sa	0447	1.6	50	
	0958	9.5	290		1029	9.5	290	
	1645	1.3	40		1713	1.6	50	
	2219	10.2	310		2251	9.5	290	
4 Sa	0517	0.7	20	19 Su	0532	1.6	50	
	1055	9.8	300		1113	9.8	300	
	1745	1.0	30		1758	1.6	50	
	2317	10.2	310		2334	9.8	300	
5 Su	0613	0.7	20	20 M	0613	1.6	50	
	1146	9.8	300		1153	10.2	310	
	1838	0.7	20		1839	1.3	40	
●				○				
6 M	0008	10.2	310	21 Tu	0013	9.8	300	
	0700	0.7	20		0652	1.3	40	
	1231	10.2	310		1230	10.2	310	
	1925	0.3	10		1917	1.3	40	
7 Tu	0056	9.8	300	22 W	0051	9.8	300	
	0744	0.7	20		0729	1.3	40	
	1316	10.2	310		1307	10.2	310	
	2012	0.7	20		1954	1.3	40	
8 W	0145	9.8	300	23 Th	0129	9.8	300	
	0829	1.0	30		0805	1.6	50	
	1404	10.5	320		1343	10.5	320	
	2059	1.0	30		2031	1.3	40	
9 Th	0234	9.8	300	24 F	0207	9.8	300	
	0912	1.3	40		0841	1.6	50	
	1450	10.5	320		1419	10.5	320	
	2143	1.0	30		2108	1.3	40	
10 F	0321	9.5	290	25 Sa	0245	9.5	290	
	0954	1.6	50		0919	1.6	50	
	1534	10.2	310		1459	10.5	320	
	2227	1.3	40		2150	1.3	40	
11 Sa	0406	9.2	280	26 Su	0329	9.5	290	
	1036	2.0	60		1003	1.6	50	
	1619	10.2	310		1546	10.2	310	
	2312	2.0	60		2239	1.3	40	
12 Su	0454	8.9	270	27 M	0418	9.2	280	
	1122	2.3	70		1053	2.0	60	
	1707	9.8	300		1636	10.2	310	
◐				◑	2330	1.6	50	
13 M	0000	2.0	60	28 Tu	0511	9.2	280	
	0545	8.9	270		1146	2.0	60	
	1216	2.3	70		1730	10.2	310	
	1801	9.5	290					
14 Tu	0055	2.0	60	29 W	0026	1.6	50	
	0643	8.5	260		0609	9.2	280	
	1318	2.3	70		1248	2.0	60	
	1904	9.2	280		1833	9.8	300	
15 W	0158	2.0	60	30 Th	0130	1.6	50	
	0746	8.5	260		0715	9.2	280	
	1426	2.0	60		1400	2.3	70	
	2010	9.2	280		1943	9.8	300	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Helgoland, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0241	1.6	50	**16** Sa	0305	2.3	70	**1** M	0444	2.0	60	**16** Tu	0430	2.3	70	
	0825	9.5	290		0853	9.2	280		1024	9.8	300		1013	9.8	300	
	1515	2.0	60		1541	2.3	70		1719	1.3	40		1702	2.3	70	
	2055	9.8	300		2124	9.5	290		2256	9.8	300		2244	9.5	290	
2 Sa	0352	1.6	50	**17** Su	0408	2.3	70	**2** Tu	0542	1.6	50	**17** W	0522	2.3	70	
	0933	9.5	290		0952	9.5	290		1119	10.2	310		1102	10.2	310	
	1625	1.6	50		1640	2.3	70		1812	1.3	40		1750	2.0	60	
	2202	9.8	300		2220	9.5	290	●	2348	9.8	300		2330	9.8	300	
3 Su	0457	1.3	40	**18** M	0500	2.0	60	**3** W	0630	1.6	50	**18** Th	0609	2.0	60	
	1035	9.8	300		1043	9.8	300		1206	10.5	320		1145	10.5	320	
	1729	1.0	30		1730	2.0	60		1859	1.3	40		1835	1.6	50	
	2303	9.8	300		2308	9.8	300					○				
4 M	0555	1.0	30	**19** Tu	0547	2.0	60	**4** Th	0033	9.8	300	**19** F	0012	10.2	310	
	1130	9.8	300		1128	10.2	310		0713	1.6	50		0653	1.6	50	
	1824	1.0	30		1814	1.6	50		1248	10.8	330		1225	10.8	330	
●	2357	9.8	300	○	2352	9.8	300		1941	1.3	40		1918	1.3	40	
5 Tu	0644	1.0	30	**20** W	0630	2.0	60	**5** F	0114	9.8	300	**20** Sa	0053	10.2	310	
	1217	10.2	310		1209	10.5	320		0754	1.6	50		0734	1.6	50	
	1912	0.7	20		1857	1.6	50		1329	10.8	330		1306	10.8	330	
									2021	1.6	50		2000	1.3	40	
6 W	0045	9.8	300	**21** Th	0033	10.2	310	**6** Sa	0154	10.2	310	**21** Su	0133	10.2	310	
	0728	1.3	40		0712	1.6	50		0832	1.6	50		0814	1.3	40	
	1302	10.5	320		1248	10.5	320		1408	10.8	330		1347	10.8	330	
	1957	1.0	30		1938	1.6	50		2057	1.6	50		2041	1.3	40	
7 Th	0131	9.8	300	**22** F	0113	10.2	310	**7** Su	0231	9.8	300	**22** M	0213	10.2	310	
	0812	1.3	40		0752	1.6	50		0906	2.0	60		0854	1.3	40	
	1348	10.8	330		1326	10.8	330		1444	10.5	320		1430	10.8	330	
	2042	1.3	40		2017	1.3	40		2131	2.0	60		2124	1.3	40	
8 F	0217	9.8	300	**23** Sa	0151	9.8	300	**8** M	0306	9.8	300	**23** Tu	0256	9.8	300	
	0854	1.6	50		0829	1.6	50		0939	2.0	60		0938	1.3	40	
	1432	10.8	330		1404	10.8	330		1518	10.5	320		1516	10.5	320	
	2124	1.6	50		2056	1.3	40		2204	2.0	60		2209	1.6	50	
9 Sa	0259	9.8	300	**24** Su	0230	9.8	300	**9** Tu	0342	9.5	290	**24** W	0342	9.8	300	
	0933	1.6	50		0908	1.3	40		1012	2.3	70		1024	1.6	50	
	1511	10.5	320		1446	10.5	320		1554	10.2	310		1605	10.5	320	
	2202	1.6	50		2139	1.3	40		2236	2.3	70		2253	2.0	60	
10 Su	0339	9.5	290	**25** M	0315	9.5	290	**10** W	0418	9.5	290	**25** Th	0429	9.8	300	
	1009	2.0	60		0953	1.6	50		1046	2.3	70		1110	2.0	60	
	1550	10.2	310		1533	10.5	320		1630	9.8	300		1655	10.2	310	
	2240	2.0	60		2228	1.3	40	◐	2308	2.6	80	◑	2337	2.3	70	
11 M	0419	9.2	280	**26** Tu	0404	9.5	290	**11** Th	0453	9.2	280	**26** F	0519	9.8	300	
	1047	2.3	70		1041	1.6	50		1123	2.6	80		1203	2.3	70	
	1630	10.2	310		1624	10.5	320		1710	9.5	290		1751	9.8	300	
	2318	2.3	70		2316	1.6	50		2347	3.0	90					
12 Tu	0501	9.2	280	**27** W	0454	9.5	290	**12** F	0538	8.9	270	**27** Sa	0034	2.6	80	
	1128	2.3	70		1130	2.0	60		1216	3.0	90		0622	9.5	290	
	1713	9.8	300		1714	10.2	310		1807	9.2	280		1316	2.6	80	
◐	2358	2.3	70	◑									1905	9.5	290	
13 W	0546	8.9	270	**28** Th	0003	2.0	60	**13** Sa	0048	3.0	90	**28** Su	0153	3.0	90	
	1217	2.6	80		0545	9.5	290		0643	8.9	270		0744	9.5	290	
	1804	9.5	290		1225	2.3	70		1330	3.0	90		1445	2.6	80	
					1811	9.8	300		1921	8.9	270		2032	9.5	290	
14 Th	0050	2.6	80	**29** F	0101	2.3	70	**14** Su	0207	3.0	90	**29** M	0321	3.0	90	
	0641	8.9	270		0647	9.5	290		0801	9.2	280		0909	9.8	300	
	1319	2.6	80		1336	2.3	70		1452	3.0	90		1609	2.3	70	
	1908	9.2	280		1922	9.8	300		2041	9.2	280		2151	9.5	290	
15 F	0155	2.6	80	**30** Sa	0214	2.3	70	**15** M	0326	2.6	80	**30** Tu	0437	2.3	70	
	0747	8.9	270		0801	9.5	290		0914	9.5	290		1018	10.2	310	
	1431	2.6	80		1457	2.3	70		1605	2.6	80		1713	1.6	50	
	2018	9.2	280		2041	9.8	300		2149	9.2	280		2250	9.8	300	
				31 Su	0334	2.3	70					**31** W	0531	2.0	60	
					0917	9.8	300						1108	10.5	320	
					1614	2.0	60						1800	1.6	50	
					2154	9.8	300						2335	9.8	300	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0614	2.0	60	**16** F	0544	2.0	60	**1** Th	0614	2.0	60	**16** F	0544	2.0	60	
	1150	10.5	320		1117	10.5	320		1150	10.5	320		1117	10.5	320	
	1840	1.3	40		1809	1.6	50		1840	1.3	40		1809	1.6	50	
●				○	2348	10.2	310					○	2348	10.2	310	
2 F	0014	9.8	300	**17** Sa	0629	1.6	50	**2** F	0014	9.8	300	**17** Sa	0629	1.6	50	
	0653	2.0	60		1159	10.8	330		0653	2.0	60		1159	10.8	330	
	1229	10.5	320		1854	1.3	40		1229	10.5	320		1854	1.3	40	
	1919	1.6	50						1919	1.6	50					
3 Sa	0052	10.2	310	**18** Su	0030	10.2	310	**3** Sa	0052	10.2	310	**18** Su	0030	10.2	310	
	0731	2.0	60		0713	1.6	50		0731	2.0	60		0713	1.6	50	
	1306	10.5	320		1242	10.8	330		1306	10.5	320		1242	10.8	330	
	1955	1.6	50		1938	1.3	40		1955	1.6	50		1938	1.3	40	
4 Su	0127	10.2	310	**19** M	0112	10.2	310	**4** Su	0127	10.2	310	**19** M	0112	10.2	310	
	0806	1.6	50		0756	1.3	40		0806	1.6	50		0756	1.3	40	
	1342	10.5	320		1327	10.8	330		1342	10.5	320		1327	10.8	330	
	2027	2.0	60		2021	1.3	40		2027	2.0	60		2021	1.3	40	
5 M	0201	10.2	310	**20** Tu	0154	10.2	310	**5** M	0201	10.2	310	**20** Tu	0154	10.2	310	
	0838	2.0	60		0838	1.3	40		0838	2.0	60		0838	1.3	40	
	1415	10.5	320		1412	10.8	330		1415	10.5	320		1412	10.8	330	
	2058	2.0	60		2104	1.6	50		2058	2.0	60		2104	1.6	50	
6 Tu	0233	9.8	300	**21** W	0236	10.5	320	**6** Tu	0233	9.8	300	**21** W	0236	10.5	320	
	0908	2.0	60		0921	1.3	40		0908	2.0	60		0921	1.3	40	
	1447	10.2	310		1457	10.5	320		1447	10.2	310		1457	10.5	320	
	2128	2.0	60		2145	2.0	60		2128	2.0	60		2145	2.0	60	
7 W	0306	9.8	300	**22** Th	0318	10.2	310	**7** W	0306	9.8	300	**22** Th	0318	10.2	310	
	0940	2.0	60		1004	1.6	50		0940	2.0	60		1004	1.6	50	
	1519	10.2	310		1544	10.2	310		1519	10.2	310		1544	10.2	310	
	2158	2.3	70		2226	2.3	70		2158	2.3	70		2226	2.3	70	
8 Th	0338	9.5	290	**23** F	0403	10.2	310	**8** Th	0338	9.5	290	**23** F	0403	10.2	310	
	1010	2.3	70		1049	2.0	60		1010	2.3	70		1049	2.0	60	
	1551	9.8	300		1634	9.8	300		1551	9.8	300		1634	9.8	300	
	2224	2.6	80	◑	2311	2.6	80		2224	2.6	80	◑	2311	2.6	80	
9 F	0409	9.5	290	**24** Sa	0455	9.8	300	**9** F	0409	9.5	290	**24** Sa	0455	9.8	300	
	1039	2.6	80		1144	2.3	70		1039	2.6	80		1144	2.3	70	
	1625	9.2	280		1733	9.5	290		1625	9.2	280		1733	9.5	290	
◐	2255	3.0	90					◐	2255	3.0	90					
10 Sa	0446	9.2	280	**25** Su	0010	3.3	100	**10** Sa	0446	9.2	280	**25** Su	0010	3.3	100	
	1123	3.0	90		0602	9.5	290		1123	3.0	90		0602	9.5	290	
	1714	8.9	270		1258	2.6	80		1714	8.9	270		1258	2.6	80	
	2349	3.3	100		1851	9.2	280		2349	3.3	100		1851	9.2	280	
11 Su	0545	8.9	270	**26** M	0133	3.3	100	**11** Su	0545	8.9	270	**26** M	0133	3.3	100	
	1233	3.3	100		0728	9.5	290		1233	3.3	100		0728	9.5	290	
	1828	8.5	260		1431	2.6	80		1828	8.5	260		1431	2.6	80	
					2021	9.2	280						2021	9.2	280	
12 M	0110	3.6	110	**27** Tu	0306	3.3	100	**12** M	0110	3.6	110	**27** Tu	0306	3.3	100	
	0708	8.9	270		0856	9.8	300		0708	8.9	270		0856	9.8	300	
	1403	3.3	100		1559	2.6	80		1403	3.3	100		1559	2.6	80	
	1956	8.9	270		2142	9.5	290		1956	8.9	270		2142	9.5	290	
13 Tu	0241	3.3	100	**28** W	0423	3.0	90	**13** Tu	0241	3.3	100	**28** W	0423	3.0	90	
	0832	9.2	280		1005	10.2	310		0832	9.2	280		1005	10.2	310	
	1527	3.0	90		1701	2.0	60		1527	3.0	90		1701	2.0	60	
	2115	9.2	280		2238	9.5	290		2115	9.2	280		2238	9.5	290	
14 W	0357	3.0	90	**29** Th	0515	2.3	70	**14** W	0357	3.0	90	**29** Th	0515	2.3	70	
	0940	9.8	300		1051	10.5	320		0940	9.8	300		1051	10.5	320	
	1633	2.3	70		1740	1.6	50		1633	2.3	70		1740	1.6	50	
	2216	9.5	290		2315	9.8	300		2216	9.5	290		2315	9.8	300	
15 Th	0455	2.3	70	**30** F	0552	2.0	60	**15** Th	0455	2.3	70	**30** F	0552	2.0	60	
	1032	10.2	310		1127	10.5	320		1032	10.2	310		1127	10.5	320	
	1723	2.0	60		1814	1.6	50		1723	2.0	60		1814	1.6	50	
	2305	9.8	300		2349	9.8	300		2305	9.8	300		2349	9.8	300	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Helgoland, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0628	2.0	60	**16** Su ○	0603	2.0	60	**1** Tu	0033	10.2	310	**16** W	0027	10.5	320	
	1204	10.5	320		1133	10.8	330		0714	1.6	50		0715	1.3	40	
	1851	1.6	50		1828	1.3	40		1250	10.2	310		1245	10.5	320	
									1929	2.0	60		1936	1.3	40	
2 Su	0025	9.8	300	**17** M	0006	10.2	310	**2** W	0105	10.2	310	**17** Th	0111	10.5	320	
	0706	2.0	60		0650	1.6	50		0745	1.6	50		0802	1.3	40	
	1242	10.5	320		1219	10.8	330		1320	10.2	310		1334	10.5	320	
	1926	1.6	50		1914	1.3	40		1958	2.0	60		2021	1.6	50	
3 M	0100	10.2	310	**18** Tu	0049	10.5	320	**3** Th	0135	10.2	310	**18** F	0157	10.5	320	
	0740	1.6	50		0735	1.3	40		0815	1.6	50		0850	1.3	40	
	1316	10.2	310		1305	10.8	330		1351	9.8	300		1424	10.2	310	
	1957	2.0	60		1958	1.3	40		2026	2.0	60		2105	2.0	60	
4 Tu	0132	10.2	310	**19** W	0132	10.5	320	**4** F	0205	10.2	310	**19** Sa	0242	10.8	330	
	0811	1.6	50		0820	1.3	40		0845	2.0	60		0935	1.6	50	
	1347	10.2	310		1352	10.8	330		1422	9.8	300		1512	9.8	300	
	2027	2.0	60		2041	1.6	50		2053	2.0	60		2147	2.3	70	
5 W	0203	10.2	310	**20** Th	0215	10.5	320	**5** Sa	0235	9.8	300	**20** Su	0327	10.5	320	
	0840	2.0	60		0904	1.3	40		0914	2.0	60		1020	2.0	60	
	1417	10.2	310		1439	10.5	320		1454	9.5	290		1602	9.5	290	
	2055	2.0	60		2123	2.0	60		2121	2.6	80		2233	2.6	80	
6 Th	0233	9.8	300	**21** F	0257	10.5	320	**6** Su	0306	9.8	300	**21** M ◑	0417	10.2	310	
	0910	2.0	60		0947	1.6	50		0945	2.3	70		1111	2.3	70	
	1447	9.8	300		1525	9.8	300		1529	9.2	280		1657	9.2	280	
	2122	2.0	60		2203	2.3	70		2154	3.0	90		2327	3.3	100	
7 F	0303	9.8	300	**22** Sa ◑	0342	10.2	310	**7** M ◐	0343	9.8	300	**22** Tu	0515	10.2	310	
	0939	2.3	70		1033	2.0	60		1023	3.0	90		1211	2.6	80	
	1518	9.5	290		1616	9.5	290		1613	9.2	280		1801	8.9	270	
	2147	2.6	80		2249	3.0	90		2240	3.3	100					
8 Sa	0332	9.5	290	**23** Su	0435	10.2	310	**8** Tu	0432	9.5	290	**23** W	0032	3.3	100	
	1007	2.6	80		1128	2.6	80		1120	3.3	100		0623	9.8	300	
	1551	9.2	280		1717	9.2	280		1712	8.9	270		1322	2.6	80	
	2217	3.0	90		2349	3.3	100		2346	3.6	110		1912	8.5	260	
9 Su ◐	0407	9.5	290	**24** M	0541	9.8	300	**9** W	0539	9.5	290	**24** Th	0148	3.3	100	
	1045	3.0	90		1239	3.0	90		1236	3.0	90		0738	9.5	290	
	1636	8.9	270		1831	8.9	270		1829	8.9	270		1436	2.6	80	
	2305	3.6	110										2025	8.9	270	
10 M	0501	9.2	280	**25** Tu	0107	3.6	110	**10** Th	0110	3.6	110	**25** F	0302	3.0	90	
	1149	3.3	100		0702	9.5	290		0700	9.5	290		0849	9.5	290	
	1744	8.5	260		1404	3.0	90		1400	3.0	90		1542	2.3	70	
					1956	8.9	270		1951	8.9	270		2127	9.2	280	
11 Tu	0022	3.6	110	**26** W	0236	3.3	100	**11** F	0233	3.3	100	**26** Sa	0404	2.6	80	
	0619	9.2	280		0827	9.8	300		0818	9.8	300		0946	9.8	300	
	1316	3.3	100		1529	2.6	80		1515	2.3	70		1632	2.3	70	
	1911	8.9	270		2114	9.2	280		2103	9.5	290		2213	9.5	290	
12 W	0154	3.6	110	**27** Th	0354	3.0	90	**12** Sa	0343	2.6	80	**27** Su	0450	2.6	80	
	0747	9.5	290		0936	9.8	300		0922	10.2	310		1030	10.2	310	
	1445	3.0	90		1632	2.3	70		1617	2.0	60		1712	2.3	70	
	2035	9.2	280		2211	9.5	290		2202	9.8	300		2251	9.8	300	
13 Th	0317	3.0	90	**28** F	0447	2.6	80	**13** Su	0443	2.3	70	**28** M	0532	2.3	70	
	0901	9.8	300		1024	10.2	310		1018	10.5	320		1111	10.2	310	
	1556	2.3	70		1711	2.0	60		1712	1.6	50		1751	2.3	70	
	2142	9.5	290		2248	9.5	290		2255	10.2	310		2330	9.8	300	
14 F	0421	2.6	80	**29** Sa	0524	2.3	70	**14** M ○	0538	2.0	60	**29** Tu ●	0612	2.0	60	
	0958	10.2	310		1100	10.2	310		1110	10.5	320		1150	9.8	300	
	1652	2.0	60		1744	2.0	60		1804	1.3	40		1828	2.0	60	
	2235	9.8	300		2321	9.8	300		2343	10.2	310					
15 Sa	0514	2.3	70	**30** Su ●	0600	2.0	60	**15** Tu	0629	1.6	50	**30** W	0007	10.2	310	
	1047	10.5	320		1138	10.2	310		1158	10.8	330		0649	2.0	60	
	1741	1.6	50		1820	2.0	60		1851	1.3	40		1225	9.8	300	
	2322	10.2	310		2358	9.8	300						1902	2.0	60	
				31 M	0639	2.0	60									
					1216	10.2	310									
					1856	2.0	60									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0040	10.2	310	**16** F	0054	10.5	320	**1** Sa	0144	10.2	310	**16** Su	0230	10.8	330	
	0722	1.6	50		0748	1.3	40		0826	2.0	60		0924	1.6	50	
	1258	9.8	300		1321	10.2	310		1404	9.8	300		1500	9.8	300	
	1933	2.0	60		2004	1.6	50		2034	2.3	70		2134	2.0	60	
2 F	0112	10.2	310	**17** Sa	0142	10.8	330	**2** Su	0215	10.2	310	**17** M	0313	10.8	330	
	0754	2.0	60		0837	1.3	40		0857	2.3	70		1007	2.0	60	
	1331	9.8	300		1412	10.2	310		1438	9.8	300		1545	9.5	290	
	2004	2.0	60		2051	2.0	60		2106	2.3	70		2215	2.3	70	
3 Sa	0144	10.2	310	**18** Su	0230	10.8	330	**3** M	0249	10.2	310	**18** Tu	0356	10.5	320	
	0826	2.0	60		0924	1.6	50		0932	2.3	70		1050	2.3	70	
	1404	9.8	300		1500	9.8	300		1515	9.5	290		1631	9.2	280	
	2034	2.3	70		2134	2.0	60		2142	2.6	80		2300	2.6	80	
4 Su	0215	10.2	310	**19** M	0313	10.8	330	**4** Tu	0328	10.2	310	**19** W	0443	10.2	310	
	0857	2.3	70		1007	2.0	60		1013	2.6	80		1136	2.6	80	
	1438	9.8	300		1545	9.5	290		1558	9.2	280		1721	8.9	270	
	2106	2.3	70		2215	2.3	70		2227	3.0	90		2350	3.0	90	
5 M	0249	10.2	310	**20** Tu	0356	10.5	320	**5** W	0414	10.2	310	**20** Th	0536	9.8	300	
	0932	2.3	70		1050	2.3	70		1103	2.6	80		1228	2.6	80	
	1515	9.5	290		1631	9.2	280		1650	9.2	280		1817	8.9	270	
	2142	2.6	80		2300	2.6	80		2322	3.3	100					
6 Tu	0328	10.2	310	**21** W	0443	10.2	310	**6** Th	0510	9.8	300	**21** F	0049	3.0	90	
	1013	2.6	80		1136	2.6	80		1205	2.6	80		0638	9.5	290	
	1558	9.2	280		1721	8.9	270		1754	8.9	270		1329	2.6	80	
	2227	3.0	90		2350	3.0	90						1921	8.5	260	
7 W	0414	10.2	310	**22** Th	0536	9.8	300	**7** F	0031	3.3	100	**22** Sa	0157	3.0	90	
	1103	2.6	80		1228	2.6	80		0620	9.8	300		0747	9.5	290	
	1650	9.2	280		1817	8.9	270		1317	2.6	80		1437	2.6	80	
	2322	3.3	100						1908	9.2	280		2028	8.9	270	
8 Th	0510	9.8	300	**23** F	0049	3.0	90	**8** Sa	0149	3.0	90	**23** Su	0307	3.0	90	
	1205	2.6	80		0638	9.5	290		0735	9.8	300		0856	9.5	290	
	1754	8.9	270		1329	2.6	80		1432	2.6	80		1542	2.6	80	
					1921	8.5	260		2022	9.5	290		2128	9.2	280	
9 F	0031	3.3	100	**24** Sa	0157	3.0	90	**9** Su	0304	3.0	90	**24** M	0410	2.6	80	
	0620	9.8	300		0747	9.5	290		0847	10.2	310		0954	9.8	300	
	1317	2.6	80		1437	2.6	80		1542	2.3	70		1636	2.6	80	
	1908	9.2	280		2028	8.9	270		2128	9.8	300		2218	9.5	290	
10 Sa	0149	3.0	90	**25** Su	0307	3.0	90	**10** M	0413	2.3	70	**25** Tu	0502	2.6	80	
	0735	9.8	300		0856	9.5	290		0951	10.2	310		1042	9.8	300	
	1432	2.6	80		1542	2.6	80		1645	2.0	60		1722	2.3	70	
	2022	9.5	290		2128	9.2	280		2228	9.8	300		2303	9.8	300	
11 Su	0304	3.0	90	**26** M	0410	2.6	80	**11** Tu	0515	2.0	60	**26** W	0546	2.3	70	
	0847	10.2	310		0954	9.8	300		1050	10.2	310		1125	9.8	300	
	1542	2.3	70		1636	2.6	80		1743	1.3	40		1802	2.3	70	
	2128	9.8	300		2218	9.5	290		2321	10.2	310		2343	10.2	310	
12 M	0413	2.3	70	**27** Tu	0502	2.6	80	**12** W ○	0611	1.3	40	**27** Th ●	0625	2.0	60	
	0951	10.2	310		1042	9.8	300		1142	10.2	310		1203	9.8	300	
	1645	2.0	60		1722	2.3	70		1832	1.3	40		1839	2.0	60	
	2228	9.8	300		2303	9.8	300									
13 Tu	0515	2.0	60	**28** W	0546	2.3	70	**13** Th	0008	10.5	320	**28** F	0019	10.2	310	
	1050	10.2	310		1125	9.8	300		0700	1.3	40		0702	2.0	60	
	1743	1.3	40		1802	2.3	70		1231	10.2	310		1239	9.8	300	
	2321	10.2	310		2343	10.2	310		1918	1.3	40		1914	2.0	60	
14 W ○	0611	1.3	40	**29** Th ●	0625	2.0	60	**14** F	0053	10.2	310	**29** Sa	0053	10.2	310	
	1142	10.2	310		1203	9.8	300		0737	2.0	60		0737	2.0	60	
	1832	1.3	40		1839	2.0	60		1315	9.8	300		1315	9.8	300	
									1949	2.0	60		1949	2.0	60	
15 Th	0008	10.5	320	**30** F	0019	10.2	310	**15** Sa	0137	10.2	310	**30** Su	0137	10.2	310	
	0700	1.3	40		0702	2.0	60		0819	2.0	60		0819	2.0	60	
	1231	10.2	310		1239	9.8	300		1357	9.8	300		1357	9.8	300	
	1918	1.3	40		1914	2.0	60		2031	2.3	70		2031	2.3	70	
												31 M	0221	10.2	310	
													0901	2.0	60	
													1439	9.8	300	
													2113	2.3	70	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bremerhaven, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0516	15.1	460	16 Sa	0518	15.7	480	
	1138	2.6	80		1147	2.0	60	
	1753	13.8	420		1759	14.4	440	
	2342	3.3	100		2356	2.3	70	
2 Sa ◑	0555	14.8	450	17 Su ◐	0608	15.4	470	
	1211	3.0	90		1232	2.3	70	
	1832	13.5	410		1849	14.1	430	
3 Su	0020	3.6	110	18 M	0044	2.6	80	
	0642	14.4	440		0703	15.1	460	
	1252	3.3	100		1320	2.6	80	
	1920	13.1	400		1944	14.1	430	
4 M	0110	3.6	110	19 Tu	0142	3.0	90	
	0741	14.1	430		0809	14.8	450	
	1348	3.6	110		1421	3.0	90	
	2022	13.5	410		2052	14.1	430	
5 Tu	0216	3.9	120	20 W	0257	3.0	90	
	0850	14.1	430		0926	14.4	440	
	1459	3.6	110		1539	3.0	90	
	2131	13.8	420		2208	14.4	440	
6 W	0333	3.6	110	21 Th	0420	3.0	90	
	1000	14.1	430		1045	14.4	440	
	1611	3.3	100		1659	2.6	80	
	2237	14.1	430		2320	14.4	440	
7 Th	0446	3.3	100	22 F	0538	2.3	70	
	1103	14.4	440		1156	14.4	440	
	1715	3.0	90		1809	2.3	70	
	2335	14.4	440					
8 F	0548	3.0	90	23 Sa	0022	14.8	450	
	1158	14.4	440		0643	1.6	50	
	1811	2.6	80		1256	14.4	440	
					1906	2.0	60	
9 Sa	0024	14.8	450	24 Su ○	0111	15.1	460	
	0641	2.3	70		0737	1.6	50	
	1248	14.8	450		1344	14.4	440	
	1902	2.3	70		1953	1.6	50	
10 Su ●	0107	15.1	460	25 M	0152	15.4	470	
	0730	2.3	70		0821	1.6	50	
	1334	14.8	450		1424	14.8	450	
	1949	2.3	70		2033	2.0	60	
11 M	0148	15.4	470	26 Tu	0229	15.7	480	
	0816	2.0	60		0900	1.6	50	
	1418	15.1	460		1502	14.8	450	
	2035	2.0	60		2111	2.0	60	
12 Tu	0228	15.7	480	27 W	0307	15.7	480	
	0901	1.6	50		0938	2.0	60	
	1503	15.1	460		1538	14.8	450	
	2118	2.0	60		2146	2.0	60	
13 W	0308	15.7	480	28 Th	0343	15.7	480	
	0944	1.6	50		1012	2.0	60	
	1545	14.8	450		1612	14.8	450	
	2155	1.6	50		2216	2.0	60	
14 Th	0348	15.7	480	29 F	0415	15.4	470	
	1023	1.6	50		1041	2.3	70	
	1626	14.8	450		1645	14.4	440	
	2231	1.6	50		2245	2.3	70	
15 F	0430	15.7	480	30 Sa	0448	15.1	460	
	1103	1.6	50		1110	2.3	70	
	1711	14.4	440		1718	14.1	430	
	2311	2.0	60		2313	2.6	80	
				31 Su	0522	15.1	460	
					1138	2.6	80	
					1749	14.1	430	
					2342	3.0	90	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M ◑	0558	14.4	440	16 Tu	0026	2.0	60	
	1205	3.0	90		0644	14.8	450	
	1824	13.8	420		1253	2.3	70	
					1915	14.1	430	
2 Tu	0016	3.3	100	17 W	0115	2.3	70	
	0642	14.1	430		0746	14.1	430	
	1242	3.3	100		1348	3.0	90	
	1913	13.5	410		2022	13.8	420	
3 W	0108	3.6	110	18 Th	0226	2.6	80	
	0744	13.8	420		0907	13.8	420	
	1343	3.6	110		1508	3.0	90	
	2023	13.5	410		2145	14.1	430	
4 Th	0224	3.6	110	19 F	0357	2.6	80	
	0901	13.8	420		1034	13.8	420	
	1503	3.6	110		1637	2.6	80	
	2142	13.8	420		2306	14.4	440	
5 F	0350	3.3	100	20 Sa	0523	2.3	70	
	1019	13.8	420		1150	14.1	430	
	1624	3.0	90		1755	2.3	70	
	2255	14.1	430					
6 Sa	0507	2.6	80	21 Su	0010	14.8	450	
	1128	14.1	430		0631	1.6	50	
	1735	2.6	80		1247	14.4	440	
	2355	14.8	450		1851	2.0	60	
7 Su	0611	2.3	70	22 M ○	0057	15.1	460	
	1226	14.4	440		0721	1.3	40	
	1837	2.3	70		1331	14.4	440	
					1936	2.0	60	
8 M ●	0045	15.1	460	23 Tu	0136	15.4	470	
	0707	2.0	60		0802	1.3	40	
	1317	14.8	450		1408	14.8	450	
	1931	2.0	60		2015	1.6	50	
9 Tu	0128	15.4	470	24 W	0212	15.4	470	
	0758	1.6	50		0839	1.6	50	
	1403	15.1	460		1441	14.8	450	
	2019	1.6	50		2050	1.6	50	
10 W	0210	15.7	480	25 Th	0247	15.4	470	
	0845	1.3	40		0912	1.6	50	
	1448	15.1	460		1513	14.8	450	
	2104	1.3	40		2122	1.6	50	
11 Th	0253	15.7	480	26 F	0321	15.4	470	
	0929	1.0	30		0944	1.6	50	
	1532	14.8	450		1544	14.8	450	
	2145	1.0	30		2152	1.6	50	
12 F	0336	16.1	490	27 Sa	0353	15.1	460	
	1011	1.0	30		1013	2.0	60	
	1615	14.8	450		1615	14.4	440	
	2223	1.0	30		2221	1.6	50	
13 Sa	0420	15.7	480	28 Su	0425	15.1	460	
	1052	1.0	30		1043	2.0	60	
	1658	14.8	450		1647	14.4	440	
	2303	1.3	40		2250	2.0	60	
14 Su	0508	15.7	480	29 M	0457	14.8	450	
	1134	1.3	40		1109	2.0	60	
	1743	14.8	450		1716	14.4	440	
	2345	1.6	50		2315	2.0	60	
15 M ◐	0555	15.4	470					
	1213	1.6	50					
	1826	14.4	440					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0527	14.4	440	16 W	0008	1.6	50	
	1129	2.3	70		0629	14.4	440	
	1742	14.1	430		1228	2.3	70	
	2338	2.3	70		1850	14.1	430	
2 W ◑	0600	13.8	420	17 Th	0053	2.0	60	
	1152	2.6	80		0729	13.8	420	
	1820	13.5	410		1321	2.6	80	
					1956	14.1	430	
3 Th	0016	2.6	80	18 F	0202	2.3	70	
	0651	13.5	410		0850	13.1	400	
	1239	3.3	100		1441	3.0	90	
	1925	13.1	400		2122	14.1	430	
4 F	0124	3.0	90	19 Sa	0335	2.6	80	
	0808	13.1	400		1021	13.5	410	
	1400	3.3	100		1615	3.0	90	
	2050	13.5	410		2249	14.4	440	
5 Sa	0256	3.0	90	20 Su	0506	2.0	60	
	0937	13.5	410		1138	13.8	420	
	1535	3.0	90		1735	2.3	70	
	2214	14.1	430		2354	14.8	450	
6 Su	0426	2.6	80	21 M	0612	1.3	40	
	1058	13.8	420		1231	14.1	430	
	1700	2.3	70		1830	2.0	60	
	2324	14.4	440					
7 M	0541	2.0	60	22 Tu	0038	14.8	450	
	1204	14.4	440		0656	1.3	40	
	1810	2.0	60		1309	14.4	440	
					1910	1.6	50	
8 Tu	0020	15.1	460	23 W ○	0115	15.1	460	
	0641	1.3	40		0733	1.3	40	
	1258	14.8	450		1343	14.4	440	
	1909	1.6	50		1948	1.6	50	
9 W ●	0107	15.4	470	24 Th	0151	15.1	460	
	0734	1.0	30		0810	1.3	40	
	1345	14.8	450		1416	14.8	450	
	1959	1.3	40		2025	1.3	40	
10 Th	0150	15.7	480	25 F	0226	15.1	460	
	0823	0.7	20		0844	1.3	40	
	1429	15.1	460		1447	14.8	450	
	2044	1.0	30		2058	1.0	30	
11 F	0234	15.7	480	26 Sa	0300	15.1	460	
	0909	0.7	20		0915	1.3	40	
	1513	15.1	460		1517	14.8	450	
	2128	0.7	20		2128	1.0	30	
12 Sa	0321	15.7	480	27 Su	0332	14.8	450	
	0953	0.7	20		0945	1.6	50	
	1557	15.1	460		1548	14.4	440	
	2211	0.7	20		2158	1.3	40	
13 Su	0408	15.7	480	28 M	0404	14.8	450	
	1036	1.0	30		1014	1.6	50	
	1640	15.1	460		1619	14.4	440	
	2251	1.0	30		2228	1.3	40	
14 M	0455	15.4	470	29 Tu	0436	14.4	440	
	1115	1.3	40		1041	1.6	50	
	1721	14.8	450		1647	14.4	440	
	2330	1.3	40		2253	1.3	40	
15 Tu ◐	0541	14.8	450	30 W	0505	14.1	430	
	1151	1.6	50		1101	1.6	50	
	1803	14.4	440		1713	14.1	430	
					2315	1.6	50	
				31 Th ◑	0534	13.8	420	
					1122	2.3	70	
					1746	13.8	420	
					2346	2.3	70	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bremerhaven, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0617	13.1	400	16 Sa	0142	2.3	70
	1201	3.0	90		0829	13.1	400
	1843	13.5	410		1414	3.0	90
					2054	14.1	430
2 Sa	0046	2.6	80	17 Su	0307	2.3	70
	0729	13.1	400		0955	13.1	400
	1316	3.3	100		1542	2.6	80
	2006	13.5	410		2219	14.1	430
3 Su	0214	2.6	80	18 M	0434	2.0	60
	0900	13.1	400		1110	13.5	410
	1453	3.0	90		1701	2.3	70
	2134	13.8	420		2325	14.4	440
4 M	0349	2.3	70	19 Tu	0538	1.3	40
	1026	13.5	410		1201	14.1	430
	1624	2.3	70		1756	1.6	50
	2250	14.4	440				
5 Tu	0507	1.6	50	20 W	0010	14.8	450
	1135	14.1	430		0620	1.0	30
	1738	1.6	50		1237	14.1	430
	2350	14.8	450		1836	1.6	50
6 W	0611	1.0	30	21 Th	0046	14.8	450
	1232	14.4	440		0657	1.3	40
	1840	1.3	40		1311	14.4	440
					1916	1.3	40
7 Th	0042	15.4	470	22 F	0124	14.8	450
	0707	0.7	20		0737	1.3	40
	1322	14.8	450		1347	14.8	450
●	1935	1.0	30	○	1957	1.3	40
8 F	0129	15.7	480	23 Sa	0202	14.8	450
	0759	0.3	10		0815	1.3	40
	1407	15.1	460		1421	14.8	450
	2023	0.7	20		2034	1.0	30
9 Sa	0216	15.7	480	24 Su	0237	14.8	450
	0847	0.3	10		0848	1.3	40
	1451	15.1	460		1452	14.8	450
	2109	0.7	20		2105	1.0	30
10 Su	0304	15.7	480	25 M	0310	14.4	440
	0932	0.7	20		0918	1.3	40
	1535	15.1	460		1522	14.8	450
	2154	0.7	20		2136	1.0	30
11 M	0353	15.4	470	26 Tu	0343	14.4	440
	1015	0.7	20		0947	1.3	40
	1617	15.1	460		1553	14.4	440
	2235	0.7	20		2207	1.0	30
12 Tu	0441	15.1	460	27 W	0416	14.1	430
	1054	1.0	30		1015	1.3	40
	1658	15.1	460		1623	14.4	440
	2313	1.0	30		2235	1.0	30
13 W	0528	14.4	440	28 Th	0447	14.1	430
	1129	1.6	50		1042	1.6	50
	1740	14.8	450		1653	14.4	440
	2352	1.3	40		2303	1.3	40
14 Th	0616	14.1	430	29 F	0520	13.8	420
	1208	2.3	70		1110	2.3	70
	1829	14.4	440		1729	14.1	430
◐					2338	2.0	60
15 F	0038	2.0	60	30 Sa	0603	13.5	410
	0714	13.5	410		1150	2.6	80
	1300	2.6	80		1821	14.1	430
	1933	14.1	430	◑			

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0031	2.3	70	16 M	0228	2.0	60
	0707	13.1	400		0912	12.8	390
	1254	3.0	90		1455	2.6	80
	1935	13.8	420		2131	14.1	430
2 M	0148	2.3	70	17 Tu	0344	2.0	60
	0830	13.1	400		1022	13.5	410
	1421	3.0	90		1609	2.3	70
	2058	14.1	430		2239	14.1	430
3 Tu	0315	2.0	60	18 W	0449	1.6	50
	0952	13.5	410		1116	13.8	420
	1548	2.3	70		1709	2.0	60
	2214	14.8	450		2330	14.4	440
4 W	0433	1.3	40	19 Th	0538	1.3	40
	1102	14.1	430		1158	14.1	430
	1703	2.0	60		1757	1.6	50
	2318	15.1	460				
5 Th	0539	1.0	30	20 F	0012	14.4	440
	1202	14.4	440		0620	1.3	40
	1810	1.6	50		1237	14.4	440
					1843	1.6	50
6 F	0015	15.4	470	21 Sa	0054	14.8	450
	0639	0.7	20		0704	1.6	50
	1257	14.8	450		1316	14.8	450
●	1910	1.0	30	○	1929	1.3	40
7 Sa	0109	15.4	470	22 Su	0135	14.8	450
	0735	0.7	20		0745	1.3	40
	1346	15.1	460		1353	14.8	450
	2002	0.7	20		2009	1.3	40
8 Su	0159	15.4	470	23 M	0212	14.8	450
	0825	0.3	10		0821	1.3	40
	1429	15.1	460		1427	14.8	450
	2049	0.3	10		2043	1.0	30
9 M	0248	15.4	470	24 Tu	0247	14.4	440
	0909	0.7	20		0854	1.3	40
	1511	15.4	470		1459	14.8	450
	2134	0.7	20		2116	1.0	30
10 Tu	0338	15.1	460	25 W	0323	14.4	440
	0953	1.0	30		0926	1.3	40
	1555	15.1	460		1531	14.8	450
	2218	0.7	20		2150	1.3	40
11 W	0428	14.8	450	26 Th	0359	14.1	430
	1034	1.3	40		0958	1.6	50
	1637	15.1	460		1604	14.8	450
	2259	1.0	30		2224	1.3	40
12 Th	0515	14.4	440	27 F	0434	14.1	430
	1112	1.6	50		1031	2.0	60
	1721	15.1	460		1639	15.1	460
	2340	1.3	40		2300	1.6	50
13 F	0602	14.1	430	28 Sa	0513	14.1	430
	1152	2.3	70		1108	2.3	70
	1809	14.8	450		1721	14.8	450
◐					2341	2.0	60
14 Sa	0025	2.0	60	29 Su	0559	13.8	420
	0655	13.5	410		1151	2.6	80
	1241	2.6	80		1811	14.8	450
	1906	14.4	440	◑			
15 Su	0120	2.3	70	30 M	0031	2.0	60
	0759	13.1	400		0656	13.5	410
	1342	3.0	90		1246	2.6	80
	2015	14.1	430		1914	14.4	440
				31 Tu	0133	2.0	60
					0805	13.5	410
					1357	2.6	80
					2027	14.8	450

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0246	1.6	50	16 Th	0350	2.3	70
	0919	13.8	420		1019	13.8	420
	1516	2.6	80		1615	2.6	80
	2139	14.8	450		2242	14.4	440
2 Th	0400	1.6	50	17 F	0450	2.3	70
	1029	14.1	430		1113	14.1	430
	1632	2.3	70		1716	2.3	70
	2247	15.1	460		2334	14.4	440
3 F	0509	1.3	40	18 Sa	0542	2.0	60
	1132	14.4	440		1200	14.4	440
	1741	1.6	50		1810	2.0	60
	2351	15.1	460				
4 Sa	0614	1.0	30	19 Su	0022	14.4	440
	1231	14.8	450		0630	2.0	60
	1846	1.3	40		1244	14.8	450
					1859	2.0	60
5 Su	0051	15.1	460	20 M	0106	14.4	440
	0713	0.7	20		0716	1.6	50
	1324	15.1	460		1325	15.1	460
●	1943	0.7	20	○	1943	1.6	50
6 M	0145	15.1	460	21 Tu	0147	14.8	450
	0805	0.7	20		0757	1.6	50
	1409	15.1	460		1402	15.1	460
	2031	0.7	20		2023	1.6	50
7 Tu	0235	15.1	460	22 W	0226	14.8	450
	0850	1.0	30		0836	1.6	50
	1451	15.4	470		1438	15.4	470
	2117	0.7	20		2102	1.6	50
8 W	0324	14.8	450	23 Th	0306	14.8	450
	0934	1.3	40		0914	1.6	50
	1534	15.4	470		1513	15.4	470
	2204	1.0	30		2140	1.3	40
9 Th	0413	14.8	450	24 F	0344	14.4	440
	1018	1.6	50		0949	1.6	50
	1618	15.4	470		1548	15.4	470
	2247	1.3	40		2217	1.6	50
10 F	0458	14.4	440	25 Sa	0423	14.4	440
	1057	2.0	60		1024	2.0	60
	1701	15.4	470		1627	15.4	470
	2327	1.6	50		2256	1.6	50
11 Sa	0543	14.1	430	26 Su	0506	14.1	430
	1135	2.3	70		1105	2.3	70
	1745	15.1	460		1713	15.4	470
					2341	1.6	50
12 Su	0007	2.0	60	27 M	0554	14.1	430
	0628	13.8	420		1152	2.3	70
	1216	2.6	80		1803	15.4	470
◐	1833	14.8	450	◑			
13 M	0050	2.3	70	28 Tu	0030	2.0	60
	0718	13.5	410		0646	14.1	430
	1303	2.6	80		1242	2.3	70
	1928	14.4	440		1858	15.1	460
14 Tu	0141	2.3	70	29 W	0121	2.0	60
	0815	13.1	400		0743	13.8	420
	1400	2.6	80		1340	2.3	70
	2032	14.1	430		2001	15.1	460
15 W	0243	2.3	70	30 Th	0221	2.0	60
	0918	13.1	400		0848	14.1	430
	1506	2.6	80		1450	2.6	80
	2140	14.1	430		2111	15.1	460

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bremerhaven, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0332	2.0	60	**16** Sa	0355	3.0	90	**1** M	0542	2.0	60	**16** Tu	0524	2.6	80	
	0958	14.4	440		1021	14.1	430		1155	14.8	450		1141	14.4	440	
	1606	2.6	80		1629	3.0	90		1817	1.6	50		1801	2.3	70	
	2223	15.1	460		2252	14.1	430									
2 Sa	0445	2.0	60	**17** Su	0500	2.6	80	**2** Tu	0030	14.4	440	**17** W	0012	14.4	440	
	1106	14.4	440		1122	14.4	440		0645	1.6	50		0624	2.3	70	
	1719	2.0	60		1734	2.6	80		1250	15.1	460		1230	15.1	460	
	2333	14.8	450		2349	14.4	440	●	1917	1.3	40		1855	2.3	70	
3 Su	0554	1.6	50	**18** M	0557	2.3	70	**3** W	0125	14.8	450	**18** Th	0102	14.8	450	
	1210	14.8	450		1213	14.8	450		0737	1.6	50		0717	2.3	70	
	1827	1.3	40		1830	2.3	70		1336	15.4	470		1313	15.4	470	
									2007	1.3	40	○	1944	2.0	60	
4 M	0038	14.8	450	**19** Tu	0038	14.4	440	**4** Th	0211	14.8	450	**19** F	0147	15.1	460	
	0656	1.3	40		0649	2.0	60		0823	1.6	50		0805	2.0	60	
	1306	15.1	460		1257	15.1	460		1416	15.7	480		1354	15.7	480	
●	1927	1.0	30	○	1919	2.0	60		2051	1.3	40		2030	1.6	50	
5 Tu	0135	14.8	450	**20** W	0124	14.8	450	**5** F	0252	14.8	450	**20** Sa	0229	15.1	460	
	0749	1.0	30		0737	2.0	60		0904	2.0	60		0849	1.6	50	
	1352	15.4	470		1338	15.4	470		1456	15.7	480		1434	16.1	490	
	2018	1.0	30		2005	2.0	60		2131	1.6	50		2113	1.3	40	
6 W	0224	14.8	450	**21** Th	0207	15.1	460	**6** Sa	0331	15.1	460	**21** Su	0311	15.1	460	
	0836	1.3	40		0822	2.0	60		0942	2.0	60		0928	1.6	50	
	1433	15.4	470		1417	15.7	480		1535	15.7	480		1516	16.1	490	
	2104	1.0	30		2049	1.6	50		2209	2.0	60		2153	1.3	40	
7 Th	0310	14.8	450	**22** F	0249	15.1	460	**7** Su	0407	14.8	450	**22** M	0352	14.8	450	
	0920	1.6	50		0904	1.6	50		1016	2.0	60		1006	1.6	50	
	1515	15.7	480		1455	15.7	480		1610	15.4	470		1559	15.7	480	
	2150	1.3	40		2129	1.6	50		2241	2.3	70		2234	1.6	50	
8 F	0355	14.8	450	**23** Sa	0330	14.8	450	**8** M	0441	14.8	450	**23** Tu	0435	14.8	450	
	1002	1.6	50		0941	1.6	50		1047	2.3	70		1046	1.6	50	
	1558	15.7	480		1533	15.7	480		1644	15.4	470		1646	15.7	480	
	2232	1.6	50		2208	1.3	40		2311	2.3	70		2317	2.0	60	
9 Sa	0436	14.8	450	**24** Su	0410	14.4	440	**9** Tu	0515	14.4	440	**24** W	0520	14.8	450	
	1040	2.0	60		1017	1.6	50		1117	2.6	80		1130	2.0	60	
	1637	15.7	480		1614	15.7	480		1720	15.1	460		1734	15.4	470	
	2308	2.0	60		2248	1.6	50		2342	2.6	80					
10 Su	0515	14.4	440	**25** M	0453	14.4	440	**10** W	0548	14.1	430	**25** Th	0000	2.3	70	
	1113	2.3	70		1057	2.0	60		1148	3.0	90		0605	14.8	450	
	1715	15.4	470		1701	15.7	480		1757	14.8	450		1215	2.3	70	
	2342	2.3	70		2333	1.6	50	◐				◑	1823	15.1	460	
11 M	0553	14.1	430	**26** Tu	0541	14.4	440	**11** Th	0011	3.0	90	**26** F	0041	2.6	80	
	1147	2.6	80		1145	2.0	60		0621	13.8	420		0652	14.4	440	
	1756	15.1	460		1751	15.4	470		1220	3.0	90		1301	2.6	80	
									1838	14.1	430		1919	14.4	440	
12 Tu	0017	2.6	80	**27** W	0020	2.0	60	**12** F	0044	3.3	100	**27** Sa	0130	3.0	90	
	0632	13.8	420		0630	14.4	440		0704	13.5	410		0751	14.1	430	
	1224	3.0	90		1232	2.3	70		1304	3.3	100		1405	3.0	90	
◐	1839	14.8	450	◑	1841	15.4	470		1933	13.8	420		2033	14.1	430	
13 W	0054	2.6	80	**28** Th	0105	2.3	70	**13** Sa	0137	3.6	110	**28** Su	0242	3.3	100	
	0715	13.5	410		0719	14.1	430		0808	13.5	410		0910	14.4	440	
	1306	3.0	90		1323	2.3	70		1412	3.6	110		1531	3.0	90	
	1931	14.1	430		1939	14.8	450		2047	13.8	420		2200	14.1	430	
14 Th	0141	3.0	90	**29** F	0157	2.6	80	**14** Su	0252	3.6	110	**29** M	0411	3.3	100	
	0809	13.5	410		0819	14.1	430		0926	13.8	420		1034	14.8	450	
	1403	3.3	100		1427	2.6	80		1537	3.3	100		1701	2.6	80	
	2036	14.1	430		2049	14.8	450		2205	13.8	420		2321	14.4	440	
15 F	0244	3.0	90	**30** Sa	0306	2.6	80	**15** M	0413	3.3	100	**30** Tu	0535	2.6	80	
	0914	13.8	420		0932	14.4	440		1040	14.1	430		1144	15.1	460	
	1515	3.3	100		1546	2.6	80		1656	3.0	90		1813	2.0	60	
	2146	14.1	430		2209	14.4	440		2315	14.1	430					
				31 Su	0426	2.6	80					**31** W	0024	14.4	440	
					1048	14.4	440						0637	2.3	70	
					1707	2.3	70						1236	15.1	460	
					2324	14.4	440						1906	1.6	50	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0111	14.8	450	**16** F	0037	14.4	440	**1** Su	0303	14.8	450	**19** M	0248	15.1	460	
	0723	2.0	60		0653	2.3	70		0918	2.0	60		0910	1.6	50	
	1317	15.4	470		1246	15.4	470		1510	15.4	470		1456	16.1	490	
●	1950	1.6	50	○	1918	1.6	50		2140	2.0	60		2134	1.3	40	
2 F	0152	14.8	450	**17** Sa	0123	14.8	450	**2** M	0336	14.8	450	**20** Tu	0330	15.1	460	
	0804	2.0	60		0742	2.0	60		0949	2.0	60		0952	1.6	50	
	1356	15.4	470		1328	15.7	480		1544	15.4	470		1542	15.7	480	
	2029	1.6	50		2006	1.6	50		2211	2.3	70		2216	1.6	50	
3 Sa	0228	14.8	450	**18** Su	0206	15.1	460	**3** Tu	0407	14.8	450	**21** W	0412	15.1	460	
	0843	2.0	60		0828	1.6	50		1019	2.3	70		1032	1.6	50	
	1434	15.4	470		1411	15.7	480		1615	15.1	460		1629	15.4	470	
	2106	2.0	60		2051	1.3	40		2239	2.3	70		2256	2.0	60	
4 Su	0303	14.8	450	**19** M	0248	15.1	460	**4** W	0438	14.4	440	**22** Th	0455	15.1	460	
	0918	2.0	60		0910	1.6	50		1048	2.3	70		1112	2.0	60	
	1510	15.4	470		1456	16.1	490		1648	14.8	450		1716	15.1	460	
	2140	2.0	60		2134	1.3	40		2306	2.6	80		2334	2.3	70	
5 M	0336	14.8	450	**20** Tu	0330	15.1	460	**5** Th	0508	14.4	440	**23** F	0537	14.8	450	
	0949	2.0	60		0952	1.6	50		1115	2.6	80		1152	2.3	70	
	1544	15.4	470		1542	15.7	480		1720	14.4	440		1805	14.4	440	
	2211	2.3	70		2216	1.6	50		2330	3.0	90	◑				
6 Tu	0407	14.8	450	**21** W	0412	15.1	460	**6** F	0535	14.1	430	**24** Sa	0013	3.0	90	
	1019	2.3	70		1032	1.6	50		1140	3.0	90		0624	14.4	440	
	1615	15.1	460		1629	15.4	470		1754	14.1	430		1239	2.6	80	
	2239	2.3	70		2256	2.0	60	◐	2354	3.3	100		1902	13.8	420	
7 W	0438	14.4	440	**22** Th	0455	15.1	460	**7** Sa	0610	13.8	420	**25** Su	0104	3.6	110	
	1048	2.3	70		1112	2.0	60		1215	3.3	100		0726	14.1	430	
	1648	14.8	450		1716	15.1	460		1840	13.5	410		1344	3.3	100	
	2306	2.6	80		2334	2.3	70						2018	13.5	410	
8 Th	0508	14.4	440	**23** F	0537	14.8	450	**8** Su	0036	3.9	120	**26** M	0219	3.9	120	
	1115	2.6	80		1152	2.3	70		0708	13.5	410		0848	14.4	440	
	1720	14.4	440		1805	14.4	440		1315	3.6	110		1513	3.3	100	
	2330	3.0	90	◑					1951	13.1	400		2149	13.5	410	
9 F	0535	14.1	430	**24** Sa	0013	3.0	90	**9** M	0150	4.3	130	**27** Tu	0353	3.9	120	
	1140	3.0	90		0624	14.4	440		0829	13.5	410		1017	14.8	450	
	1754	14.1	430		1239	2.6	80		1443	3.6	110		1648	3.0	90	
◐	2354	3.3	100		1902	13.8	420		2118	13.5	410		2312	14.1	430	
10 Sa	0610	13.8	420	**25** M	0104	3.6	110	**10** Tu	0323	3.9	120	**28** W	0520	3.3	100	
	1215	3.3	100		0726	14.1	430		0955	13.8	420		1129	15.1	460	
	1840	13.5	410		1344	3.3	100		1614	3.3	100		1801	2.3	70	
					2018	13.5	410		2239	13.8	420					
11 Su	0036	3.9	120	**26** Tu	0219	3.9	120	**11** W	0448	3.3	100	**29** Th	0011	14.4	440	
	0708	13.5	410		0848	14.4	440		1106	14.4	440		0620	2.6	80	
	1315	3.6	110		1513	3.3	100		1729	2.6	80		1218	15.1	460	
	1951	13.1	400		2149	13.5	410		2344	14.1	430		1847	2.0	60	
12 M	0150	4.3	130	**27** W	0353	3.9	120	**12** Th	0556	2.6	80	**30** F	0051	14.4	440	
	0829	13.5	410		1017	14.8	450		1201	14.8	450		0700	2.3	70	
	1443	3.6	110		1648	3.0	90		1827	2.0	60		1254	15.1	460	
	2118	13.5	410		2312	14.1	430						1922	2.0	60	
13 Tu	0323	3.9	120	**28** W	0520	3.3	100									
	0955	13.8	420		1129	15.1	460									
	1614	3.3	100		1801	2.3	70									
	2239	13.8	420													
14 W	0448	3.3	100	**29** Th	0011	14.4	440									
	1106	14.4	440		0620	2.6	80									
	1729	2.6	80		1218	15.1	460									
	2344	14.1	430		1847	2.0	60									
15 Th	0556	2.6	80	**30** F	0051	14.4	440									
	1201	14.8	450		0700	2.3	70									
	1827	2.0	60		1254	15.1	460									
					1922	2.0	60									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bremerhaven, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0125	14.8	450	16 Su ○	0055	14.8	450	1 Tu	0204	14.8	450	16 W	0200	15.4	470	1 Th	0209	14.8	450	16 F	0222	15.4	470
	0737	2.3	70		0715	2.0	60		0824	2.0	60		0826	1.6	50		0830	2.0	60		0853	1.3	40
	1332	15.1	460		1303	15.4	470		1421	14.8	450		1417	15.4	470		1429	14.4	440		1455	15.1	460
	1959	2.0	60		1938	1.6	50		2039	2.0	60		2047	1.6	50		2040	2.0	60		2112	1.6	50
2 Su	0200	14.8	450	17 M	0140	15.1	460	2 W	0236	14.8	450	17 Th	0242	15.4	470	2 F	0240	15.1	460	17 Sa	0306	15.7	480
	0815	2.0	60		0804	1.6	50		0856	2.0	60		0912	1.3	40		0902	2.0	60		0942	1.6	50
	1410	15.1	460		1348	15.7	480		1453	14.8	450		1508	15.1	460		1503	14.4	440		1546	14.8	450
	2036	2.0	60		2026	1.3	40		2108	2.0	60		2131	1.6	50		2112	2.0	60		2158	2.0	60
3 M	0233	14.8	450	18 Tu	0223	15.4	470	3 Th	0306	14.8	450	18 F	0325	15.4	470	3 Sa	0311	15.1	460	18 Su	0352	15.7	480
	0851	2.0	60		0849	1.6	50		0925	2.0	60		0958	1.6	50		0934	2.0	60		1029	1.6	50
	1445	15.1	460		1435	15.7	480		1525	14.4	440		1559	15.1	460		1537	14.4	440		1635	14.8	450
	2110	2.0	60		2111	1.6	50		2135	2.0	60		2214	2.0	60		2141	2.3	70		2239	2.3	70
4 Tu	0305	14.8	450	19 W	0306	15.4	470	4 F	0334	14.8	450	19 Sa	0409	15.4	470	4 Su	0341	15.1	460	19 M	0436	15.7	480
	0922	2.0	60		0933	1.6	50		0953	2.0	60		1040	1.6	50		1005	2.3	70		1109	2.0	60
	1518	15.1	460		1524	15.7	480		1555	14.1	430		1649	14.8	450		1609	14.1	430		1720	14.4	440
	2139	2.3	70		2154	1.6	50		2200	2.3	70		2253	2.6	80		2210	2.6	80		2316	2.6	80
5 W	0335	14.8	450	20 Th	0348	15.4	470	5 Sa	0402	14.8	450	20 Su	0453	15.4	470	5 M	0413	15.1	460	20 Tu	0520	15.4	470
	0951	2.0	60		1015	1.6	50		1020	2.3	70		1121	2.0	60		1036	2.6	80		1147	2.3	70
	1549	14.8	450		1613	15.1	460		1625	14.1	430		1737	14.1	430		1644	14.1	430		1805	13.8	420
	2206	2.3	70		2233	2.0	60		2225	2.6	80		2333	3.0	90		2242	3.0	90		2354	3.0	90
6 Th	0404	14.8	450	21 F	0430	15.1	460	6 Su	0431	14.4	440	21 M ◑	0541	15.1	460	6 Tu	0450	15.1	460	21 W ◑	0606	15.1	460
	1019	2.3	70		1054	1.6	50		1047	2.6	80		1205	2.6	80		1113	2.6	80		1227	2.6	80
	1620	14.4	440		1701	14.8	450		1657	13.8	420		1829	13.8	420		1725	13.8	420		1852	13.5	410
	2230	2.3	70		2310	2.6	80		2253	3.3	100						2320	3.3	100				
7 F	0432	14.4	440	22 Sa ◑	0512	15.1	460	7 M ◐	0505	14.4	440	22 Tu	0019	3.6	110	7 W ◐	0535	14.8	450	22 Th	0038	3.3	100
	1045	2.3	70		1134	2.3	70		1121	3.0	90		0636	14.8	450		1157	3.0	90		0658	14.4	440
	1650	14.1	430		1750	14.1	430		1737	13.5	410		1257	3.0	90		1816	13.8	420		1313	3.0	90
	2252	2.6	80		2350	3.3	100		2330	3.9	120		1930	13.1	400						1945	13.1	400
8 Sa	0459	14.1	430	23 Su	0601	14.8	450	8 Tu	0552	14.1	430	23 W	0118	3.9	120	8 Th	0008	3.6	110	23 F	0130	3.6	110
	1109	2.6	80		1220	3.0	90		1209	3.6	110		0742	14.4	440		0632	14.4	440		0758	14.1	430
	1720	13.8	420		1847	13.8	420		1835	13.1	400		1403	3.0	90		1253	3.0	90		1411	3.0	90
	2316	3.3	100										2040	13.1	400		1920	13.5	410		2047	13.1	400
9 Su ◐	0530	14.1	430	24 M	0041	3.9	120	9 W	0027	4.3	130	24 Th	0229	3.9	120	9 F	0113	3.6	110	24 Sa	0235	3.6	110
	1139	3.3	100		0702	14.4	440		0700	14.1	430		0857	14.4	440		0741	14.4	440		0908	14.1	430
	1801	13.5	410		1323	3.3	100		1319	3.6	110		1518	3.0	90		1402	3.0	90		1521	3.3	100
	2353	3.9	120		1959	13.1	400		1952	13.1	400		2153	13.1	400		2033	13.8	420		2153	13.5	410
10 M	0622	13.5	410	25 Tu	0152	4.3	130	10 Th	0149	4.3	130	25 F	0345	3.6	110	10 Sa	0233	3.6	110	25 Su	0348	3.6	110
	1233	3.6	110		0820	14.4	440		0821	14.1	430		1010	14.4	440		0857	14.8	450		1017	14.4	440
	1906	13.1	400		1445	3.3	100		1444	3.3	100		1632	2.6	80		1519	3.0	90		1631	3.3	100
					2124	13.1	400		2116	13.5	410		2255	13.8	420		2147	14.1	430		2253	14.1	430
11 Tu	0101	4.3	130	26 W	0320	3.9	120	11 F	0319	3.6	110	26 Sa	0453	3.3	100	11 Su	0355	3.3	100	26 M	0458	3.3	100
	0739	13.5	410		0946	14.4	440		0941	14.4	440		1109	14.8	450		1010	15.1	460		1117	14.4	440
	1356	3.9	120		1615	3.0	90		1605	3.0	90		1729	2.6	80		1634	2.6	80		1730	3.0	90
	2032	13.1	400		2244	13.8	420		2229	14.1	430		2342	14.1	430		2255	14.4	440		2345	14.4	440
12 W	0234	4.3	130	27 Th	0444	3.3	100	12 Sa	0439	3.3	100	27 Su	0547	3.0	90	12 M	0510	2.6	80	27 Tu	0556	3.0	90
	0907	13.8	420		1059	14.8	450		1048	14.8	450		1155	14.8	450		1117	15.1	460		1207	14.4	440
	1529	3.3	100		1728	2.3	70		1714	2.3	70		1812	2.6	80		1743	2.3	70		1819	2.6	80
	2159	13.5	410		2342	14.1	430		2331	14.4	440						2357	14.8	450				
13 Th	0406	3.6	110	28 F	0546	3.0	90	13 Su	0546	2.6	80	28 M	0021	14.4	440	13 Tu	0617	2.3	70	28 W	0030	14.8	450
	1025	14.4	440		1149	14.8	450		1146	15.1	460		0632	2.6	80		1218	15.1	460		0646	2.6	80
	1650	2.6	80		1814	2.0	60		1814	2.0	60		1237	14.8	450		1845	1.6	50		1252	14.4	440
	2310	14.1	430										1854	2.3	70						1903	2.3	70
14 F	0521	3.0	90	29 Sa	0021	14.4	440	14 M ○	0026	14.8	450	29 Tu ●	0059	14.8	450	14 W ○	0053	15.1	460	29 Th ●	0109	15.1	460
	1126	14.8	450		0627	2.6	80		0647	2.3	70		0716	2.3	70		0716	1.6	50		0728	2.3	70
	1753	2.0	60		1227	15.1	460		1239	15.4	470		1318	14.8	450		1314	15.1	460		1331	14.8	450
					1849	2.0	60		1911	1.6	50		1934	2.3	70		1939	1.3	40		1943	2.3	70
15 Sa	0006	14.4	440	30 Su ●	0054	14.4	440	15 Tu	0116	15.1	460	30 W	0136	14.8	450	15 Th	0140	15.4	470	30 F	0145	15.1	460
	0621	2.3	70		0705	2.3	70		0740	1.6	50		0756	2.0	60		0806	1.3	40		0807	2.0	60
	1216	15.1	460		1305	15.1	460		1328	15.4	470		1355	14.8	450		1404	15.1	460		1408	14.8	450
	1847	1.6	50		1926	2.3	70		2001	1.3	40		2009	2.0	60		2026	1.6	50		2020	2.0	60
				31 M	0129	14.8	450													31 Sa	0219	15.1	460
					0746	2.3	70														0844	2.0	60
					1344	14.8	450														1446	14.8	450
					2005	2.0	60														2056	2.0	60

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cuxhaven, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0508	11.8	360	**16** Sa	0506	12.5	380	**1** M ◑	0007	2.3	70	**16** Tu	0051	1.6	50	
	1202	2.3	70		1211	1.6	50		0546	11.5	350		0630	11.5	350	
	1739	10.8	330		1741	11.2	340		1227	2.3	70		1320	2.0	60	
									1813	10.5	320		1859	11.2	340	
2 Sa ◑	0007	2.6	80	**17** Su ◐	0022	2.0	60	**2** Tu	0043	2.6	80	**17** W	0146	2.0	60	
	0547	11.5	350		0557	12.1	370		0629	11.2	340		0732	11.2	340	
	1236	2.6	80		1258	2.0	60		1309	2.6	80		1420	2.3	70	
	1821	10.5	320		1832	11.2	340		1904	10.5	320		2008	10.8	330	
3 Su	0048	3.0	90	**18** M	0112	2.0	60	**3** W	0139	3.0	90	**18** Th	0303	2.0	60	
	0633	11.2	340		0652	11.8	360		0731	10.8	330		0852	10.8	330	
	1320	2.6	80		1349	2.0	60		1416	3.0	90		1544	2.3	70	
	1910	10.2	310		1930	10.8	330		2014	10.5	320		2132	10.8	330	
4 M	0140	3.0	90	**19** Tu	0214	2.3	70	**4** Th	0258	3.0	90	**19** F	0434	2.0	60	
	0730	11.2	340		0758	11.5	350		0849	10.5	320		1019	10.8	330	
	1419	3.0	90		1454	2.3	70		1538	3.0	90		1712	2.3	70	
	2013	10.5	320		2040	10.8	330		2132	10.8	330		2252	11.2	340	
5 Tu	0249	3.3	100	**20** W	0331	2.6	80	**5** F	0424	2.6	80	**20** Sa	0557	1.6	50	
	0840	11.2	340		0915	11.5	350		1006	10.8	330		1134	11.2	340	
	1531	3.0	90		1613	2.3	70		1658	2.3	70		1824	2.0	60	
	2123	10.8	330		2157	11.2	340		2243	11.2	340		2356	11.8	360	
6 W	0406	3.0	90	**21** Th	0454	2.3	70	**6** Sa	0539	2.3	70	**21** Su	0700	1.3	40	
	0950	11.2	340		1033	11.5	350		1114	11.2	340		1230	11.2	340	
	1642	2.6	80		1730	2.3	70		1805	2.0	60		1916	1.6	50	
	2228	11.2	340		2308	11.5	350		2342	11.5	350					
7 Th	0516	3.0	90	**22** F	0610	2.0	60	**7** Su	0640	2.0	60	**22** M ○	0044	12.1	370	
	1053	11.5	350		1141	11.5	350		1212	11.5	350		0746	1.3	40	
	1743	2.3	70		1837	1.6	50		1902	2.0	60		1313	11.5	350	
	2324	11.5	350										1956	1.6	50	
8 F	0616	2.3	70	**23** Sa	0009	11.8	360	**8** M ●	0031	12.1	370	**23** Tu	0123	12.1	370	
	1147	11.5	350		0712	1.3	40		0732	1.6	50		0824	1.3	40	
	1836	2.3	70		1239	11.5	350		1302	11.8	360		1349	11.5	350	
					1930	1.6	50		1952	1.6	50		2033	1.6	50	
9 Sa	0012	11.8	360	**24** Su ○	0058	11.8	360	**9** Tu	0115	12.1	370	**24** W	0159	12.5	380	
	0706	2.0	60		0801	1.3	40		0819	1.3	40		0859	1.3	40	
	1236	11.8	360		1327	11.5	350		1348	11.8	360		1422	11.5	350	
	1923	2.0	60		2013	1.6	50		2038	1.3	40		2108	1.3	40	
10 Su ●	0055	12.1	370	**25** M	0140	12.5	380	**10** W	0157	12.5	380	**25** Th	0234	12.5	380	
	0752	2.0	60		0842	1.3	40		0905	1.0	30		0932	1.3	40	
	1321	11.8	360		1407	11.5	350		1431	11.8	360		1453	11.5	350	
	2008	2.0	60		2051	1.6	50		2121	1.0	30		2140	1.3	40	
11 M	0137	12.1	370	**26** Tu	0219	12.5	380	**11** Th	0239	12.8	390	**26** F	0307	12.1	370	
	0836	1.6	50		0921	1.6	50		0949	1.0	30		1003	1.6	50	
	1405	11.8	360		1445	11.5	350		1513	11.8	360		1526	11.5	350	
	2053	1.6	50		2129	1.6	50		2202	1.0	30		2210	1.3	40	
12 Tu	0218	12.5	380	**27** W	0257	12.8	390	**12** F	0321	12.8	390	**27** Sa	0338	12.1	370	
	0920	1.6	50		0959	2.0	60		1031	0.7	20		1033	1.6	50	
	1448	11.8	360		1521	11.5	350		1555	11.8	360		1558	11.5	350	
	2135	1.6	50		2204	2.0	60		2242	1.0	30		2240	1.6	50	
13 W	0258	12.5	380	**28** Th	0332	12.5	380	**13** Sa	0406	12.5	380	**28** Su	0410	11.8	360	
	1002	1.3	40		1032	2.0	60		1113	1.0	30		1102	1.6	50	
	1529	11.8	360		1556	11.5	350		1638	11.8	360		1631	11.5	350	
	2212	1.6	50		2235	2.0	60		2325	1.3	40		2311	1.6	50	
14 Th	0336	12.5	380	**29** F	0405	12.1	370	**14** Su	0453	12.5	380	**29** M	0441	11.8	360	
	1042	1.3	40		1102	2.0	60		1156	1.3	40		1127	1.6	50	
	1609	11.5	350		1629	11.5	350		1723	11.5	350		1700	11.2	340	
	2251	1.6	50		2305	2.0	60						2337	1.6	50	
15 F	0418	12.5	380	**30** Sa	0438	12.1	370	**15** M ◐	0008	1.3	40					
	1125	1.3	40		1131	2.0	60		0540	12.1	370					
	1653	11.5	350		1703	11.2	340		1237	1.6	50					
	2334	1.6	50		2337	2.3	70		1808	11.5	350					
				31 Su	0512	11.8	360									
					1159	2.3	70									
					1737	10.8	330									

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0510	11.2	340	**16** W	0032	1.3	40
	1147	2.0	60		0611	11.2	340
	1728	10.8	330		1253	2.0	60
					1833	11.2	340
2 W ◑	0002	2.0	60	**17** Th	0122	1.6	50
	0542	10.8	330		0711	10.5	320
	1215	2.3	70		1351	2.3	70
	1808	10.5	320		1942	10.8	330
3 Th	0044	2.3	70	**18** F	0238	2.0	60
	0635	10.2	310		0833	10.2	310
	1311	2.6	80		1516	2.3	70
	1913	10.2	310		2109	10.8	330
4 F	0158	2.3	70	**19** Sa	0413	2.0	60
	0753	10.2	310		1003	10.5	320
	1438	2.6	80		1650	2.0	60
	2038	10.5	320		2234	11.2	340
5 Sa	0333	2.3	70	**20** Su	0540	1.6	50
	0922	10.5	320		1120	10.8	330
	1612	2.3	70		1805	1.6	50
	2201	10.8	330		2338	11.5	350
6 Su	0501	2.0	60	**21** M	0640	1.0	30
	1041	10.8	330		1212	11.2	340
	1733	2.0	60		1855	1.3	40
	2310	11.5	350				
7 M	0612	1.3	40	**22** Tu	0021	11.8	360
	1146	11.2	340		0721	1.0	30
	1838	1.6	50		1249	11.2	340
					1932	1.3	40
8 Tu	0004	11.8	360	**23** W ○	0058	11.8	360
	0709	1.0	30		0756	1.0	30
	1239	11.5	350		1322	11.5	350
	1931	1.3	40		2008	1.3	40
9 W ●	0051	12.1	370	**24** Th	0134	11.8	360
	0758	0.7	20		0830	1.0	30
	1326	11.8	360		1354	11.5	350
	2017	1.0	30		2044	1.0	30
10 Th	0134	12.5	380	**25** F	0208	11.8	360
	0844	0.7	20		0903	1.0	30
	1410	11.8	360		1426	11.5	350
	2101	0.7	20		2116	1.0	30
11 F	0218	12.5	380	**26** Sa	0240	11.8	360
	0929	0.3	10		0934	1.0	30
	1453	11.8	360		1457	11.5	350
	2145	0.7	20		2146	1.0	30
12 Sa	0304	12.5	380	**27** Su	0312	11.8	360
	1012	0.7	20		1003	1.3	40
	1536	11.8	360		1529	11.5	350
	2229	0.7	20		2217	1.0	30
13 Su	0351	12.5	380	**28** M	0343	11.5	350
	1054	0.7	20		1032	1.3	40
	1619	11.8	360		1601	11.5	350
	2311	0.7	20		2247	1.0	30
14 M	0437	12.1	370	**29** Tu	0415	11.5	350
	1135	1.0	30		1057	1.3	40
	1701	11.8	360		1630	11.2	340
	2352	1.0	30		2313	1.0	30
15 Tu ◐	0523	11.8	360	**30** W	0443	10.8	330
	1212	1.3	40		1118	1.3	40
	1743	11.5	350		1657	11.2	340
					2336	1.3	40
				31 Th ◑	0513	10.5	320
					1142	2.0	60
					1732	10.8	330

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cuxhaven, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0012	1.6	50	16 Sa	0215	1.6	50	
	0600	10.2	310		0811	10.2	310	
	1231	2.3	70		1446	2.3	70	
	1831	10.5	320		2040	10.8	330	
2 Sa	0118	2.0	60	17 Su	0343	1.6	50	
	0714	9.8	300		0936	10.2	310	
	1354	2.6	80		1616	2.0	60	
	1953	10.5	320		2202	11.2	340	
3 Su	0251	2.0	60	18 M	0507	1.3	40	
	0844	10.2	310		1050	10.5	320	
	1531	2.3	70		1731	1.6	50	
	2121	10.8	330		2306	11.5	350	
4 M	0424	1.6	50	19 Tu	0606	1.0	30	
	1008	10.5	320		1140	10.8	330	
	1657	1.6	50		1822	1.3	40	
	2235	11.5	350		2349	11.5	350	
5 Tu	0540	1.0	30	20 W	0645	0.7	20	
	1116	10.8	330		1216	11.2	340	
	1806	1.3	40		1859	1.0	30	
	2333	11.8	360					
6 W	0639	0.7	20	21 Th	0026	11.5	350	
	1212	11.5	350		0720	1.0	30	
	1903	1.0	30		1250	11.5	350	
					1938	1.0	30	
7 Th	0024	12.1	370	22 F	0104	11.5	350	
	0732	0.3	10		0758	1.0	30	
	1302	11.5	350		1326	11.5	350	
●	1953	0.7	20	○	2017	1.0	30	
8 F	0111	12.5	380	23 Sa	0141	11.5	350	
	0820	0.3	10		0833	1.0	30	
	1346	11.8	360		1400	11.5	350	
	2039	0.3	10		2052	0.7	20	
9 Sa	0158	12.5	380	24 Su	0215	11.5	350	
	0905	0.3	10		0905	1.0	30	
	1430	12.1	370		1431	11.5	350	
	2125	0.3	10		2123	0.7	20	
10 Su	0246	12.5	380	25 M	0246	11.5	350	
	0949	0.3	10		0934	1.0	30	
	1514	12.1	370		1502	11.5	350	
	2211	0.3	10		2154	0.7	20	
11 M	0334	12.1	370	26 Tu	0319	11.2	340	
	1032	0.7	20		1003	1.0	30	
	1557	12.1	370		1534	11.5	350	
	2254	0.7	20		2225	0.7	20	
12 Tu	0420	11.8	360	27 W	0352	11.2	340	
	1111	1.0	30		1031	1.0	30	
	1639	11.8	360		1605	11.5	350	
	2335	0.7	20		2255	1.0	30	
13 W	0506	11.5	350	28 Th	0425	10.8	330	
	1149	1.3	40		1058	1.3	40	
	1722	11.5	350		1638	11.5	350	
					2324	1.3	40	
14 Th	0015	1.0	30	29 F	0500	10.5	320	
	0555	10.8	330		1129	1.6	50	
	1231	1.6	50		1716	11.2	340	
◐	1813	11.5	350					
15 F	0105	1.6	50	30 Sa	0001	1.6	50	
	0655	10.5	320		0546	10.5	320	
	1327	2.3	70		1216	2.0	60	
	1918	11.2	340	◑	1809	10.8	330	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0100	1.6	50	16 M	0259	1.6	50	
	0651	10.2	310		0852	9.8	300	
	1327	2.3	70		1526	2.0	60	
	1922	10.8	330		2115	10.8	330	
2 M	0221	1.6	50	17 Tu	0414	1.3	40	
	0814	10.2	310		1001	10.2	310	
	1455	2.0	60		1639	1.6	50	
	2044	11.2	340		2220	11.2	340	
3 Tu	0349	1.3	40	18 W	0516	1.0	30	
	0935	10.5	320		1056	10.5	320	
	1619	1.6	50		1736	1.3	40	
	2159	11.5	350		2310	11.2	340	
4 W	0504	1.0	30	19 Th	0601	1.0	30	
	1044	10.8	330		1138	11.2	340	
	1730	1.3	40		1821	1.3	40	
	2301	11.8	360		2352	11.5	350	
5 Th	0606	0.7	20	20 F	0642	1.0	30	
	1143	11.2	340		1217	11.5	350	
	1833	1.0	30		1905	1.3	40	
	2357	12.1	370					
6 F	0703	0.3	10	21 Sa	0034	11.5	350	
	1236	11.5	350		0724	1.0	30	
	1929	0.7	20		1257	11.5	350	
●				○	1948	1.0	30	
7 Sa	0050	12.1	370	22 Su	0114	11.5	350	
	0756	0.3	10		0803	1.0	30	
	1323	11.8	360		1334	11.8	360	
	2019	0.3	10		2026	1.0	30	
8 Su	0139	12.1	370	23 M	0149	11.5	350	
	0842	0.3	10		0837	1.0	30	
	1407	12.1	370		1407	11.8	360	
	2105	0.3	10		2100	1.0	30	
9 M	0227	12.1	370	24 Tu	0224	11.5	350	
	0925	0.3	10		0909	1.0	30	
	1451	12.1	370		1439	11.8	360	
	2151	0.3	10		2133	1.0	30	
10 Tu	0316	11.8	360	25 W	0300	11.2	340	
	1008	0.7	20		0941	1.0	30	
	1536	12.1	370		1513	11.8	360	
	2237	0.7	20		2207	1.0	30	
11 W	0404	11.5	350	26 Th	0336	11.2	340	
	1050	1.0	30		1013	1.3	40	
	1619	12.1	370		1547	11.8	360	
	2320	1.0	30		2241	1.0	30	
12 Th	0451	11.2	340	27 F	0413	11.2	340	
	1130	1.3	40		1047	1.6	50	
	1704	11.8	360		1625	11.8	360	
					2318	1.3	40	
13 F	0002	1.3	40	28 Sa	0454	10.8	330	
	0540	10.8	330		1126	2.0	60	
	1213	1.6	50		1708	11.8	360	
◐	1754	11.5	350					
14 Sa	0050	1.6	50	29 Su	0001	1.6	50	
	0636	10.5	320		0541	10.8	330	
	1304	2.0	60		1214	2.0	60	
	1852	11.5	350	◑	1759	11.5	350	
15 Su	0148	1.6	50	30 M	0054	1.6	50	
	0740	10.2	310		0639	10.5	320	
	1409	2.3	70		1313	2.0	60	
	2001	11.2	340		1901	11.5	350	
				31 Tu	0201	1.6	50	
					0749	10.5	320	
					1427	2.0	60	
					2013	11.5	350	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0315	1.3	40	16 Th	0414	1.6	50	
	0903	10.8	330		1002	10.5	320	
	1544	2.0	60		1641	2.0	60	
	2126	11.8	360		2224	11.2	340	
2 Th	0428	1.3	40	17 F	0512	1.6	50	
	1012	11.2	340		1056	11.2	340	
	1657	1.6	50		1739	1.6	50	
	2232	11.8	360		2316	11.5	350	
3 F	0534	1.0	30	18 Sa	0603	1.3	40	
	1114	11.5	350		1143	11.5	350	
	1804	1.3	40		1831	1.6	50	
	2333	11.8	360					
4 Sa	0637	0.7	20	19 Su	0003	11.5	350	
	1211	11.5	350		0649	1.3	40	
	1907	0.7	20		1227	11.8	360	
					1918	1.3	40	
5 Su	0031	12.1	370	20 M	0046	11.5	350	
	0733	0.3	10		0732	1.3	40	
	1302	11.8	360		1307	11.8	360	
●	2000	0.3	10	○	2000	1.3	40	
6 M	0123	11.8	360	21 Tu	0126	11.5	350	
	0821	0.3	10		0811	1.3	40	
	1347	12.1	370		1345	12.1	370	
	2047	0.3	10		2038	1.3	40	
7 Tu	0212	11.8	360	22 W	0205	11.8	360	
	0905	0.7	20		0849	1.3	40	
	1432	12.1	370		1421	12.1	370	
	2133	0.7	20		2117	1.3	40	
8 W	0301	11.5	350	23 Th	0245	11.5	350	
	0948	1.0	30		0926	1.3	40	
	1518	12.5	380		1457	12.5	380	
	2221	1.0	30		2154	1.3	40	
9 Th	0350	11.5	350	24 F	0324	11.5	350	
	1031	1.3	40		1001	1.3	40	
	1602	12.5	380		1533	12.1	370	
	2305	1.3	40		2231	1.3	40	
10 F	0436	11.2	340	25 Sa	0403	11.5	350	
	1112	1.6	50		1038	1.6	50	
	1646	12.1	370		1613	12.1	370	
	2347	1.3	40		2313	1.3	40	
11 Sa	0522	11.2	340	26 Su	0446	11.2	340	
	1153	1.6	50		1122	1.6	50	
	1731	11.8	360		1659	12.1	370	
12 Su	0029	1.6	50	27 M	0000	1.3	40	
	0609	10.8	330		0535	11.2	340	
	1237	2.0	60		1211	2.0	60	
◐	1820	11.5	350	◑	1750	12.1	370	
13 M	0113	2.0	60	28 Tu	0049	1.6	50	
	0700	10.5	320		0628	10.8	330	
	1326	2.3	70		1303	2.0	60	
	1914	11.2	340		1845	12.1	370	
14 Tu	0206	2.0	60	29 W	0143	1.6	50	
	0757	10.2	310		0726	10.8	330	
	1426	2.0	60		1403	2.0	60	
	2017	11.2	340		1948	11.8	360	
15 W	0308	1.6	50	30 Th	0245	1.6	50	
	0900	10.2	310		0833	11.2	340	
	1534	2.0	60		1514	2.0	60	
	2124	11.2	340		2059	11.8	360	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cuxhaven, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0356	1.6	50	**16** Sa	0416	2.3	70	**1** M	0602	1.6	50	**16** Tu	0544	2.3	70	
	0943	11.2	340		1008	10.8	330		1140	11.8	360		1127	11.5	350	
	1629	2.0	60		1652	2.3	70		1838	1.3	40		1820	2.0	60	
	2209	11.8	360		2237	11.2	340						2357	11.5	350	
2 Sa	0508	1.3	40	**17** Su	0521	2.0	60	**2** Tu	0011	11.5	350	**17** W	0641	2.0	60	
	1050	11.5	350		1107	11.5	350		0702	1.3	40		1216	12.1	370	
	1742	1.3	40		1755	2.0	60		1234	12.1	370		1911	1.6	50	
	2316	11.8	360		2332	11.5	350	●	1934	1.0	30					
3 Su	0615	1.0	30	**18** M	0616	1.6	50	**3** W	0104	11.5	350	**18** Th	0045	11.8	360	
	1151	11.5	350		1157	11.8	360		0751	1.3	40		0730	2.0	60	
	1848	1.0	30		1848	1.6	50		1321	12.5	380		1300	12.5	380	
									2021	1.0	30	○	1958	1.6	50	
4 M	0017	11.8	360	**19** Tu	0021	11.5	350	**4** Th	0150	11.8	360	**19** F	0130	12.1	370	
	0715	0.7	20		0705	1.6	50		0834	1.6	50		0816	1.6	50	
	1245	11.8	360		1242	12.1	370		1403	12.8	390		1340	12.8	390	
●	1945	0.7	20	○	1935	1.6	50		2103	1.3	40		2042	1.3	40	
5 Tu	0112	11.8	360	**20** W	0106	11.8	360	**5** F	0232	11.8	360	**20** Sa	0211	12.1	370	
	0805	0.7	20		0750	1.6	50		0914	1.6	50		0857	1.3	40	
	1333	12.1	370		1323	12.5	380		1443	12.8	390		1419	12.8	390	
	2034	0.7	20		2019	1.6	50		2144	1.6	50		2124	1.3	40	
6 W	0201	11.5	350	**21** Th	0149	11.8	360	**6** Sa	0310	11.8	360	**21** Su	0251	11.8	360	
	0849	1.0	30		0833	1.6	50		0953	1.6	50		0936	1.3	40	
	1417	12.5	380		1402	12.5	380		1522	12.8	390		1500	12.8	390	
	2119	1.0	30		2101	1.3	40		2221	1.6	50		2204	1.0	30	
7 Th	0248	11.8	360	**22** F	0230	11.8	360	**7** Su	0347	11.8	360	**22** M	0331	11.8	360	
	0932	1.3	40		0914	1.3	40		1027	1.6	50		1015	1.3	40	
	1502	12.8	390		1440	12.8	390		1557	12.5	380		1542	12.8	390	
	2204	1.3	40		2141	1.3	40		2253	2.0	60		2246	1.3	40	
8 F	0333	11.8	360	**23** Sa	0310	11.8	360	**8** M	0422	11.5	350	**23** Tu	0414	11.8	360	
	1014	1.6	50		0951	1.3	40		1059	2.0	60		1058	1.3	40	
	1544	12.8	390		1517	12.8	390		1632	12.1	370		1629	12.5	380	
	2246	1.6	50		2220	1.3	40		2325	2.0	60		2330	1.6	50	
9 Sa	0415	11.5	350	**24** Su	0349	11.5	350	**9** Tu	0458	11.5	350	**24** W	0500	11.8	360	
	1052	1.6	50		1028	1.3	40		1132	2.3	70		1144	1.6	50	
	1624	12.5	380		1558	12.5	380		1707	12.1	370		1718	12.5	380	
	2324	1.6	50		2302	1.3	40		2355	2.3	70					
10 Su	0455	11.2	340	**25** M	0432	11.5	350	**10** W	0533	11.2	340	**25** Th	0014	2.0	60	
	1128	2.0	60		1112	1.6	50		1204	2.3	70		0546	11.8	360	
	1703	12.1	370		1645	12.5	380		1743	11.8	360		1230	2.0	60	
	2359	2.0	60		2349	1.3	40	◐				◑	1808	12.1	370	
11 M	0535	11.2	340	**26** Tu	0521	11.5	350	**11** Th	0023	2.6	80	**26** F	0057	2.3	70	
	1205	2.0	60		1201	1.6	50		0608	10.8	330		0635	11.5	350	
	1744	11.8	360		1737	12.5	380		1236	2.6	80		1320	2.0	60	
									1824	11.2	340		1906	11.5	350	
12 Tu	0034	2.0	60	**27** W	0036	1.6	50	**12** F	0058	2.6	80	**27** Sa	0150	2.6	80	
	0616	10.8	330		0610	11.5	350		0653	10.8	330		0738	11.2	340	
	1243	2.3	70		1249	2.0	60		1324	3.0	90		1429	2.3	70	
◐	1827	11.5	350	◑	1829	12.1	370		1920	10.8	330		2020	11.2	340	
13 W	0112	2.3	70	**28** Th	0122	2.0	60	**13** Sa	0156	3.0	90	**28** Su	0306	2.6	80	
	0701	10.5	320		0702	11.2	340		0757	10.5	320		0859	11.2	340	
	1327	2.6	80		1342	2.0	60		1436	3.0	90		1557	2.3	70	
	1918	11.2	340		1926	11.8	360		2035	10.5	320		2147	11.2	340	
14 Th	0200	2.3	70	**29** F	0217	2.0	60	**14** Su	0315	3.0	90	**29** M	0436	2.6	80	
	0756	10.5	320		0804	11.2	340		0914	10.8	330		1024	11.5	350	
	1426	2.6	80		1449	2.3	70		1600	2.6	80		1725	2.3	70	
	2022	11.2	340		2037	11.5	350		2153	10.8	330		2307	11.5	350	
15 F	0305	2.3	70	**30** Sa	0329	2.3	70	**15** M	0435	2.6	80	**30** Tu	0555	2.3	70	
	0901	10.5	320		0919	11.2	340		1027	11.2	340		1133	11.8	360	
	1539	2.6	80		1610	2.3	70		1718	2.3	70		1833	1.6	50	
	2132	11.2	340		2155	11.5	350		2301	11.2	340					
				31 Su	0449	2.0	60					**31** W	0008	11.5	350	
					1034	11.5	350						0652	2.0	60	
					1730	1.6	50						1224	12.1	370	
					2308	11.5	350						1922	1.3	40	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0053	11.8	360	**16** F	0022	11.8	360	**1** Sa	0209	11.8	360	**16** Su	0149	12.1	370	
	0735	1.6	50		0707	2.0	60		0853	1.6	50		0837	1.3	40	
	1305	12.5	380		1232	12.1	370		1421	12.5	380		1357	12.8	390	
●	2003	1.3	40	○	1933	1.3	40		2117	1.6	50		2102	1.3	40	
2 F	0132	11.8	360	**17** Sa	0107	11.8	360	**2** Su	0243	11.8	360	**17** M	0230	12.1	370	
	0814	1.6	50		0753	1.6	50		0928	1.6	50		0919	1.3	40	
	1344	12.5	380		1315	12.5	380		1456	12.5	380		1441	12.8	390	
	2041	1.6	50		2019	1.3	40		2151	2.0	60		2145	1.3	40	
3 Sa	0209	11.8	360	**18** Su	0149	12.1	370	**3** M	0317	11.8	360	**18** Tu	0311	12.1	370	
	0853	1.6	50		0837	1.3	40		0959	1.6	50		1001	1.3	40	
	1421	12.5	380		1357	12.8	390		1529	12.5	380		1526	12.8	390	
	2117	1.6	50		2102	1.3	40		2221	2.0	60		2226	1.3	40	
4 Su	0243	11.8	360	**19** M	0230	12.1	370	**4** Tu	0349	11.8	360	**19** W	0354	12.1	370	
	0928	1.6	50		0919	1.3	40		1029	2.0	60		1043	1.3	40	
	1456	12.5	380		1441	12.8	390		1601	12.1	370		1612	12.5	380	
	2151	2.0	60		2145	1.3	40		2250	2.0	60		2308	1.6	50	
5 M	0317	11.8	360	**20** Tu	0311	12.1	370	**5** W	0422	11.5	350	**20** Th	0436	12.1	370	
	0959	1.6	50		1001	1.3	40		1100	2.0	60		1126	1.6	50	
	1529	12.5	380		1526	12.8	390		1632	11.8	360		1658	12.1	370	
	2221	2.0	60		2226	1.3	40		2317	2.3	70		2348	2.0	60	
6 Tu	0349	11.8	360	**21** W	0354	12.1	370	**6** Th	0453	11.5	350	**21** F	0521	11.8	360	
	1029	2.0	60		1043	1.3	40		1129	2.3	70		1209	2.0	60	
	1601	12.1	370		1612	12.5	380		1704	11.5	350		1748	11.5	350	
	2250	2.0	60		2308	1.6	50		2340	2.3	70	◑				
7 W	0422	11.5	350	**22** Th	0436	12.1	370	**7** F	0522	11.2	340	**24** Sa	0030	2.6	80	
	1100	2.0	60		1126	1.6	50		1156	2.6	80		0610	11.5	350	
	1632	11.8	360		1658	12.1	370		1737	10.8	330		1300	2.3	70	
	2317	2.3	70		2348	2.0	60	◐					1847	11.2	340	
8 Th	0453	11.5	350	**23** F	0521	11.8	360	**10** Sa	0007	2.6	80	**25** Su	0125	3.0	90	
	1129	2.3	70		1209	2.0	60		0600	10.8	330		0715	11.5	350	
	1704	11.5	350		1748	11.5	350		1233	3.0	90		1410	2.6	80	
	2340	2.3	70	◑					1826	10.5	320		2005	10.8	330	
9 F	0522	11.2	340	**24** Sa	0030	2.6	80	**11** Su	0056	3.3	100	**26** M	0244	3.3	100	
	1156	2.6	80		0610	11.5	350		0659	10.5	320		0840	11.5	350	
	1737	10.8	330		1300	2.3	70		1339	3.0	90		1543	2.6	80	
◐					1847	11.2	340		1940	10.2	310		2136	10.8	330	
10 Sa	0007	2.6	80	**25** Su	0125	3.0	90	**12** M	0216	3.3	100	**27** Tu	0419	3.0	90	
	0600	10.8	330		0715	11.5	350		0820	10.5	320		1009	11.8	360	
	1233	3.0	90		1410	2.6	80		1509	3.0	90		1714	2.3	70	
	1826	10.5	320		2005	10.8	330		2108	10.5	320		2258	11.2	340	
11 Su	0056	3.3	100	**26** M	0244	3.3	100	**13** Tu	0349	3.3	100	**28** W	0541	2.6	80	
	0659	10.5	320		0840	11.5	350		0944	11.2	340		1119	12.1	370	
	1339	3.0	90		1543	2.6	80		1639	2.6	80		1821	2.0	60	
	1940	10.2	310		2136	10.8	330		2227	10.8	330		2356	11.5	350	
12 M	0216	3.3	100	**27** Tu	0419	3.0	90	**14** W	0511	2.6	80	**29** Th	0636	2.3	70	
	0820	10.5	320		1009	11.8	360		1054	11.5	350		1206	12.1	370	
	1509	3.0	90		1714	2.3	70		1750	2.0	60		1903	1.6	50	
	2108	10.5	320		2258	11.2	340		2330	11.2	340					
13 Tu	0349	3.3	100	**28** W	0541	2.6	80	**15** Th	0615	2.0	60	**30** F	0034	11.5	350	
	0944	11.2	340		1119	12.1	370		1147	11.8	360		0713	2.0	60	
	1639	2.6	80		1821	2.0	60		1845	1.6	50		1243	12.1	370	
	2227	10.8	330		2356	11.5	350						1937	1.6	50	
14 W	0511	2.6	80	**29** Th	0636	2.3	70									
	1054	11.5	350		1206	12.1	370									
	1750	2.0	60		1903	1.6	50									
	2330	11.2	340													
15 Th	0615	2.0	60	**30** F	0034	11.5	350									
	1147	11.8	360		0713	2.0	60									
	1845	1.6	50		1243	12.1	370									
					1937	1.6	50									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cuxhaven, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0107	11.8	360	**16** Su ○	0041	11.8	360	**1** Tu	0148	11.8	360	**16** W	0144	12.5	380	
	0749	2.0	60		0729	1.6	50		0838	1.6	50		0841	1.3	40	
	1319	12.1	370		1250	12.5	380		1404	11.8	360		1402	12.5	380	
	2013	1.6	50		1954	1.3	40		2053	1.6	50		2101	1.3	40	
2 Su	0141	11.8	360	**17** M	0125	12.1	370	**2** W	0220	11.8	360	**17** Th	0227	12.5	380	
	0827	1.6	50		0815	1.6	50		0910	1.6	50		0928	1.3	40	
	1356	12.1	370		1335	12.8	390		1435	11.8	360		1451	12.1	370	
	2049	1.6	50		2039	1.3	40		2121	1.6	50		2145	1.6	50	
3 M	0215	11.8	360	**18** Tu	0207	12.5	380	**3** Th	0250	11.8	360	**18** F	0313	12.5	380	
	0903	1.6	50		0900	1.3	40		0939	1.6	50		1015	1.3	40	
	1430	12.1	370		1421	12.8	390		1506	11.5	350		1541	11.8	360	
	2121	1.6	50		2123	1.3	40		2148	1.6	50		2228	2.0	60	
4 Tu	0247	11.8	360	**19** W	0249	12.5	380	**4** F	0319	11.8	360	**19** Sa	0358	12.5	380	
	0934	1.6	50		0945	1.3	40		1008	1.6	50		1059	1.6	50	
	1501	12.1	370		1509	12.8	390		1536	11.2	340		1629	11.5	350	
	2150	2.0	60		2205	1.6	50		2214	2.0	60		2310	2.3	70	
5 W	0318	11.8	360	**20** Th	0332	12.5	380	**5** Sa	0349	11.8	360	**20** Su	0442	12.5	380	
	1003	1.6	50		1028	1.3	40		1037	2.0	60		1142	2.0	60	
	1531	11.8	360		1555	12.1	370		1608	11.2	340		1718	11.2	340	
	2216	2.0	60		2246	2.0	60		2240	2.3	70		2353	2.6	80	
6 Th	0348	11.8	360	**21** F	0415	12.1	370	**6** Su	0420	11.8	360	**21** M ◑	0531	12.1	370	
	1032	2.0	60		1110	1.6	50		1106	2.3	70		1230	2.3	70	
	1601	11.5	350		1641	11.8	360		1642	10.8	330		1812	10.8	330	
	2241	2.0	60		2326	2.3	70		2311	3.0	90					
7 F	0417	11.5	350	**22** Sa ◑	0459	12.1	370	**7** M ◐	0457	11.5	350	**22** Tu	0043	3.0	90	
	1059	2.0	60		1153	2.0	60		1142	2.6	80		0627	11.8	360	
	1631	11.2	340		1731	11.2	340		1725	10.5	320		1326	2.6	80	
	2305	2.3	70						2353	3.3	100		1915	10.5	320	
8 Sa	0445	11.5	350	**23** Su	0009	2.6	80	**8** Tu	0545	11.2	340	**23** W	0145	3.3	100	
	1126	2.3	70		0549	11.8	360		1235	3.0	90		0733	11.5	350	
	1703	10.8	330		1244	2.3	70		1824	10.5	320		1435	2.6	80	
	2331	3.0	90		1831	10.8	330						2026	10.2	310	
9 Su ◐	0521	11.2	340	**24** M	0104	3.3	100	**9** W	0058	3.3	100	**24** Th	0259	3.0	90	
	1159	2.6	80		0653	11.5	350		0653	11.2	340		0847	11.2	340	
	1747	10.5	320		1351	2.6	80		1349	3.0	90		1551	2.3	70	
					1945	10.5	320		1943	10.5	320		2139	10.5	320	
10 M	0015	3.3	100	**25** Tu	0219	3.3	100	**10** Th	0222	3.3	100	**25** F	0416	3.0	90	
	0614	10.8	330		0812	11.5	350		0814	11.2	340		0959	11.5	350	
	1258	3.0	90		1517	2.6	80		1516	2.6	80		1701	2.3	70	
	1856	10.2	310		2110	10.5	320		2107	10.5	320		2241	10.8	330	
11 Tu	0130	3.6	110	**26** W	0348	3.3	100	**11** F	0349	3.0	90	**26** Sa	0521	2.6	80	
	0732	10.8	330		0937	11.5	350		0932	11.5	350		1057	11.5	350	
	1425	3.0	90		1645	2.3	70		1634	2.3	70		1753	2.3	70	
	2023	10.2	310		2230	10.8	330		2220	11.2	340		2328	11.2	340	
12 W	0304	3.3	100	**27** Th	0510	3.0	90	**12** Sa	0504	2.6	80	**27** Su	0610	2.3	70	
	0859	11.2	340		1049	11.8	360		1038	11.8	360		1143	11.8	360	
	1558	2.6	80		1752	2.0	60		1739	2.0	60		1835	2.0	60	
	2149	10.8	330		2328	11.2	340		2321	11.5	350					
13 Th	0433	3.0	90	**28** F	0607	2.3	70	**13** Su	0608	2.0	60	**28** M	0007	11.5	350	
	1015	11.5	350		1138	11.8	360		1134	12.1	370		0654	2.3	70	
	1715	2.3	70		1834	1.6	50		1836	1.6	50		1225	11.8	360	
	2258	11.2	340										1914	2.0	60	
14 F	0542	2.3	70	**29** Sa	0005	11.5	350	**14** M ○	0014	11.8	360	**29** Tu ●	0045	11.8	360	
	1114	11.8	360		0645	2.3	70		0704	2.0	60		0736	2.0	60	
	1814	1.6	50		1215	12.1	370		1226	12.5	380		1304	11.8	360	
	2353	11.5	350		1907	1.6	50		1929	1.3	40		1952	2.0	60	
15 Sa	0639	2.0	60	**30** Su ●	0037	11.5	350	**15** Tu	0101	12.1	370	**30** W	0122	11.8	360	
	1203	12.1	370		0722	2.0	60		0755	1.6	50		0814	1.6	50	
	1905	1.3	40		1252	12.1	370		1315	12.5	380		1340	11.5	350	
					1943	2.0	60		2017	1.3	40		2026	1.6	50	
				31 M	0113	11.8	360									
					0801	2.0	60									
					1330	11.8	360									
					2020	1.6	50									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0155	11.8	360	**16** F	0209	12.5	380	**1** Sa	0258	12.1	370	**16** Su	0343	12.8	390	
	0847	1.6	50		0913	1.3	40		0951	2.0	60		1050	1.6	50	
	1413	11.5	350		1437	11.8	360		1520	11.5	350		1616	11.5	350	
	2057	1.6	50		2128	1.6	50		2157	2.0	60		2257	2.0	60	
2 F	0226	11.8	360	**17** Sa	0256	12.8	390	**2** Su	0330	12.1	370	**17** M	0427	12.5	380	
	0919	1.6	50		1003	1.6	50		1023	2.0	60		1132	2.0	60	
	1446	11.5	350		1528	11.8	360		1553	11.2	340		1701	11.2	340	
	2128	2.0	60		2214	2.0	60		2227	2.3	70		2337	2.3	70	
3 Sa	0258	12.1	370	**18** Su	0343	12.8	390	**3** M	0403	12.1	370	**18** Tu	0510	12.1	370	
	0951	2.0	60		1050	1.6	50		1056	2.3	70		1212	2.0	60	
	1520	11.5	350		1616	11.5	350		1629	11.2	340		1747	10.8	330	
	2157	2.0	60		2257	2.0	60		2302	2.6	80					
4 Su	0330	12.1	370	**19** M	0427	12.5	380	**4** Tu	0442	11.8	360	**19** W	0018	2.6	80	
	1023	2.0	60		1132	2.0	60		1136	2.3	70		0556	11.8	360	
	1553	11.2	340		1701	11.2	340		1712	10.8	330		1254	2.3	70	
	2227	2.3	70		2337	2.3	70		2344	3.0	90		1836	10.5	320	
5 M	0403	12.1	370	**20** Tu	0510	12.1	370	**5** W ◐	0527	11.8	360	**20** Th	0105	2.6	80	
	1056	2.3	70		1212	2.0	60		1223	2.6	80		0648	11.5	350	
	1629	11.2	340		1747	10.8	330		1803	10.8	330		1343	2.3	70	
	2302	2.6	80										1931	10.2	310	
6 Tu	0442	11.8	360	**21** W	0018	2.6	80	**6** Th	0038	3.0	90	**21** F	0200	3.0	90	
	1136	2.3	70		0556	11.8	360		0624	11.5	350		0748	11.2	340	
	1712	10.8	330		1254	2.3	70		1323	2.6	80		1443	2.6	80	
	2344	3.0	90	◑	1836	10.5	320		1908	10.5	320		2034	10.2	310	
7 W ◐	0527	11.8	360	**22** Th	0105	2.6	80	**7** F	0146	3.0	90	**22** Sa	0307	3.0	90	
	1223	2.6	80		0648	11.5	350		0733	11.5	350		0856	11.2	340	
	1803	10.8	330		1343	2.3	70		1435	2.6	80		1553	2.6	80	
					1931	10.2	310		2023	10.8	330		2141	10.5	320	
8 Th	0038	3.0	90	**23** F	0200	3.0	90	**8** Sa	0305	3.0	90	**23** Su	0420	3.0	90	
	0624	11.5	350		0748	11.2	340		0849	11.8	360		1005	11.2	340	
	1323	2.6	80		1443	2.6	80		1551	2.3	70		1700	2.6	80	
	1908	10.5	320		2034	10.2	310		2138	11.2	340		2242	11.2	340	
9 F	0146	3.0	90	**24** Sa	0307	3.0	90	**9** Su	0424	2.6	80	**24** M	0527	2.6	80	
	0733	11.5	350		0856	11.2	340		1001	11.8	360		1105	11.5	350	
	1435	2.6	80		1553	2.6	80		1703	2.3	70		1757	2.3	70	
	2023	10.8	330		2141	10.5	320		2245	11.5	350		2333	11.5	350	
10 Sa	0305	3.0	90	**25** Su	0420	3.0	90	**10** M	0536	2.3	70	**25** Tu	0623	2.3	70	
	0849	11.8	360		1005	11.2	340		1106	12.1	370		1155	11.5	350	
	1551	2.3	70		1700	2.6	80		1808	1.6	50		1843	2.3	70	
	2138	11.2	340		2242	11.2	340		2345	11.8	360					
11 Su	0424	2.6	80	**26** M	0527	2.6	80	**11** Tu	0641	1.6	50	**26** W	0017	11.8	360	
	1001	11.8	360		1105	11.5	350		1204	12.1	370		0710	2.0	60	
	1703	2.3	70		1757	2.3	70		1907	1.3	40		1238	11.5	350	
	2245	11.5	350		2333	11.5	350						1924	2.0	60	
12 M	0536	2.3	70	**27** Tu	0623	2.3	70	**12** W	0038	11.8	360	**27** Th	0056	11.8	360	
	1106	12.1	370		1155	11.5	350		0737	1.3	40		0750	2.0	60	
	1808	1.6	50		1843	2.3	70		1258	12.1	370		1317	11.5	350	
	2345	11.8	360					○	1958	1.3	40	●	2002	2.0	60	
13 Tu	0641	1.6	50	**28** W	0017	11.8	360	**13** Th	0124	12.1	370	**28** F	0132	12.1	370	
	1204	12.1	370		0710	2.0	60		0826	1.0	30		0826	2.0	60	
	1907	1.3	40		1238	11.5	350		1347	11.8	360		1354	11.8	360	
					1924	2.0	60		2043	1.3	40		2038	2.0	60	
14 W ○	0038	11.8	360	**29** Th ●	0056	11.8	360					**31** Sa	0207	12.1	370	
	0737	1.3	40		0750	2.0	60						0903	1.6	50	
	1258	12.1	370		1317	11.5	350						1431	11.5	350	
	1958	1.3	40		2002	2.0	60						2114	2.0	60	

December

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0155	11.8	360	**16** F	0209	12.5	380	**1** Sa	0258	12.1	370	**16** Su	0343	12.8	390	
	0847	1.6	50		0913	1.3	40		0951	2.0	60		1050	1.6	50	
	1413	11.5	350		1437	11.8	360		1520	11.5	350		1616	11.5	350	
	2057	1.6	50		2128	1.6	50		2157	2.0	60		2257	2.0	60	
2 F	0226	11.8	360	**17** Sa	0256	12.8	390	**2** Su	0330	12.1	370	**17** M	0427	12.5	380	
	0919	1.6	50		1003	1.6	50		1023	2.0	60		1132	2.0	60	
	1446	11.5	350		1528	11.8	360		1553	11.2	340		1701	11.2	340	
	2128	2.0	60		2214	2.0	60		2227	2.3	70		2337	2.3	70	
3 Sa	0258	12.1	370	**18** Su	0343	12.8	390	**3** M	0403	12.1	370	**18** Tu	0510	12.1	370	
	0951	2.0	60		1050	1.6	50		1056	2.3	70		1212	2.0	60	
	1520	11.5	350		1616	11.5	350		1629	11.2	340		1747	10.8	330	
	2157	2.0	60		2257	2.0	60		2302	2.6	80					
4 Su	0330	12.1	370	**19** M	0427	12.5	380	**4** Tu	0442	11.8	360	**19** W	0018	2.6	80	
	1023	2.0	60		1132	2.0	60		1136	2.3	70		0556	11.8	360	
	1553	11.2	340		1701	11.2	340		1712	10.8	330		1254	2.3	70	
	2227	2.3	70		2337	2.3	70		2344	3.0	90		1836	10.5	320	
5 M	0403	12.1	370	**20** Tu	0510	12.1	370	**5** W ◐	0527	11.8	360	**20** Th	0105	2.6	80	
	1056	2.3	70		1212	2.0	60		1223	2.6	80		0648	11.5	350	
	1629	11.2	340		1747	10.8	330		1803	10.8	330		1343	2.3	70	
	2302	2.6	80										1931	10.2	310	
6 Tu	0442	11.8	360	**21** W	0018	2.6	80	**6** Th	0038	3.0	90	**21** F	0200	3.0	90	
	1136	2.3	70		0556	11.8	360		0624	11.5	350		0748	11.2	340	
	1712	10.8	330		1254	2.3	70		1323	2.6	80		1443	2.6	80	
	2344	3.0	90	◑	1836	10.5	320		1908	10.5	320		2034	10.2	310	
7 W ◐	0527	11.8	360	**22** Th	0105	2.6	80	**7** F	0146	3.0	90	**22** Sa	0307	3.0	90	
	1223	2.6	80		0648	11.5	350		0733	11.5	350		0856	11.2	340	
	1803	10.8	330		1343	2.3	70		1435	2.6	80		1553	2.6	80	
					1931	10.2	310		2023	10.8	330		2141	10.5	320	
8 Th	0038	3.0	90	**23** F	0200	3.0	90	**8** Sa	0305	3.0	90	**23** Su	0420	3.0	90	
	0624	11.5	350		0748	11.2	340		0849	11.8	360		1005	11.2	340	
	1323	2.6	80		1443	2.6	80		1551	2.3	70		1700	2.6	80	
	1908	10.5	320		2034	10.2	310		2138	11.2	340		2242	11.2	340	
9 F	0146	3.0	90	**24** Sa	0307	3.0	90	**9** Su	0424	2.6	80	**24** M	0527	2.6	80	
	0733	11.5	350		0856	11.2	340		1001	11.8	360		1105	11.5	350	
	1435	2.6	80		1553	2.6	80		1703	2.3	70		1757	2.3	70	
	2023	10.8	330		2141	10.5	320		2245	11.5	350		2333	11.5	350	
10 Sa	0305	3.0	90	**25** Su	0420	3.0	90	**10** M	0536	2.3	70	**25** Tu	0623	2.3	70	
	0849	11.8	360		1005	11.2	340		1106	12.1	370		1155	11.5	350	
	1551	2.3	70		1700	2.6	80		1808	1.6	50		1843	2.3	70	
	2138	11.2	340		2242	11.2	340		2345	11.8	360					
11 Su	0424	2.6	80	**26** M	0527	2.6	80	**11** Tu	0641	1.6	50	**26** W	0017	11.8	360	
	1001	11.8	360		1105	11.5	350		1204	12.1	370		0710	2.0	60	
	1703	2.3	70		1757	2.3	70		1907	1.3	40		1238	11.5	350	
	2245	11.5	350		2333	11.5	350						1924	2.0	60	
12 M	0536	2.3	70	**27** Tu	0623	2.3	70	**12** W	0038	11.8	360	**27** Th	0056	11.8	360	
	1106	12.1	370		1155	11.5	350		0737	1.3	40		0750	2.0	60	
	1808	1.6	50		1843	2.3	70		1258	12.1	370		1317	11.5	350	
	2345	11.8	360					○	1958	1.3	40	●	2002	2.0	60	
13 Tu	0641	1.6	50	**28** W	0017	11.8	360	**13** Th	0124	12.1	370	**28** F	0132	12.1	370	
	1204	12.1	370		0710	2.0	60		0826	1.0	30		0826	2.0	60	
	1907	1.3	40		1238	11.5	350		1347	11.8	360		1354	11.8	360	
					1924	2.0	60		2043	1.3	40		2038	2.0	60	
14 W ○	0038	11.8	360	**29** Th ●	0056	11.8	360					**31** Sa	0207	12.1	370	
	0737	1.3	40		0750	2.0	60						0903	1.6	50	
	1258	12.1	370		1317	11.5	350						1431	11.5	350	
	1958	1.3	40		2002	2.0	60						2114	2.0	60	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hamburg, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0327	2.0	60	16 Sa	0330	1.3	40	
	0838	13.8	420		0837	14.1	430	
	1559	1.6	50		1610	1.3	40	
	2108	12.5	380		2111	13.1	400	
2 Sa	0403	2.0	60	17 Su	0419	1.3	40	
	0917	13.5	410		0928	13.8	420	
	1636	1.6	50		1658	1.3	40	
◑	2149	12.1	370	◐	2202	12.8	390	
3 Su	0445	2.0	60	18 M	0511	1.3	40	
	1002	13.1	400		1023	13.5	410	
	1719	2.0	60		1749	1.3	40	
	2238	12.1	370		2300	12.8	390	
4 M	0537	2.0	60	19 Tu	0612	1.6	50	
	1101	12.8	390		1129	13.1	400	
	1817	2.0	60		1853	1.6	50	
	2342	12.1	370					
5 Tu	0645	2.0	60	20 W	0010	12.8	390	
	1211	12.8	390		0727	1.6	50	
	1928	2.0	60		1246	13.1	400	
					2010	1.6	50	
6 W	0053	12.5	380	21 Th	0127	12.8	390	
	0801	2.0	60		0850	1.6	50	
	1323	12.8	390		1405	13.1	400	
	2039	2.0	60		2127	1.3	40	
7 Th	0200	12.8	390	22 F	0240	13.1	400	
	0912	2.0	60		1005	1.3	40	
	1426	13.1	400		1514	13.1	400	
	2140	1.6	50		2232	1.0	30	
8 F	0257	13.1	400	23 Sa	0341	13.5	410	
	1011	1.6	50		1107	1.0	30	
	1520	13.1	400		1612	13.1	400	
	2233	1.6	50		2325	1.0	30	
9 Sa	0346	13.5	410	24 Su	0431	13.5	410	
	1102	1.6	50		1158	1.0	30	
	1608	13.1	400		1659	13.1	400	
	2320	1.6	50	○				
10 Su	0429	13.8	420	25 M	0008	1.0	30	
	1148	1.3	40		0512	14.1	430	
	1652	13.5	410		1239	1.0	30	
●					1739	13.1	400	
11 M	0003	1.3	40	26 Tu	0046	1.3	40	
	0509	14.1	430		0550	14.4	440	
	1231	1.3	40		1317	1.3	40	
	1736	13.5	410		1816	13.5	410	
12 Tu	0046	1.3	40	27 W	0123	1.6	50	
	0549	14.1	430		0628	14.4	440	
	1315	1.3	40		1354	1.6	50	
	1819	13.5	410		1852	13.5	410	
13 W	0128	1.3	40	28 Th	0159	1.6	50	
	0629	14.4	440		0704	14.4	440	
	1358	1.3	40		1428	1.6	50	
	1859	13.5	410		1926	13.5	410	
14 Th	0207	1.3	40	29 F	0231	1.6	50	
	0708	14.4	440		0736	14.1	430	
	1439	1.0	30		1459	1.6	50	
	1939	13.1	400		1959	13.1	400	
15 F	0246	1.3	40	30 Sa	0302	1.6	50	
	0749	14.1	430		0808	13.8	420	
	1523	1.3	40		1529	1.6	50	
	2023	13.1	400		2033	13.1	400	
				31 Su	0334	1.6	50	
					0841	13.8	420	
					1559	1.6	50	
					2105	12.8	390	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0405	1.6	50	16 Tu	0452	1.0	30	
	0915	13.5	410		1001	13.5	410	
	1628	1.6	50		1721	1.3	40	
◑	2140	12.5	380		2228	12.8	390	
2 Tu	0442	2.0	60	17 W	0547	1.3	40	
	0958	12.8	390		1103	12.8	390	
	1710	2.0	60		1821	1.6	50	
	2231	12.5	380		2336	12.8	390	
3 W	0538	2.0	60	18 Th	0702	1.3	40	
	1100	12.5	380		1223	12.5	380	
	1815	2.0	60		1942	1.6	50	
	2342	12.5	380					
4 Th	0657	2.0	60	19 F	0101	12.8	390	
	1218	12.5	380		0833	1.3	40	
	1937	2.0	60		1350	12.8	390	
					2109	1.3	40	
5 F	0102	12.5	380	20 Sa	0223	13.1	400	
	0823	1.6	50		0956	1.0	30	
	1338	12.5	380		1505	12.8	390	
	2057	1.6	50		2220	1.3	40	
6 Sa	0215	13.1	400	21 Su	0328	13.5	410	
	0938	1.6	50		1058	1.0	30	
	1447	12.8	390		1601	13.1	400	
	2203	1.3	40		2312	1.0	30	
7 Su	0315	13.5	410	22 M	0416	13.8	420	
	1038	1.3	40		1144	1.0	30	
	1544	13.1	400		1644	13.1	400	
	2258	1.3	40	○	2353	1.3	40	
8 M	0404	13.8	420	23 Tu	0454	14.1	430	
	1130	1.3	40		1223	1.0	30	
	1633	13.5	410		1721	13.5	410	
●	2346	1.3	40					
9 Tu	0448	14.1	430	24 W	0030	1.3	40	
	1217	1.3	40		0530	14.1	430	
	1718	13.5	410		1257	1.3	40	
					1754	13.5	410	
10 W	0032	1.3	40	25 Th	0104	1.3	40	
	0530	14.4	440		0605	14.1	430	
	1302	1.0	30		1329	1.3	40	
	1802	13.5	410		1825	13.5	410	
11 Th	0116	1.0	30	26 F	0137	1.0	30	
	0611	14.4	440		0638	14.1	430	
	1347	0.7	20		1400	1.3	40	
	1844	13.5	410		1856	13.5	410	
12 F	0158	1.0	30	27 Sa	0208	1.0	30	
	0654	14.4	440		0710	13.8	420	
	1429	0.7	20		1430	1.3	40	
	1925	13.5	410		1928	13.5	410	
13 Sa	0238	1.0	30	28 Su	0238	1.3	40	
	0737	14.4	440		0741	13.8	420	
	1512	1.0	30		1500	1.3	40	
	2008	13.5	410		2001	13.1	400	
14 Su	0321	1.0	30	29 M	0309	1.3	40	
	0824	14.1	430		0812	13.5	410	
	1555	1.0	30		1527	1.3	40	
	2053	13.5	410		2031	13.1	400	
15 M	0406	1.0	30					
	0911	13.8	420					
	1637	1.3	40					
◐	2138	13.1	400					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0337	1.3	40	16 W	0434	1.0	30	
	0841	13.1	400		0942	13.1	400	
	1550	1.3	40		1655	1.3	40	
	2058	12.8	390		2202	13.1	400	
2 W	0404	1.3	40	17 Th	0526	1.0	30	
	0912	12.8	390		1042	12.5	380	
	1618	1.6	50		1753	1.3	40	
◑	2135	12.5	380		2309	12.8	390	
3 Th	0447	1.3	40	18 F	0641	1.0	30	
	1003	12.1	370		1203	12.1	370	
	1713	1.6	50		1916	1.3	40	
	2240	12.1	370					
4 F	0600	1.3	40	19 Sa	0037	12.8	390	
	1122	12.1	370		0815	1.0	30	
	1838	1.6	50		1334	12.1	370	
					2048	1.3	40	
5 Sa	0007	12.5	380	20 Su	0205	13.1	400	
	0734	1.3	40		0941	1.0	30	
	1253	12.1	370		1451	12.5	380	
	2012	1.6	50		2203	1.3	40	
6 Su	0133	12.8	390	21 M	0311	13.5	410	
	0902	1.3	40		1042	0.7	20	
	1414	12.5	380		1544	12.8	390	
	2131	1.3	40		2253	1.0	30	
7 M	0243	13.1	400	22 Tu	0355	13.5	410	
	1012	1.0	30		1122	0.7	20	
	1519	13.1	400		1621	13.1	400	
	2234	1.0	30		2330	1.0	30	
8 Tu	0338	13.8	420	23 W	0431	13.8	420	
	1108	0.7	20		1156	0.7	20	
	1611	13.5	410		1655	13.1	400	
	2325	1.0	30	○				
9 W	0424	14.1	430	24 Th	0006	1.0	30	
	1157	0.7	20		0506	13.8	420	
	1657	13.5	410		1230	1.0	30	
●					1728	13.5	410	
10 Th	0012	0.7	20	25 F	0042	0.7	20	
	0507	14.1	430		0541	13.8	420	
	1243	0.7	20		1302	1.0	30	
	1741	13.5	410		1759	13.5	410	
11 F	0057	0.7	20	26 Sa	0114	0.7	20	
	0551	14.4	440		0614	13.8	420	
	1327	0.3	10		1331	1.0	30	
	1824	13.5	410		1829	13.5	410	
12 Sa	0142	0.7	20	27 Su	0145	0.7	20	
	0637	14.4	440		0645	13.5	410	
	1411	0.7	20		1401	1.0	30	
	1907	13.8	420		1901	13.5	410	
13 Su	0226	0.7	20	28 M	0216	0.7	20	
	0723	14.1	430		0716	13.5	410	
	1453	0.7	20		1430	1.0	30	
	1949	13.8	420		1933	13.1	400	
14 M	0309	0.7	20	29 Tu	0246	0.7	20	
	0809	14.1	430		0748	13.1	400	
	1534	1.0	30		1458	1.0	30	
	2031	13.5	410		2003	13.1	400	
15 Tu	0351	0.7	20	30 W	0314	0.7	20	
	0854	13.5	410		0816	12.8	390	
	1613	1.0	30		1520	1.0	30	
◐	2114	13.5	410		2029	12.8	390	
				31 Th	0339	1.0	30	
					0845	12.5	380	
					1545	1.3	40	
				◑	2102	12.5	380	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hamburg, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0416	1.0	30	16 Sa	0620	1.0	30	
	0930	12.1	370		1141	11.8	360	
	1633	1.3	40		1847	1.3	40	
	2159	12.1	370					
2 Sa	0522	1.0	30	17 Su	0009	12.8	390	
	1043	11.8	360		0747	1.0	30	
	1754	1.3	40		1307	11.8	360	
	2323	12.1	370		2015	1.3	40	
3 Su	0654	1.0	30	18 M	0134	12.8	390	
	1215	12.1	370		0911	0.7	20	
	1930	1.3	40		1423	12.1	370	
					2131	1.0	30	
4 M	0053	12.8	390	19 Tu	0241	13.1	400	
	0826	1.0	30		1010	0.3	10	
	1342	12.5	380		1515	12.5	380	
	2056	1.0	30		2222	0.7	20	
5 Tu	0208	13.1	400	20 W	0326	13.1	400	
	0941	0.7	20		1048	0.3	10	
	1450	12.8	390		1551	12.8	390	
	2203	0.7	20		2259	0.7	20	
6 W	0307	13.5	410	21 Th	0402	13.5	410	
	1039	0.3	10		1121	0.7	20	
	1545	13.1	400		1625	13.1	400	
	2258	0.7	20		2337	0.7	20	
7 Th ●	0358	13.8	420	22 F ○	0440	13.5	410	
	1131	0.3	10		1158	0.7	20	
	1634	13.5	410		1701	13.5	410	
	2349	0.7	20					
8 F	0445	14.1	430	23 Sa	0016	0.7	20	
	1219	0.3	10		0517	13.5	410	
	1719	13.5	410		1233	0.7	20	
					1734	13.5	410	
9 Sa	0037	0.3	10	24 Su	0051	0.3	10	
	0532	14.1	430		0550	13.1	400	
	1304	0.3	10		1304	0.7	20	
	1803	13.8	420		1805	13.5	410	
10 Su	0124	0.3	10	25 M	0123	0.3	10	
	0619	14.1	430		0622	13.1	400	
	1348	0.3	10		1333	0.7	20	
	1846	13.8	420		1836	13.1	400	
11 M	0210	0.3	10	26 Tu	0154	0.3	10	
	0707	14.1	430		0654	13.1	400	
	1431	0.7	20		1402	0.7	20	
	1928	13.8	420		1908	13.1	400	
12 Tu	0254	0.3	10	27 W	0224	0.3	10	
	0753	13.5	410		0727	12.8	390	
	1511	0.7	20		1431	0.7	20	
	2010	13.5	410		1939	13.1	400	
13 W	0335	0.3	10	28 Th	0254	0.3	10	
	0838	13.1	400		0800	12.5	380	
	1549	1.0	30		1459	0.7	20	
	2054	13.5	410		2011	13.1	400	
14 Th ◐	0418	0.7	20	29 F	0325	0.7	20	
	0927	12.8	390		0834	12.5	380	
	1632	1.3	40		1531	1.0	30	
	2143	13.1	400		2047	12.8	390	
15 F	0510	1.0	30	30 Sa ◑	0404	0.7	20	
	1026	12.1	370		0917	12.1	370	
	1729	1.3	40		1617	1.3	40	
	2247	13.1	400		2139	12.8	390	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0504	1.0	30	16 M	0704	0.7	20	
	1022	11.8	360		1225	11.8	360	
	1728	1.3	40		1927	1.0	30	
	2253	12.5	380					
2 M	0625	0.7	20	17 Tu	0049	12.8	390	
	1146	11.8	360		0819	0.7	20	
	1855	1.0	30		1336	11.8	360	
					2040	0.7	20	
3 Tu	0017	12.8	390	18 W	0157	12.8	390	
	0751	0.7	20		0920	0.3	10	
	1309	12.1	370		1432	12.5	380	
	2019	1.0	30		2137	0.7	20	
4 W	0133	13.1	400	19 Th	0248	12.8	390	
	0906	0.3	10		1005	0.3	10	
	1418	12.8	390		1515	12.8	390	
	2128	0.7	20		2222	0.7	20	
5 Th	0235	13.5	410	20 F	0330	13.1	400	
	1007	0.3	10		1044	0.7	20	
	1517	13.1	400		1553	13.1	400	
	2229	0.7	20		2305	0.7	20	
6 F ●	0332	13.8	420	21 Sa ○	0411	13.1	400	
	1103	0.3	10		1125	0.7	20	
	1610	13.5	410		1633	13.1	400	
	2326	0.3	10		2348	0.7	20	
7 Sa	0425	13.8	420	22 Su	0451	13.1	400	
	1155	0.3	10		1203	0.7	20	
	1658	13.5	410		1710	13.5	410	
8 Su	0017	0.3	10	23 M	0026	0.7	20	
	0514	13.8	420		0526	13.1	400	
	1242	0.3	10		1237	0.7	20	
	1742	13.8	420		1742	13.5	410	
9 M	0104	0.0	0	24 Tu	0100	0.7	20	
	0602	13.8	420		0601	12.8	390	
	1325	0.3	10		1308	0.7	20	
	1825	13.8	420		1815	13.5	410	
10 Tu	0151	0.3	10	25 W	0133	0.3	10	
	0651	13.5	410		0636	12.8	390	
	1408	0.7	20		1340	0.7	20	
	1909	13.8	420		1848	13.5	410	
11 W	0237	0.3	10	26 Th	0206	0.3	10	
	0739	13.1	400		0712	12.8	390	
	1449	0.7	20		1411	0.7	20	
	1953	13.8	420		1922	13.5	410	
12 Th	0321	0.7	20	27 F	0240	0.7	20	
	0825	12.8	390		0748	12.8	390	
	1529	1.0	30		1446	1.0	30	
	2038	13.8	420		1958	13.5	410	
13 F ◐	0405	0.7	20	28 Sa	0319	0.7	20	
	0913	12.5	380		0828	12.5	380	
	1613	1.3	40		1526	1.0	30	
	2127	13.5	410		2041	13.5	410	
14 Sa	0454	1.0	30	29 Su ◑	0403	1.0	30	
	1008	12.1	370		0915	12.5	380	
	1706	1.3	40		1614	1.3	40	
	2224	13.1	400		2132	13.1	400	
15 Su	0553	1.0	30	30 M	0458	1.0	30	
	1112	11.8	360		1013	12.1	370	
	1811	1.3	40		1714	1.0	30	
	2333	12.8	390		2234	13.1	400	
				31 Tu	0604	0.7	20	
					1123	12.1	370	
					1827	1.0	30	
					2347	13.1	400	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0719	0.7	20	16 Th	0100	12.5	380	
	1237	12.5	380		0818	1.0	30	
	1944	1.0	30		1338	12.1	370	
					2042	1.0	30	
2 Th	0100	13.5	410	17 F	0202	12.8	390	
	0831	0.7	20		0916	1.0	30	
	1347	12.8	390		1433	12.5	380	
	2056	1.0	30		2140	1.0	30	
3 F	0207	13.5	410	18 Sa	0254	12.8	390	
	0936	0.7	20		1005	1.0	30	
	1449	13.1	400		1520	12.8	390	
	2202	0.7	20		2231	1.0	30	
4 Sa	0309	13.5	410	19 Su	0340	12.8	390	
	1037	0.3	10		1051	1.0	30	
	1547	13.1	400		1604	13.1	400	
	2305	0.3	10		2318	1.0	30	
5 Su ●	0407	13.5	410	20 M ○	0423	13.1	400	
	1133	0.3	10		1134	1.0	30	
	1639	13.5	410		1644	13.5	410	
6 M	0000	0.3	10	21 Tu	0000	1.0	30	
	0500	13.5	410		0503	13.1	400	
	1221	0.3	10		1212	1.0	30	
	1724	13.5	410		1720	13.5	410	
7 Tu	0048	0.0	0	22 W	0038	1.0	30	
	0548	13.1	400		0542	13.1	400	
	1304	0.3	10		1248	1.0	30	
	1807	13.8	420		1756	13.8	420	
8 W	0134	0.3	10	23 Th	0116	1.0	30	
	0637	13.1	400		0621	13.1	400	
	1347	0.7	20		1325	1.0	30	
	1852	14.1	430		1831	13.8	420	
9 Th	0221	0.7	20	24 F	0153	0.7	20	
	0725	13.1	400		0659	12.8	390	
	1430	1.0	30		1400	1.0	30	
	1938	14.1	430		1907	13.8	420	
10 F	0306	1.0	30	25 Sa	0231	0.7	20	
	0811	12.8	390		0737	12.8	390	
	1511	1.3	40		1436	1.0	30	
	2022	13.8	420		1947	13.8	420	
11 Sa	0348	1.0	30	26 Su	0312	1.0	30	
	0855	12.8	390		0820	12.8	390	
	1552	1.3	40		1520	1.0	30	
	2106	13.8	420		2033	13.8	420	
12 Su ◐	0431	1.0	30	27 M ◑	0400	1.0	30	
	0942	12.5	380		0910	12.5	380	
	1637	1.3	40		1610	1.3	40	
	2154	13.5	410		2125	13.8	420	
13 M	0517	1.0	30	28 Tu	0451	1.0	30	
	1033	12.1	370		1003	12.5	380	
	1728	1.3	40		1704	1.3	40	
	2248	12.8	390		2220	13.5	410	
14 Tu	0611	1.0	30	29 W	0546	1.0	30	
	1131	11.8	360		1101	12.5	380	
	1828	1.3	40		1804	1.3	40	
	2352	12.5	380		2323	13.5	410	
15 W	0713	1.0	30	30 Th	0648	1.0	30	
	1235	11.8	360		1208	12.5	380	
	1935	1.0	30		1914	1.3	40	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hamburg, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0034	13.5	410	**16** Sa	0107	12.5	380	**1** M	0245	12.8	390	**16** Tu	0236	12.5	380	
	0759	1.0	30		0819	1.3	40		1001	1.0	30		0945	1.3	40	
	1318	12.8	390		1344	12.5	380		1515	13.1	400		1504	13.1	400	
	2029	1.3	40		2053	1.3	40		2238	0.7	20		2220	1.3	40	
2 Sa	0145	13.1	400	**17** Su	0212	12.5	380	**2** Tu	0347	12.8	390	**17** W	0333	12.8	390	
	0910	1.0	30		0923	1.3	40		1100	0.7	20		1040	1.3	40	
	1425	13.1	400		1443	12.8	390		1610	13.5	410		1553	13.5	410	
	2141	1.0	30		2156	1.3	40	●	2334	0.7	20		2311	1.3	40	
3 Su	0253	13.1	400	**18** M	0308	12.8	390	**3** W	0440	12.8	390	**18** Th	0421	13.1	400	
	1016	0.7	20		1018	1.3	40		1148	1.0	30		1128	1.3	40	
	1527	13.1	400		1534	13.1	400		1656	13.8	420		1635	13.8	420	
	2248	0.7	20		2249	1.3	40					○	2357	1.3	40	
4 M	0355	13.1	400	**19** Tu	0357	12.8	390	**4** Th	0021	0.7	20	**19** F	0504	13.5	410	
	1114	0.3	10		1106	1.3	40		0526	13.1	400		1211	1.3	40	
	1623	13.1	400		1618	13.5	410		1231	1.3	40		1715	14.1	430	
●	2346	0.3	10	○	2335	1.3	40		1738	14.1	430					
5 Tu	0450	13.1	400	**20** W	0442	13.1	400	**5** F	0103	1.0	30	**20** Sa	0040	1.3	40	
	1204	0.3	10		1150	1.3	40		0607	13.1	400		0546	13.5	410	
	1710	13.5	410		1659	13.8	420		1311	1.3	40		1253	1.3	40	
									1818	14.1	430		1755	14.1	430	
6 W	0034	0.3	10	**21** Th	0018	1.3	40	**6** Sa	0142	1.3	40	**21** Su	0123	1.0	30	
	0538	13.1	400		0524	13.5	410		0645	13.1	400		0626	13.1	400	
	1247	0.7	20		1231	1.3	40		1349	1.3	40		1333	1.0	30	
	1753	13.8	420		1737	14.1	430		1857	14.1	430		1835	14.1	430	
7 Th	0119	0.7	20	**22** F	0100	1.3	40	**7** Su	0219	1.6	50	**22** M	0204	1.0	30	
	0623	13.1	400		0605	13.1	400		0721	13.1	400		0705	13.1	400	
	1330	1.0	30		1311	1.3	40		1424	1.3	40		1413	1.0	30	
	1837	14.1	430		1815	14.1	430		1932	13.8	420		1917	14.1	430	
8 F	0204	1.0	30	**23** Sa	0140	1.0	30	**8** M	0251	1.6	50	**23** Tu	0245	1.0	30	
	0708	13.1	400		0644	13.1	400		0755	13.1	400		0748	13.1	400	
	1412	1.3	40		1349	1.0	30		1456	1.3	40		1455	1.0	30	
	1920	14.1	430		1852	14.1	430		2007	13.8	420		2004	13.8	420	
9 Sa	0246	1.3	40	**24** Su	0220	1.0	30	**9** Tu	0323	1.6	50	**24** W	0329	1.3	40	
	0749	13.1	400		0723	12.8	390		0830	12.8	390		0834	13.1	400	
	1450	1.3	40		1426	1.0	30		1529	1.6	50		1542	1.0	30	
	2000	14.1	430		1933	13.8	420		2042	13.5	410		2053	13.8	420	
10 Su	0323	1.3	40	**25** M	0302	1.0	30	**10** W	0355	1.6	50	**25** Th	0413	1.3	40	
	0828	12.8	390		0806	12.8	390		0905	12.8	390		0921	13.1	400	
	1526	1.3	40		1509	1.0	30		1603	1.6	50		1629	1.3	40	
	2039	13.8	420		2021	13.8	420	◐	2118	13.1	400	◑	2143	13.5	410	
11 M	0359	1.3	40	**26** Tu	0349	1.0	30	**11** Th	0425	2.0	60	**26** F	0456	1.6	50	
	0908	12.5	380		0856	12.8	390		0940	12.5	380		1010	12.8	390	
	1604	1.3	40		1559	1.3	40		1637	2.0	60		1720	1.3	40	
	2119	13.5	410		2112	13.8	420		2158	12.8	390		2241	12.8	390	
12 Tu	0436	1.3	40	**27** W	0437	1.3	40	**12** F	0501	2.0	60	**27** Sa	0550	1.6	50	
	0949	12.5	380		0946	12.8	390		1025	12.1	370		1111	12.8	390	
	1643	1.6	50		1649	1.3	40		1725	2.0	60		1828	1.3	40	
◐	2202	13.1	400	◑	2204	13.5	410		2253	12.5	380		2355	12.5	380	
13 W	0516	1.6	50	**28** Th	0524	1.3	40	**13** Sa	0557	2.0	60	**28** Su	0705	1.6	50	
	1034	12.1	370		1037	12.8	390		1129	12.1	370		1232	12.8	390	
	1729	1.6	50		1743	1.3	40		1837	1.6	50		1956	1.6	50	
	2252	12.8	390		2302	13.1	400									
14 Th	0604	1.6	50	**29** F	0619	1.3	40	**14** Su	0007	12.1	370	**29** M	0122	12.5	380	
	1129	12.1	370		1139	12.8	390		0715	2.0	60		0833	1.6	50	
	1828	1.6	50		1850	1.3	40		1248	12.1	370		1357	13.1	400	
	2356	12.5	380						2001	1.6	50		2124	1.3	40	
15 F	0708	1.6	50	**30** Sa	0013	13.1	400	**15** M	0126	12.1	370	**30** Tu	0242	12.8	390	
	1235	12.1	370		0730	1.3	40		0836	1.6	50		0951	1.3	40	
	1940	1.6	50		1253	12.8	390		1403	12.5	380		1508	13.5	410	
					2010	1.3	40		2119	1.3	40		2232	1.0	30	
				31 Su	0131	12.8	390					**31** W	0342	12.8	390	
					0850	1.3	40						1048	1.3	40	
					1409	13.1	400						1559	13.5	410	
					2129	1.0	30						2322	1.0	30	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0428	13.1	400	**16** F	0356	13.1	400	**1** Su	0040	1.3	40	**16** M	0059	1.0	30	
	1132	1.3	40		1101	1.3	40		0544	13.1	400		0604	13.5	410	
	1640	13.8	420		1609	13.8	420		1249	1.3	40		1314	1.0	30	
●				○	2331	1.0	30		1755	14.1	430		1816	14.1	430	
2 F	0002	1.0	30	**17** Sa	0441	13.1	400	**2** M	0115	1.3	40	**17** Tu	0142	1.0	30	
	0507	13.1	400		1147	1.3	40		0618	13.5	410		0646	13.5	410	
	1211	1.3	40		1650	13.8	420		1324	1.3	40		1357	1.0	30	
	1718	13.8	420						1831	13.8	420		1901	14.1	430	
3 Sa	0040	1.3	40	**18** Su	0016	1.0	30	**3** Tu	0147	1.6	50	**18** W	0224	1.0	30	
	0544	13.1	400		0523	13.5	410		0650	13.5	410		0727	13.5	410	
	1249	1.3	40		1231	1.0	30		1356	1.3	40		1440	1.0	30	
	1755	14.1	430		1732	14.1	430		1904	13.8	420		1946	13.8	420	
4 Su	0115	1.3	40	**19** M	0059	1.0	30	**4** W	0218	1.6	50	**19** Th	0305	1.3	40	
	0618	13.5	410		0604	13.5	410		0722	13.1	400		0809	13.5	410	
	1324	1.3	40		1314	1.0	30		1427	1.3	40		1522	1.0	30	
	1831	13.8	420		1816	14.1	430		1935	13.5	410		2033	13.5	410	
5 M	0147	1.6	50	**20** Tu	0142	1.0	30	**5** Th	0247	1.6	50	**20** F	0345	1.3	40	
	0650	13.5	410		0646	13.5	410		0754	13.1	400		0853	13.1	400	
	1356	1.3	40		1357	1.0	30		1458	1.3	40		1607	1.3	40	
	1904	13.8	420		1901	14.1	430		2007	13.5	410	◑	2122	13.1	400	
6 Tu	0218	1.6	50	**21** W	0224	1.0	30	**6** F	0315	1.6	50	**21** Sa	0428	1.6	50	
	0722	13.1	400		0727	13.5	410		0825	12.8	390		0943	13.1	400	
	1427	1.3	40		1440	1.0	30		1527	1.6	50		1659	1.3	40	
	1935	13.5	410		1946	13.8	420		2039	13.1	400		2221	12.5	380	
7 W	0247	1.6	50	**22** Th	0305	1.3	40	**7** Sa	0340	1.6	50	**22** Su	0523	2.0	60	
	0754	13.1	400		0809	13.5	410		0855	12.8	390		1047	12.8	390	
	1458	1.3	40		1522	1.0	30		1555	1.6	50		1810	1.6	50	
	2007	13.5	410		2033	13.5	410	◐	2112	12.5	380		2338	12.1	370	
8 Th	0315	1.6	50	**23** F	0345	1.3	40	**8** Su	0408	2.0	60	**23** M	0640	2.0	60	
	0825	12.8	390		0853	13.1	400		0931	12.5	380		1211	12.8	390	
	1527	1.6	50		1607	1.3	40		1634	1.6	50		1941	1.6	50	
	2039	13.1	400	◑	2122	13.1	400		2158	12.1	370					
9 F	0340	1.6	50	**24** Sa	0428	1.6	50	**9** M	0455	2.0	60	**24** Tu	0109	12.1	370	
	0855	12.8	390		0943	13.1	400		1029	12.1	370		0813	2.0	60	
	1555	1.6	50		1659	1.3	40		1739	1.6	50		1342	13.1	400	
◐	2112	12.5	380		2221	12.5	380		2311	11.8	360		2113	1.6	50	
10 Sa	0408	2.0	60	**25** Su	0523	2.0	60	**10** Tu	0614	2.0	60	**25** W	0233	12.5	380	
	0931	12.5	380		1047	12.8	390		0747	2.0	60		0936	1.6	50	
	1634	1.6	50		1810	1.6	50		1319	12.5	380		1455	13.5	410	
	2158	12.1	370		2338	12.1	370		2039	1.6	50		2220	1.3	40	
11 Su	0455	2.0	60	**26** M	0640	2.0	60	**11** W	0202	12.1	370	**26** Th	0331	12.8	390	
	1029	12.1	370		1211	12.8	390		0909	1.6	50		1032	1.6	50	
	1739	1.6	50		1941	1.6	50		1430	12.8	390		1542	13.5	410	
	2311	11.8	360						2150	1.3	40		2302	1.0	30	
12 M	0614	2.0	60	**27** Tu	0109	12.1	370	**12** Th	0306	12.8	390	**27** F	0409	13.1	400	
	1152	12.1	370		0813	2.0	60		1011	1.3	40		1110	1.3	40	
	1909	1.6	50		1342	13.1	400		1524	13.1	400		1618	13.8	420	
					2113	1.6	50		2244	1.0	30		2336	1.0	30	
13 Tu	0040	11.8	360	**28** W	0233	12.5	380									
	0747	2.0	60		0936	1.6	50									
	1319	12.5	380		1455	13.5	410									
	2039	1.6	50		2220	1.3	40									
14 W	0202	12.1	370	**29** Th	0331	12.8	390									
	0909	1.6	50		1032	1.6	50									
	1430	12.8	390		1542	13.5	410									
	2150	1.3	40		2302	1.0	30									
15 Th	0306	12.8	390	**30** F	0409	13.1	400									
	1011	1.3	40		1110	1.3	40									
	1524	13.1	400		1618	13.8	420									
	2244	1.0	30		2336	1.0	30									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hamburg, Germany, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0442	13.1	400	**16** Su ○	0415	13.1	400	**1** Tu	0016	1.3	40	**16** W	0011	1.0	30	
	1145	1.3	40		1121	1.3	40		0524	13.1	400		0519	13.8	420	
	1654	13.8	420		1625	13.8	420		1233	1.0	30		1235	1.0	30	
					2349	1.0	30		1740	13.1	400		1737	13.8	420	
2 Su	0011	1.3	40	**17** M	0459	13.5	410	**2** W	0048	1.0	30	**17** Th	0055	1.0	30	
	0517	13.1	400		1208	1.0	30		0555	13.1	400		0601	13.8	420	
	1223	1.3	40		1710	14.1	430		1305	1.0	30		1323	0.7	20	
	1731	13.5	410						1811	13.1	400		1826	13.5	410	
3 M	0045	1.3	40	**18** Tu	0034	1.0	30	**3** Th	0116	1.0	30	**18** F	0140	1.3	40	
	0550	13.1	400		0542	13.8	420		0624	13.1	400		0645	13.8	420	
	1258	1.3	40		1254	1.0	30		1335	1.0	30		1411	1.0	30	
	1805	13.5	410		1756	14.1	430		1841	12.8	390		1915	13.5	410	
4 Tu	0117	1.3	40	**19** W	0118	1.0	30	**4** F	0143	1.0	30	**19** Sa	0223	1.3	40	
	0621	13.5	410		0623	13.8	420		0653	13.1	400		0730	13.8	420	
	1330	1.0	30		1340	1.0	30		1404	1.0	30		1456	1.0	30	
	1836	13.5	410		1843	14.1	430		1911	12.8	390		2003	13.1	400	
5 W	0145	1.3	40	**20** Th	0201	1.3	40	**5** Sa	0209	1.0	30	**20** Su	0305	1.6	50	
	0651	13.1	400		0705	13.8	420		0723	13.1	400		0814	13.8	420	
	1400	1.3	40		1425	1.0	30		1432	1.0	30		1540	1.3	40	
	1906	13.1	400		1930	13.5	410		1942	12.5	380		2050	12.8	390	
6 Th	0212	1.3	40	**21** F	0242	1.3	40	**6** Su	0236	1.3	40	**21** M ◑	0348	1.6	50	
	0721	13.1	400		0747	13.5	410		0753	13.1	400		0902	13.8	420	
	1429	1.3	40		1507	1.0	30		1502	1.3	40		1628	1.3	40	
	1936	12.8	390		2015	13.1	400		2016	12.5	380		2144	12.5	380	
7 F	0238	1.3	40	**22** Sa ◑	0321	1.6	50	**7** M ◐	0306	1.6	50	**22** Tu	0439	2.0	60	
	0750	12.8	390		0831	13.5	410		0827	12.8	390		0958	13.5	410	
	1456	1.3	40		1551	1.0	30		1539	1.6	50		1725	1.6	50	
	2006	12.5	380		2105	12.8	390		2057	12.1	370		2246	11.8	360	
8 Sa	0302	1.3	40	**23** Su	0405	1.6	50	**8** Tu	0348	2.0	60	**23** W	0541	2.0	60	
	0818	12.8	390		0921	13.1	400		0915	12.8	390		1105	13.1	400	
	1523	1.3	40		1643	1.3	40		1632	1.6	50		1834	1.6	50	
	2038	12.1	370		2203	12.1	370		2156	11.8	360		2358	11.8	360	
9 Su ◐	0328	1.6	50	**24** M	0500	2.0	60	**9** W	0452	2.0	60	**24** Th	0654	2.0	60	
	0851	12.5	380		1024	13.1	400		1023	12.5	380		1221	12.8	390	
	1558	1.6	50		1751	1.6	50		1747	1.6	50		1950	1.3	40	
	2120	11.8	360		2317	12.1	370		2315	11.8	360					
10 M	0411	2.0	60	**25** Tu	0614	2.3	70	**10** Th	0616	2.0	60	**25** F	0113	11.8	360	
	0944	12.1	370		1143	13.1	400		1146	12.8	390		0811	1.6	50	
	1657	1.6	50		1915	1.6	50		1913	1.3	40		1335	12.8	390	
	2227	11.8	360										2058	1.3	40	
11 Tu	0525	2.3	70	**26** W	0043	11.8	360	**11** F	0040	12.1	370	**26** Sa	0217	12.5	380	
	1102	12.1	370		0742	2.0	60		0743	1.6	50		0916	1.6	50	
	1823	1.6	50		1311	13.1	400		1306	13.1	400		1435	13.1	400	
	2355	11.8	360		2043	1.3	40		2032	1.3	40		2150	1.3	40	
12 W	0659	2.0	60	**27** Th	0204	12.1	370	**12** Sa	0154	12.5	380	**27** Su	0304	12.8	390	
	1232	12.5	380		0904	1.6	50		0857	1.6	50		1006	1.6	50	
	1956	1.6	50		1425	13.1	400		1413	13.5	410		1521	13.5	410	
					2150	1.3	40		2136	1.0	30		2231	1.3	40	
13 Th	0123	12.1	370	**28** F	0303	12.8	390	**13** Su	0254	13.1	400	**28** M	0343	13.1	400	
	0828	1.6	50		1002	1.6	50		0959	1.3	40		1049	1.3	40	
	1351	12.8	390		1515	13.5	410		1509	13.5	410		1601	13.5	410	
	2113	1.3	40		2232	1.0	30		2232	1.0	30		2310	1.3	40	
14 F	0233	12.5	380	**29** Sa	0341	12.8	390	**14** M ○	0347	13.5	410	**29** Tu ●	0421	13.1	400	
	0936	1.3	40		1041	1.3	40		1056	1.3	40		1131	1.3	40	
	1451	13.1	400		1552	13.5	410		1601	13.8	420		1640	13.1	400	
	2212	1.0	30		2304	1.0	30		2324	1.0	30		2348	1.3	40	
15 Sa	0327	12.8	390	**30** Su ●	0414	13.1	400	**15** Tu	0435	13.5	410	**30** W	0458	13.5	410	
	1031	1.3	40		1117	1.3	40		1148	1.0	30		1209	1.0	30	
	1539	13.5	410		1628	13.5	410		1650	13.8	420		1714	13.1	400	
	2301	1.0	30		2340	1.3	40									
				31 M	0449	13.1	400									
					1157	1.0	30									
					1706	13.5	410									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0021	1.0	30	**16** F	0037	1.0	30
	0530	13.5	410		0543	13.8	420
	1243	1.0	30		1309	0.7	20
	1747	12.8	390		1811	13.5	410
2 F	0052	1.0	30	**17** Sa	0123	1.3	40
	0601	13.5	410		0629	14.1	430
	1314	1.0	30		1359	1.0	30
	1820	12.8	390		1901	13.5	410
3 Sa	0122	1.0	30	**18** Su	0209	1.3	40
	0632	13.5	410		0715	14.4	440
	1346	1.0	30		1446	1.3	40
	1853	12.8	390		1949	13.1	400
4 Su	0151	1.3	40	**19** M	0252	1.6	50
	0702	13.5	410		0759	14.1	430
	1417	1.3	40		1529	1.3	40
	1926	12.8	390		2033	12.8	390
5 M	0221	1.3	40	**20** Tu	0332	1.6	50
	0735	13.5	410		0842	13.8	420
	1451	1.3	40		1609	1.3	40
	2001	12.8	390		2118	12.5	380
6 Tu	0256	1.6	50	**21** W ◑	0415	1.6	50
	0812	13.5	410		0928	13.5	410
	1532	1.6	50		1653	1.6	50
	2043	12.5	380		2207	12.1	370
7 W ◐	0339	2.0	60	**22** Th	0502	1.6	50
	0857	13.5	410		1019	13.1	400
	1620	1.6	50		1743	1.6	50
	2135	12.1	370		2302	11.8	360
8 Th	0433	2.0	60	**23** F	0558	1.6	50
	0954	13.1	400		1120	12.8	390
	1720	1.6	50		1843	1.6	50
	2240	12.1	370				
9 F	0541	2.0	60	**24** Sa	0005	11.8	360
	1104	13.1	400		0704	1.6	50
	1832	1.3	40		1230	12.8	390
	2355	12.1	370		1951	1.6	50
10 Sa	0659	2.0	60	**25** Su	0113	12.1	370
	1221	13.1	400		0817	1.6	50
	1949	1.3	40		1340	13.1	400
					2057	1.6	50
11 Su	0110	12.8	390	**26** M	0216	12.8	390
	0817	1.6	50		0923	1.6	50
	1335	13.5	410		1441	13.1	400
	2100	1.3	40		2153	1.6	50
12 M	0218	13.1	400	**27** Tu	0308	13.1	400
	0929	1.3	40		1019	1.6	50
	1440	13.5	410		1530	13.1	400
	2204	1.0	30		2240	1.3	40
13 Tu	0318	13.1	400	**28** W	0352	13.5	410
	1033	1.0	30		1106	1.3	40
	1540	13.5	410		1612	13.1	400
	2302	0.7	20		2322	1.3	40
14 W ○	0412	13.5	410	**29** Th ●	0431	13.5	410
	1131	0.7	20		1146	1.3	40
	1634	13.5	410		1650	13.1	400
	2352	0.7	20		2359	1.3	40
15 Th	0459	13.5	410	**30** F	0506	13.5	410
	1221	0.7	20		1222	1.3	40
	1722	13.5	410		1726	13.1	400
				31 Sa	0034	1.3	40
					0540	13.8	420
					1258	1.3	40
					1803	13.1	400

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Esbjerg, Denmark, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0040	0.7	20	16 Sa	0038	0.0	0	
	0651	5.6	170		0656	5.9	180	
	1316	0.7	20		1313	−0.3	−10	
	1922	4.9	150		1931	4.9	150	
2 Sa	0124	0.7	20	17 Su	0129	0.0	0	
	0735	5.6	170		0749	5.9	180	
	1402	0.7	20		1407	0.0	0	
◑	2010	4.9	150	◐	2028	4.9	150	
3 Su	0212	1.0	30	18 M	0225	0.3	10	
	0827	5.2	160		0851	5.6	170	
	1454	1.0	30		1506	0.3	10	
	2107	4.9	150		2134	4.9	150	
4 M	0309	1.0	30	19 Tu	0329	0.3	10	
	0927	5.2	160		1005	5.2	160	
	1553	1.0	30		1613	0.3	10	
	2215	4.9	150		2249	4.9	150	
5 Tu	0414	1.3	40	20 W	0440	0.3	10	
	1037	5.2	160		1124	5.2	160	
	1657	1.0	30		1721	0.3	10	
	2324	4.9	150					
6 W	0523	1.0	30	21 Th	0001	4.9	150	
	1147	5.2	160		0551	0.3	10	
	1758	1.0	30		1235	5.2	160	
					1825	0.3	10	
7 Th	0027	5.2	160	22 F	0104	5.2	160	
	0624	1.0	30		0655	0.0	0	
	1249	5.2	160		1337	5.2	160	
	1851	0.7	20		1922	0.3	10	
8 F	0122	5.2	160	23 Sa	0200	5.6	170	
	0718	0.7	20		0751	−0.3	−10	
	1344	5.2	160		1431	5.2	160	
	1939	0.3	10		2012	0.0	0	
9 Sa	0211	5.6	170	24 Su	0250	5.6	170	
	0805	0.3	10		0842	−0.3	−10	
	1433	5.2	160		1520	5.2	160	
	2022	0.3	10	○	2058	0.0	0	
10 Su	0254	5.6	170	25 M	0335	5.6	170	
	0848	0.3	10		0928	−0.3	−10	
	1518	5.2	160		1602	5.2	160	
●	2103	0.0	0		2140	0.0	0	
11 M	0334	5.6	170	26 Tu	0414	5.6	170	
	0930	0.0	0		1010	−0.3	−10	
	1558	5.2	160		1638	4.9	150	
	2144	0.0	0		2220	0.0	0	
12 Tu	0411	5.9	180	27 W	0448	5.6	170	
	1012	−0.3	−10		1049	−0.3	−10	
	1638	5.2	160		1709	4.9	150	
	2225	0.0	0		2257	0.0	0	
13 W	0448	5.9	180	28 Th	0517	5.6	170	
	1054	−0.3	−10		1126	0.0	0	
	1717	5.2	160		1736	4.9	150	
	2308	0.0	0		2333	0.0	0	
14 Th	0527	5.9	180	29 F	0545	5.6	170	
	1138	−0.3	−10		1201	0.0	0	
	1758	5.2	160		1804	4.6	140	
	2352	0.0	0					
15 F	0609	5.9	180	30 Sa	0008	0.0	0	
	1224	−0.3	−10		0616	5.2	160	
	1842	5.2	160		1237	0.3	10	
					1837	4.9	150	
				31 Su	0045	0.3	10	
					0654	5.2	160	
					1314	0.3	10	
					1918	4.9	150	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0126	0.3	10	16 Tu	0203	−0.3	−10	
	0739	5.2	160		0833	5.2	160	
	1357	0.7	20		1439	0.0	0	
◑	2007	4.6	140		2106	4.6	140	
2 Tu	0214	0.7	20	17 W	0306	0.0	0	
	0831	4.9	150		0949	4.9	150	
	1447	0.7	20		1546	0.3	10	
	2104	4.6	140		2224	4.6	140	
3 W	0311	0.7	20	18 Th	0420	0.3	10	
	0932	4.9	150		1110	4.9	150	
	1549	0.7	20		1659	0.3	10	
	2212	4.6	140		2340	4.6	140	
4 Th	0422	1.0	30	19 F	0536	0.0	0	
	1046	4.6	140		1221	4.9	150	
	1702	0.7	20		1807	0.3	10	
	2330	4.6	140					
5 F	0539	0.7	20	20 Sa	0046	4.9	150	
	1205	4.6	140		0642	−0.3	−10	
	1810	0.7	20		1322	4.9	150	
					1905	0.0	0	
6 Sa	0040	4.9	150	21 Su	0143	5.2	160	
	0644	0.3	10		0738	−0.3	−10	
	1312	4.9	150		1416	4.9	150	
	1907	0.3	10		1955	−0.3	−10	
7 Su	0138	5.2	160	22 M	0233	5.6	170	
	0738	0.0	0		0826	−0.7	−20	
	1408	4.9	150		1503	4.9	150	
	1957	0.0	0	○	2040	−0.3	−10	
8 M	0228	5.2	160	23 Tu	0318	5.6	170	
	0826	−0.3	−10		0910	−0.7	−20	
	1457	5.2	160		1543	4.9	150	
●	2042	−0.3	−10		2121	−0.3	−10	
9 Tu	0313	5.6	170	24 W	0356	5.6	170	
	0910	−0.7	−20		0949	−0.7	−20	
	1542	5.2	160		1617	4.9	150	
	2125	−0.3	−10		2159	−0.3	−10	
10 W	0354	5.6	170	25 Th	0428	5.2	160	
	0953	−0.7	−20		1025	−0.3	−10	
	1622	5.2	160		1645	4.6	140	
	2207	−0.7	−20		2233	−0.3	−10	
11 Th	0434	5.9	180	26 F	0454	5.2	160	
	1036	−1.0	−30		1058	−0.3	−10	
	1702	5.2	160		1708	4.6	140	
	2250	−0.7	−20		2306	−0.3	−10	
12 F	0514	5.9	180	27 Sa	0518	5.2	160	
	1119	−1.0	−30		1129	−0.3	−10	
	1742	4.9	150		1731	4.6	140	
	2333	−0.7	−20		2338	−0.3	−10	
13 Sa	0556	5.9	180	28 Su	0545	4.9	150	
	1204	−0.7	−20		1200	0.0	0	
	1823	4.9	150		1801	4.6	140	
14 Su	0019	−0.7	−20	29 M	0012	−0.3	−10	
	0642	5.6	170		0619	4.9	150	
	1251	−0.7	−20		1234	0.0	0	
	1909	4.9	150		1838	4.6	140	
15 M	0108	−0.3	−10					
	0733	5.2	160					
	1342	−0.3	−10					
◐	2002	4.6	140					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0050	−0.3	−10	16 W	0142	−0.7	−20	
	0701	4.9	150		0817	4.6	140	
	1313	0.0	0		1413	0.0	0	
	1923	4.6	140		2039	4.6	140	
2 W	0134	0.0	0	17 Th	0246	−0.3	−10	
	0750	4.6	140		0934	4.3	130	
	1400	0.3	10		1520	0.3	10	
◑	2016	4.6	140		2158	4.3	130	
3 Th	0227	0.3	10	18 F	0402	0.0	0	
	0847	4.6	140		1054	4.3	130	
	1457	0.3	10		1636	0.3	10	
	2117	4.6	140		2317	4.6	140	
4 F	0333	0.3	10	19 Sa	0520	−0.3	−10	
	0958	4.3	130		1202	4.3	130	
	1609	0.7	20		1746	0.0	0	
	2231	4.6	140					
5 Sa	0455	0.3	10	20 Su	0023	4.9	150	
	1123	4.3	130		0625	−0.3	−10	
	1729	0.3	10		1302	4.6	140	
	2354	4.6	140		1845	0.0	0	
6 Su	0610	0.0	0	21 M	0120	4.9	150	
	1240	4.6	140		0719	−0.7	−20	
	1835	0.0	0		1354	4.6	140	
					1935	−0.3	−10	
7 M	0103	4.9	150	22 Tu	0211	5.2	160	
	0710	−0.3	−10		0806	−1.0	−30	
	1342	4.6	140		1440	4.9	150	
	1929	−0.3	−10		2019	−0.7	−20	
8 Tu	0159	5.2	160	23 W	0255	5.2	160	
	0801	−0.7	−20		0848	−1.0	−30	
	1434	4.9	150		1520	4.9	150	
	2018	−0.7	−20	○	2059	−0.7	−20	
9 W	0248	5.2	160	24 Th	0334	5.2	160	
	0847	−1.0	−30		0925	−0.7	−20	
	1520	4.9	150		1553	4.6	140	
●	2103	−1.0	−30		2136	−0.7	−20	
10 Th	0333	5.6	170	25 F	0405	4.9	150	
	0931	−1.3	−40		0958	−0.7	−20	
	1602	4.9	150		1620	4.6	140	
	2146	−1.0	−30		2209	−0.7	−20	
11 F	0416	5.6	170	26 Sa	0430	4.9	150	
	1014	−1.3	−40		1029	−0.7	−20	
	1642	4.9	150		1642	4.6	140	
	2230	−1.3	−40		2240	−0.7	−20	
12 Sa	0457	5.6	170	27 Su	0452	4.6	140	
	1057	−1.3	−40		1058	−0.3	−10	
	1721	4.9	150		1703	4.6	140	
	2314	−1.3	−40		2311	−0.7	−20	
13 Su	0540	5.6	170	28 M	0518	4.6	140	
	1141	−1.0	−30		1128	−0.3	−10	
	1801	4.9	150		1731	4.6	140	
	2359	−1.0	−30		2344	−0.7	−20	
14 M	0625	5.2	160	29 Tu	0550	4.6	140	
	1227	−0.7	−20		1201	−0.3	−10	
	1845	4.6	140		1807	4.6	140	
15 Tu	0048	−1.0	−30	30 W	0021	−0.7	−20	
	0716	4.9	150		0631	4.6	140	
	1317	−0.3	−10		1240	−0.3	−10	
◐	1936	4.6	140		1850	4.6	140	
				31 Th	0105	−0.3	−10	
					0719	4.6	140	
					1326	0.0	0	
				◑	1939	4.6	140	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Esbjerg, Denmark, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0156	−0.3	−10	16 Sa	0341	−0.3	−10	
	0815	4.3	130		1029	3.9	120	
	1421	0.0	0		1607	0.3	10	
	2037	4.6	140		2247	4.6	140	
2 Sa	0300	0.0	0	17 Su	0457	−0.3	−10	
	0923	4.3	130		1135	4.3	130	
	1530	0.3	10		1718	0.0	0	
	2147	4.3	130		2353	4.6	140	
3 Su	0419	0.0	0	18 M	0600	−0.7	−20	
	1047	4.3	130		1233	4.3	130	
	1650	0.3	10		1818	−0.3	−10	
	2310	4.6	140					
4 M	0537	−0.3	−10	19 Tu	0050	4.9	150	
	1208	4.3	130		0653	−0.7	−20	
	1802	0.0	0		1325	4.6	140	
					1909	−0.7	−20	
5 Tu	0027	4.6	140	20 W	0142	4.9	150	
	0640	−0.7	−20		0740	−1.0	−30	
	1313	4.6	140		1411	4.6	140	
	1900	−0.3	−10		1954	−0.7	−20	
6 W	0129	4.9	150	21 Th	0227	4.9	150	
	0733	−1.0	−30		0821	−1.0	−30	
	1407	4.6	140		1452	4.6	140	
	1952	−1.0	−30		2035	−0.7	−20	
7 Th ●	0222	5.2	160	22 F ○	0307	4.9	150	
	0822	−1.3	−40		0858	−1.0	−30	
	1455	4.9	150		1527	4.6	140	
	2039	−1.3	−40		2111	−0.7	−20	
8 F	0310	5.2	160	23 Sa	0340	4.9	150	
	0907	−1.3	−40		0930	−0.7	−20	
	1538	4.9	150		1555	4.6	140	
	2124	−1.3	−40		2144	−0.7	−20	
9 Sa	0355	5.2	160	24 Su	0407	4.6	140	
	0951	−1.3	−40		1001	−0.7	−20	
	1619	4.9	150		1619	4.6	140	
	2209	−1.6	−50		2216	−0.7	−20	
10 Su	0439	5.2	160	25 M	0430	4.6	140	
	1035	−1.3	−40		1030	−0.7	−20	
	1659	4.9	150		1641	4.6	140	
	2254	−1.3	−40		2247	−0.7	−20	
11 M	0523	4.9	150	26 Tu	0456	4.6	140	
	1118	−1.0	−30		1101	−0.7	−20	
	1739	4.9	150		1709	4.6	140	
	2340	−1.3	−40		2322	−0.7	−20	
12 Tu	0608	4.9	150	27 W	0529	4.6	140	
	1204	−0.7	−20		1136	−0.7	−20	
	1823	4.6	140		1743	4.6	140	
					2359	−0.7	−20	
13 W	0029	−1.0	−30	28 Th	0609	4.3	130	
	0659	4.6	140		1216	−0.7	−20	
	1253	−0.3	−10		1824	4.6	140	
	1912	4.6	140					
14 Th ◐	0123	−0.7	−20	29 F	0044	−0.7	−20	
	0759	4.3	130		0656	4.3	130	
	1347	0.0	0		1302	−0.3	−10	
	2013	4.3	130		1913	4.6	140	
15 F	0227	−0.3	−10	30 Sa	0136	−0.7	−20	
	0913	3.9	120		0751	4.3	130	
	1452	0.3	10		1356	0.0	0	
	2129	4.3	130	◑	2009	4.6	140	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0238	−0.3	−10	16 M	0422	−0.3	−10	
	0857	3.9	120		1057	3.9	120	
	1501	0.0	0		1640	0.0	0	
	2115	4.6	140		2314	4.6	140	
2 M	0350	−0.3	−10	17 Tu	0526	−0.3	−10	
	1015	3.9	120		1156	4.3	130	
	1616	0.0	0		1743	0.0	0	
	2233	4.6	140					
3 Tu	0504	−0.7	−20	18 W	0013	4.6	140	
	1135	4.3	130		0620	−0.7	−20	
	1728	−0.3	−10		1249	4.3	130	
	2352	4.6	140		1837	−0.3	−10	
4 W	0609	−0.7	−20	19 Th	0107	4.9	150	
	1242	4.3	130		0708	−0.7	−20	
	1830	−0.7	−20		1337	4.6	140	
					1925	−0.3	−10	
5 Th	0059	4.9	150	20 F	0154	4.9	150	
	0705	−1.0	−30		0751	−0.7	−20	
	1339	4.6	140		1421	4.6	140	
	1925	−1.0	−30		2007	−0.7	−20	
6 F ●	0156	4.9	150	21 Sa ○	0237	4.6	140	
	0756	−1.3	−40		0829	−0.7	−20	
	1429	4.9	150		1459	4.6	140	
	2015	−1.3	−40		2046	−0.7	−20	
7 Sa	0248	5.2	160	22 Su	0314	4.6	140	
	0843	−1.3	−40		0903	−0.7	−20	
	1515	4.9	150		1532	4.6	140	
	2103	−1.3	−40		2121	−0.7	−20	
8 Su	0336	5.2	160	23 M	0345	4.6	140	
	0929	−1.3	−40		0935	−0.7	−20	
	1558	4.9	150		1559	4.6	140	
	2150	−1.3	−40		2154	−0.7	−20	
9 M	0422	4.9	150	24 Tu	0412	4.3	130	
	1013	−1.3	−40		1007	−0.7	−20	
	1639	4.9	150		1624	4.6	140	
	2236	−1.3	−40		2228	−0.7	−20	
10 Tu	0507	4.9	150	25 W	0442	4.3	130	
	1057	−1.0	−30		1041	−0.7	−20	
	1720	4.9	150		1653	4.9	150	
	2323	−1.3	−40		2305	−0.7	−20	
11 W	0553	4.6	140	26 Th	0515	4.3	130	
	1142	−0.7	−20		1118	−0.7	−20	
	1803	4.9	150		1727	4.9	150	
					2345	−0.7	−20	
12 Th	0012	−1.0	−30	27 F	0555	4.3	130	
	0641	4.3	130		1159	−0.7	−20	
	1230	−0.3	−10		1808	4.9	150	
	1850	4.6	140					
13 F ◐	0105	−0.7	−20	28 Sa	0030	−0.7	−20	
	0737	3.9	120		0641	4.3	130	
	1322	0.0	0		1245	−0.3	−10	
	1946	4.6	140		1854	4.9	150	
14 Sa	0204	−0.3	−10	29 Su ◑	0121	−0.7	−20	
	0842	3.9	120		0734	4.3	130	
	1422	0.0	0		1337	−0.3	−10	
	2053	4.6	140		1948	4.9	150	
15 Su	0312	−0.3	−10	30 M	0218	−0.7	−20	
	0952	3.9	120		0835	4.3	130	
	1530	0.3	10		1438	0.0	0	
	2207	4.6	140		2050	4.9	150	
				31 Tu	0324	−0.7	−20	
					0946	3.9	120	
					1545	0.0	0	
					2203	4.6	140	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0433	−0.7	−20	16 Th	0538	0.0	0	
	1102	4.3	130		1205	4.3	130	
	1656	−0.3	−10		1757	0.0	0	
	2321	4.9	150					
2 Th	0539	−0.7	−20	17 F	0024	4.6	140	
	1212	4.3	130		0630	−0.3	−10	
	1801	−0.3	−10		1258	4.6	140	
					1851	0.0	0	
3 F	0032	4.9	150	18 Sa	0117	4.6	140	
	0638	−0.7	−20		0717	−0.3	−10	
	1313	4.6	140		1346	4.6	140	
	1900	−0.7	−20		1938	−0.3	−10	
4 Sa	0134	4.9	150	19 Su	0204	4.6	140	
	0732	−1.0	−30		0758	−0.3	−10	
	1406	4.9	150		1429	4.9	150	
	1954	−1.0	−30		2020	−0.3	−10	
5 Su ●	0230	4.9	150	20 M ○	0247	4.6	140	
	0822	−1.0	−30		0836	−0.3	−10	
	1455	4.9	150		1507	4.9	150	
	2045	−1.3	−40		2058	−0.3	−10	
6 M	0321	4.9	150	21 Tu	0324	4.6	140	
	0909	−1.0	−30		0912	−0.3	−10	
	1541	4.9	150		1540	4.9	150	
	2134	−1.3	−40		2135	−0.3	−10	
7 Tu	0409	4.9	150	22 W	0358	4.6	140	
	0954	−1.0	−30		0947	−0.3	−10	
	1624	4.9	150		1611	4.9	150	
	2221	−1.3	−40		2212	−0.7	−20	
8 W	0454	4.6	140	23 Th	0432	4.6	140	
	1038	−0.7	−20		1024	−0.3	−10	
	1705	4.9	150		1642	4.9	150	
	2308	−1.0	−30		2251	−0.7	−20	
9 Th	0537	4.3	130	24 F	0507	4.6	140	
	1123	−0.7	−20		1103	−0.7	−20	
	1746	4.9	150		1717	5.2	160	
	2355	−1.0	−30		2332	−0.7	−20	
10 F	0621	4.3	130	25 Sa	0546	4.6	140	
	1208	−0.3	−10		1145	−0.7	−20	
	1829	4.9	150		1756	5.2	160	
11 Sa	0044	−0.7	−20	26 Su	0016	−0.7	−20	
	0707	3.9	120		0629	4.6	140	
	1255	0.0	0		1230	−0.3	−10	
	1916	4.9	150		1841	5.2	160	
12 Su ◐	0136	−0.3	−10	27 M ◑	0105	−0.7	−20	
	0759	3.9	120		0718	4.6	140	
	1347	0.0	0		1320	−0.3	−10	
	2010	4.6	140		1932	5.2	160	
13 M	0232	0.0	0	28 Tu	0158	−0.7	−20	
	0859	3.9	120		0813	4.3	130	
	1445	0.3	10		1415	−0.3	−10	
	2113	4.6	140		2030	5.2	160	
14 Tu	0335	0.0	0	29 W	0257	−0.3	−10	
	1004	3.9	120		0917	4.3	130	
	1550	0.3	10		1517	0.0	0	
	2222	4.6	140		2138	4.9	150	
15 W	0439	0.0	0	30 Th	0402	−0.3	−10	
	1107	4.3	130		1030	4.3	130	
	1657	0.3	10		1626	0.0	0	
	2326	4.6	140		2256	4.9	150	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Esbjerg, Denmark, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0510	−0.3	−10	16 Sa	0542	0.3	10	
	1144	4.6	140		1210	4.6	140	
	1735	0.0	0		1810	0.7	20	
2 Sa	0012	4.9	150	17 Su	0034	4.6	140	
	0613	−0.3	−10		0638	0.3	10	
	1250	4.6	140		1307	4.9	150	
	1840	−0.3	−10		1905	0.3	10	
3 Su	0118	4.9	150	18 M	0130	4.9	150	
	0711	−0.3	−10		0726	0.0	0	
	1348	4.9	150		1357	4.9	150	
	1938	−0.7	−20		1952	0.0	0	
4 M ●	0217	4.9	150	19 Tu ○	0219	4.9	150	
	0803	−0.7	−20		0809	0.0	0	
	1440	5.2	160		1441	5.2	160	
	2031	−0.7	−20		2035	0.0	0	
5 Tu	0310	4.9	150	20 W	0303	4.9	150	
	0852	−0.7	−20		0849	0.0	0	
	1527	5.2	160		1520	5.2	160	
	2120	−1.0	−30		2115	−0.3	−10	
6 W	0358	4.9	150	21 Th	0343	4.9	150	
	0937	−0.7	−20		0928	−0.3	−10	
	1611	5.2	160		1556	5.2	160	
	2207	−1.0	−30		2155	−0.3	−10	
7 Th	0441	4.6	140	22 F	0420	4.9	150	
	1021	−0.3	−10		1007	−0.3	−10	
	1651	5.2	160		1630	5.6	170	
	2252	−0.7	−20		2235	−0.7	−20	
8 F	0520	4.6	140	23 Sa	0457	4.9	150	
	1103	−0.3	−10		1047	−0.3	−10	
	1728	5.2	160		1706	5.6	170	
	2335	−0.7	−20		2316	−0.7	−20	
9 Sa	0556	4.6	140	24 Su	0535	4.9	150	
	1145	−0.3	−10		1129	−0.7	−20	
	1805	5.2	160		1745	5.6	170	
10 Su	0018	−0.3	−10	25 M	0000	−0.7	−20	
	0633	4.3	130		0615	4.9	150	
	1226	0.0	0		1213	−0.7	−20	
	1843	5.2	160		1829	5.6	170	
11 M	0102	0.0	0	26 Tu	0046	−0.7	−20	
	0712	4.3	130		0700	4.9	150	
	1310	0.0	0		1301	−0.3	−10	
	1926	4.9	150		1917	5.6	170	
12 Tu ◐	0148	0.0	0	27 W ◑	0136	−0.3	−10	
	0758	4.3	130		0751	4.6	140	
	1358	0.3	10		1353	−0.3	−10	
	2015	4.9	150		2013	5.2	160	
13 W	0238	0.3	10	28 Th	0231	0.0	0	
	0852	4.3	130		0850	4.6	140	
	1452	0.3	10		1452	0.0	0	
	2113	4.6	140		2119	5.2	160	
14 Th	0335	0.3	10	29 F	0334	0.3	10	
	0957	4.3	130		1001	4.6	140	
	1556	0.7	20		1601	0.3	10	
	2221	4.6	140		2239	4.9	150	
15 F	0439	0.7	20	30 Sa	0443	0.3	10	
	1106	4.3	130		1120	4.6	140	
	1705	0.7	20		1715	0.3	10	
	2331	4.6	140		2359	4.9	150	
				31 Su	0552	0.3	10	
					1231	4.9	150	
					1824	0.0	0	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0107	4.9	150	16 Tu	0054	4.9	150	
	0654	0.0	0		0651	0.7	20	
	1333	5.2	160		1320	5.2	160	
	1925	−0.3	−10		1923	0.3	10	
2 Tu ●	0207	5.2	160	17 W	0150	5.2	160	
	0748	0.0	0		0740	0.3	10	
	1427	5.6	170		1411	5.6	170	
	2018	−0.3	−10		2010	0.0	0	
3 W	0259	5.2	160	18 Th ○	0240	5.2	160	
	0836	−0.3	−10		0825	0.0	0	
	1515	5.6	170		1455	5.6	170	
	2107	−0.7	−20		2053	−0.3	−10	
4 Th	0344	5.2	160	19 F	0323	5.2	160	
	0921	−0.3	−10		0907	0.0	0	
	1557	5.6	170		1536	5.9	180	
	2151	−0.7	−20		2134	−0.3	−10	
5 F	0424	4.9	150	20 Sa	0403	5.6	170	
	1003	−0.3	−10		0948	−0.3	−10	
	1635	5.6	170		1614	5.9	180	
	2233	−0.3	−10		2215	−0.7	−20	
6 Sa	0459	4.9	150	21 Su	0441	5.6	170	
	1042	−0.3	−10		1029	−0.3	−10	
	1709	5.6	170		1652	5.9	180	
	2311	−0.3	−10		2257	−0.7	−20	
7 Su	0529	4.9	150	22 M	0518	5.2	160	
	1120	0.0	0		1111	−0.3	−10	
	1739	5.6	170		1732	5.9	180	
	2349	0.0	0		2339	−0.7	−20	
8 M	0557	4.9	150	23 Tu	0557	5.2	160	
	1157	0.0	0		1154	−0.3	−10	
	1809	5.6	170		1815	5.9	180	
9 Tu	0025	0.3	10	24 W	0024	−0.3	−10	
	0628	4.9	150		0640	5.2	160	
	1234	0.0	0		1241	−0.3	−10	
	1844	5.2	160		1902	5.9	180	
10 W ◐	0103	0.3	10	25 Th ◑	0112	0.0	0	
	0706	4.9	150		0728	5.2	160	
	1314	0.3	10		1332	0.0	0	
	1926	5.2	160		1957	5.6	170	
11 Th	0143	0.7	20	26 F	0206	0.3	10	
	0751	4.9	150		0824	4.9	150	
	1359	0.7	20		1431	0.3	10	
	2015	4.9	150		2104	5.2	160	
12 F	0230	0.7	20	27 Sa	0308	0.7	20	
	0844	4.6	140		0936	4.9	150	
	1453	0.7	20		1541	0.7	20	
	2113	4.9	150		2229	5.2	160	
13 Sa	0328	1.0	30	28 Su	0420	1.0	30	
	0950	4.6	140		1100	4.9	150	
	1601	1.0	30		1659	0.7	20	
	2226	4.6	140		2349	5.2	160	
14 Su	0440	1.0	30	29 M	0534	1.0	30	
	1107	4.9	150		1214	5.2	160	
	1720	1.0	30		1811	0.3	10	
	2346	4.9	150					
15 M	0552	1.0	30	30 Tu	0055	5.2	160	
	1220	4.9	150		0637	0.7	20	
	1828	0.7	20		1316	5.6	170	
					1912	0.0	0	
				31 W	0153	5.2	160	
					0731	0.3	10	
					1410	5.9	180	
					2004	−0.3	−10	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th ●	0243	5.6	170	16 F ○	0212	5.6	170	
	0819	0.0	0		0757	0.3	10	
	1458	5.9	180		1427	5.9	180	
	2050	−0.3	−10		2027	0.0	0	
2 F	0326	5.6	170	17 Sa	0259	5.9	180	
	0902	0.0	0		0842	0.0	0	
	1540	5.9	180		1512	6.2	190	
	2131	−0.3	−10		2110	−0.3	−10	
3 Sa	0404	5.6	170	18 Su	0341	5.9	180	
	0942	0.0	0		0925	−0.3	−10	
	1616	5.9	180		1554	6.2	190	
	2210	0.0	0		2152	−0.3	−10	
4 Su	0435	5.2	160	19 M	0420	5.9	180	
	1020	0.0	0		1008	−0.3	−10	
	1646	5.9	180		1635	6.2	190	
	2245	0.0	0		2235	−0.3	−10	
5 M	0501	5.2	160	20 Tu	0458	5.9	180	
	1054	0.0	0		1051	−0.3	−10	
	1712	5.6	170		1716	6.2	190	
	2318	0.3	10		2317	−0.3	−10	
6 Tu	0524	5.2	160	21 W	0537	5.6	170	
	1128	0.3	10		1135	−0.3	−10	
	1737	5.6	170		1759	6.2	190	
	2349	0.3	10					
7 W	0551	5.2	160	22 Th	0002	0.0	0	
	1201	0.3	10		0619	5.6	170	
	1808	5.6	170		1222	0.0	0	
					1847	5.9	180	
8 Th	0022	0.7	20	23 F ◑	0049	0.3	10	
	0624	5.2	160		0706	5.6	170	
	1237	0.3	10		1314	0.0	0	
	1846	5.6	170		1943	5.6	170	
9 F ◐	0058	0.7	20	24 Sa	0142	0.7	20	
	0706	5.2	160		0802	5.2	160	
	1318	0.7	20		1413	0.7	20	
	1932	5.2	160		2054	5.2	160	
10 Sa	0141	1.0	30	25 Su	0244	1.0	30	
	0755	5.2	160		0915	5.2	160	
	1407	1.0	30		1525	0.7	20	
	2026	5.2	160		2218	5.2	160	
11 Su	0233	1.0	30	26 M	0358	1.3	40	
	0853	5.2	160		1040	5.2	160	
	1509	1.0	30		1645	0.7	20	
	2132	4.9	150		2333	5.2	160	
12 M	0340	1.3	40	27 Tu	0513	1.3	40	
	1003	5.2	160		1153	5.6	170	
	1628	1.3	40		1755	0.7	20	
	2255	4.9	150					
13 Tu	0502	1.3	40	28 W	0037	5.2	160	
	1126	5.2	160		0617	1.0	30	
	1748	1.0	30		1254	5.9	180	
					1854	0.3	10	
14 W	0016	5.2	160	29 Th	0132	5.6	170	
	0613	1.0	30		0711	0.7	20	
	1239	5.6	170		1348	6.2	190	
	1849	0.7	20		1944	0.0	0	
15 Th	0119	5.2	160	30 F	0220	5.9	180	
	0709	0.7	20		0758	0.3	10	
	1337	5.9	180		1436	6.2	190	
	1941	0.3	10		2028	0.0	0	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Esbjerg, Denmark, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0303	5.9	180	**16** Su ○	0231	5.9	180	**1** Tu	0346	5.9	180	**16** W	0336	6.2	190	
	0841	0.3	10		0816	0.0	0		0933	0.3	10		0927	−0.3	−10	
	1518	6.2	190		1446	6.2	190		1559	5.9	180		1600	6.2	190	
	2108	0.0	0		2044	−0.3	−10		2150	0.7	20		2151	0.0	0	
2 Su	0340	5.9	180	**17** M	0316	5.9	180	**2** W	0412	5.9	180	**17** Th	0418	6.2	190	
	0920	0.0	0		0902	0.0	0		1006	0.7	20		1014	−0.3	−10	
	1554	6.2	190		1532	6.6	200		1624	5.6	170		1646	5.9	180	
	2144	0.3	10		2129	−0.3	−10		2220	0.7	20		2236	0.3	10	
3 M	0411	5.6	170	**18** Tu	0357	6.2	190	**3** Th	0433	5.9	180	**18** F	0500	6.2	190	
	0956	0.3	10		0947	−0.3	−10		1037	0.7	20		1101	0.0	0	
	1623	5.9	180		1616	6.2	190		1647	5.6	170		1732	5.9	180	
	2217	0.3	10		2212	−0.3	−10		2249	0.7	20		2321	0.3	10	
4 Tu	0435	5.6	170	**19** W	0437	5.9	180	**4** F	0457	5.9	180	**19** Sa	0544	5.9	180	
	1029	0.3	10		1031	−0.3	−10		1109	0.7	20		1150	0.0	0	
	1646	5.9	180		1700	6.2	190		1716	5.6	170		1821	5.6	170	
	2247	0.7	20		2256	0.0	0		2321	0.7	20					
5 W	0456	5.6	170	**20** Th	0518	5.9	180	**5** Sa	0528	5.9	180	**20** Su	0008	0.7	20	
	1101	0.3	10		1117	−0.3	−10		1145	0.7	20		0630	5.9	180	
	1709	5.6	170		1745	5.9	180		1752	5.6	170		1242	0.3	10	
	2317	0.7	20		2340	0.3	10		2358	0.7	20		1915	5.2	160	
6 Th	0520	5.6	170	**21** F	0600	5.9	180	**6** Su	0606	5.9	180	**21** M ◑	0059	1.0	30	
	1133	0.7	20		1205	0.0	0		1226	0.7	20		0724	5.9	180	
	1738	5.6	170		1834	5.6	170		1835	5.6	170		1339	0.7	20	
	2348	0.7	20										2017	5.2	160	
7 F	0552	5.6	170	**22** Sa ◑	0028	0.7	20	**7** M ◐	0041	1.0	30	**22** Tu	0155	1.3	40	
	1207	0.7	20		0647	5.9	180		0651	5.9	180		0827	5.9	180	
	1815	5.6	170		1258	0.3	10		1314	0.7	20		1443	0.7	20	
					1931	5.6	170		1926	5.2	160		2126	4.9	150	
8 Sa	0023	0.7	20	**23** Su	0120	1.0	30	**8** Tu	0131	1.0	30	**23** W	0300	1.3	40	
	0632	5.6	170		0743	5.6	170		0743	5.9	180		0939	5.6	170	
	1248	0.7	20		1357	0.7	20		1410	0.7	20		1552	1.0	30	
	1859	5.6	170		2040	5.2	160		2026	5.2	160		2232	5.2	160	
9 Su ◐	0105	1.0	30	**24** M	0221	1.3	40	**9** W	0230	1.3	40	**24** Th	0410	1.3	40	
	0718	5.6	170		0854	5.6	170		0844	5.9	180		1048	5.9	180	
	1335	1.0	30		1507	1.0	30		1516	1.0	30		1658	0.7	20	
	1952	5.2	160		2159	5.2	160		2137	5.2	160		2333	5.2	160	
10 M	0156	1.0	30	**25** Tu	0332	1.3	40	**10** Th	0340	1.3	40	**25** F	0516	1.0	30	
	0813	5.6	170		1014	5.6	170		0954	5.9	180		1151	5.9	180	
	1434	1.0	30		1624	1.0	30		1630	0.7	20		1757	0.7	20	
	2055	5.2	160		2309	5.2	160		2256	5.2	160					
11 Tu	0259	1.3	40	**26** W	0446	1.3	40	**11** F	0454	1.3	40	**26** Sa	0028	5.6	170	
	0917	5.6	170		1125	5.9	180		1112	5.9	180		0614	1.0	30	
	1547	1.0	30		1732	0.7	20		1738	0.7	20		1247	5.9	180	
	2212	5.2	160										1848	0.3	10	
12 W	0417	1.3	40	**27** Th	0009	5.6	170	**12** Sa	0009	5.6	170	**27** Su	0119	5.6	170	
	1034	5.6	170		0550	1.0	30		0600	1.0	30		0706	0.7	20	
	1707	1.0	30		1226	5.9	180		1225	5.9	180		1337	5.9	180	
	2336	5.2	160		1829	0.3	10		1837	0.3	10		1934	0.3	10	
13 Th	0533	1.3	40	**28** F	0104	5.6	170	**13** Su	0110	5.6	170	**28** M	0205	5.9	180	
	1154	5.6	170		0645	0.7	20		0658	0.7	20		0752	0.7	20	
	1814	0.7	20		1320	6.2	190		1326	6.2	190		1423	5.9	180	
					1919	0.3	10		1930	0.0	0		2015	0.3	10	
14 F	0045	5.6	170	**29** Sa	0152	5.9	180	**14** M ○	0203	5.9	180	**29** Tu ●	0246	5.9	180	
	0635	1.0	30		0734	0.7	20		0750	0.3	10		0833	0.7	20	
	1300	5.9	180		1409	6.2	190		1421	6.2	190		1503	5.9	180	
	1909	0.3	10		2003	0.3	10		2019	0.0	0		2051	0.7	20	
15 Sa	0142	5.9	180	**30** Su ●	0236	5.9	180	**15** Tu	0251	5.9	180	**30** W	0322	5.9	180	
	0728	0.3	10		0818	0.3	10		0840	0.0	0		0910	0.7	20	
	1356	6.2	190		1452	6.2	190		1512	6.2	190		1537	5.6	170	
	1959	0.0	0		2042	0.3	10		2106	0.0	0		2125	0.7	20	
				31 M	0314	5.9	180									
					0857	0.3	10									
					1529	5.9	180									
					2118	0.3	10									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0351	5.9	180	**16** F	0404	5.9	180
	0944	0.7	20		1000	−0.3	−10
	1605	5.6	170		1634	5.6	170
	2156	0.7	20		2218	0.0	0
2 F	0416	5.9	180	**17** Sa	0447	5.9	180
	1018	0.7	20		1047	−0.3	−10
	1631	5.2	160		1720	5.6	170
	2228	0.7	20		2303	0.3	10
3 Sa	0441	5.9	180	**18** Su	0529	5.9	180
	1052	0.7	20		1135	0.0	0
	1701	5.2	160		1805	5.2	160
	2302	0.7	20		2349	0.3	10
4 Su	0512	5.9	180	**19** M	0613	5.9	180
	1129	0.3	10		1224	0.0	0
	1736	5.2	160		1851	4.9	150
	2340	0.7	20				
5 M	0548	5.9	180	**20** Tu	0036	0.7	20
	1210	0.3	10		0700	5.9	180
	1818	5.2	160		1315	0.3	10
					1942	4.9	150
6 Tu	0023	0.7	20	**21** W ◑	0126	0.7	20
	0631	5.9	180		0753	5.6	170
	1257	0.3	10		1410	0.7	20
	1907	5.2	160		2039	4.9	150
7 W ◐	0111	0.7	20	**22** Th	0222	1.0	30
	0721	5.9	180		0854	5.6	170
	1350	0.3	10		1510	0.7	20
	2002	5.2	160		2142	4.9	150
8 Th	0206	0.7	20	**23** F	0325	1.0	30
	0818	5.9	180		1000	5.6	170
	1449	0.7	20		1614	1.0	30
	2106	5.2	160		2245	4.9	150
9 F	0309	1.0	30	**24** Sa	0432	1.0	30
	0923	5.9	180		1106	5.6	170
	1556	0.7	20		1716	0.7	20
	2218	5.2	160		2345	5.2	160
10 Sa	0418	1.0	30	**25** Su	0536	1.0	30
	1037	5.9	180		1206	5.6	170
	1704	0.3	10		1812	0.7	20
	2332	5.2	160				
11 Su	0527	0.7	20	**26** M	0040	5.2	160
	1153	5.9	180		0634	0.7	20
	1807	0.3	10		1301	5.6	170
					1902	0.7	20
12 M	0039	5.6	170	**27** Tu	0130	5.6	170
	0630	0.3	10		0724	0.7	20
	1301	5.9	180		1351	5.6	170
	1904	0.3	10		1946	0.7	20
13 Tu	0137	5.6	170	**28** W	0216	5.6	170
	0728	0.3	10		0809	0.7	20
	1402	5.9	180		1435	5.6	170
	1956	0.0	0		2025	0.3	10
14 W ○	0230	5.9	180	**29** Th ●	0256	5.6	170
	0821	0.0	0		0848	0.3	10
	1456	5.9	180		1514	5.2	160
	2046	0.0	0		2101	0.3	10
15 Th	0318	5.9	180	**30** F	0331	5.6	170
	0911	−0.3	−10		0925	0.3	10
	1547	5.9	180		1548	5.2	160
	2132	0.0	0		2135	0.3	10
				31 Sa	0400	5.6	170
					1000	0.3	10
					1619	5.2	160
					2210	0.3	10

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bergen, Norway, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0319	4.3	130	16 Sa	0318	4.6	140	
	0854	2.3	70		0900	1.6	50	
	1533	4.6	140		1534	4.9	150	
	2149	2.0	60		2143	1.6	50	
2 Sa ◑	0407	4.3	130	17 Su ◐	0413	4.6	140	
	0947	2.3	70		1002	2.0	60	
	1623	4.3	130		1632	4.6	140	
	2250	2.3	70		2251	1.6	50	
3 Su	0501	3.9	120	18 M	0515	4.3	130	
	1057	2.6	80		1118	2.0	60	
	1722	4.3	130		1739	4.6	140	
	2358	2.3	70					
4 M	0605	3.9	120	19 Tu	0006	2.0	60	
	1217	2.6	80		0626	4.3	130	
	1830	4.3	130		1241	2.0	60	
					1853	4.6	140	
5 Tu	0103	2.3	70	20 W	0121	2.0	60	
	0712	4.3	130		0739	4.6	140	
	1327	2.3	70		1356	2.0	60	
	1938	4.3	130		2006	4.6	140	
6 W	0158	2.0	60	21 Th	0225	1.6	50	
	0811	4.3	130		0843	4.6	140	
	1423	2.3	70		1458	1.6	50	
	2034	4.3	130		2109	4.6	140	
7 Th	0245	2.0	60	22 F	0319	1.6	50	
	0900	4.6	140		0937	4.9	150	
	1509	2.0	60		1550	1.3	40	
	2121	4.6	140		2201	4.9	150	
8 F	0326	1.6	50	23 Sa	0406	1.3	40	
	0942	4.9	150		1023	4.9	150	
	1551	1.6	50		1636	1.3	40	
	2203	4.9	150		2247	4.9	150	
9 Sa	0406	1.6	50	24 Su ○	0447	1.3	40	
	1021	4.9	150		1106	5.2	160	
	1631	1.3	40		1718	1.0	30	
	2244	4.9	150		2330	4.9	150	
10 Su ●	0444	1.3	40	25 M	0525	1.3	40	
	1100	5.2	160		1145	5.2	160	
	1710	1.3	40		1756	1.0	30	
	2325	4.9	150					
11 M	0522	1.3	40	26 Tu	0009	4.9	150	
	1140	5.2	160		0600	1.3	40	
	1749	1.0	30		1223	5.2	160	
					1832	1.0	30	
12 Tu	0008	5.2	160	27 W	0047	4.9	150	
	0601	1.3	40		0633	1.3	40	
	1222	5.2	160		1300	4.9	150	
	1829	1.0	30		1906	1.3	40	
13 W	0052	5.2	160	28 Th	0124	4.9	150	
	0641	1.3	40		0705	1.3	40	
	1305	5.2	160		1335	4.9	150	
	1911	1.0	30		1939	1.3	40	
14 Th	0138	4.9	150	29 F	0200	4.6	140	
	0723	1.3	40		0737	1.6	50	
	1351	5.2	160		1411	4.6	140	
	1956	1.3	40		2013	1.6	50	
15 F	0226	4.9	150	30 Sa	0238	4.3	130	
	0809	1.6	50		0810	2.0	60	
	1440	5.2	160		1448	4.6	140	
	2046	1.3	40		2050	1.6	50	
				31 Su	0317	4.3	130	
					0850	2.0	60	
					1530	4.3	130	
					2135	2.0	60	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M ◑	0402	3.9	120	16 Tu	0447	4.3	130	
	0940	2.3	70		1052	2.0	60	
	1619	3.9	120		1715	4.3	130	
	2234	2.3	70		2338	2.0	60	
2 Tu	0456	3.9	120	17 W	0557	3.9	120	
	1053	2.3	70		1224	2.0	60	
	1720	3.9	120		1834	3.9	120	
	2350	2.3	70					
3 W	0603	3.9	120	18 Th	0105	2.0	60	
	1226	2.3	70		0719	3.9	120	
	1837	3.9	120		1348	1.6	50	
					1956	4.3	130	
4 Th	0109	2.3	70	19 F	0216	2.0	60	
	0719	3.9	120		0830	4.3	130	
	1346	2.3	70		1451	1.6	50	
	1954	3.9	120		2101	4.3	130	
5 F	0211	2.0	60	20 Sa	0309	1.6	50	
	0824	4.3	130		0924	4.6	140	
	1443	2.0	60		1540	1.3	40	
	2054	4.3	130		2151	4.6	140	
6 Sa	0301	1.6	50	21 Su	0353	1.3	40	
	0914	4.6	140		1009	4.9	150	
	1530	1.6	50		1622	1.0	30	
	2142	4.6	140		2233	4.6	140	
7 Su	0345	1.3	40	22 M ○	0431	1.3	40	
	0958	4.9	150		1048	4.9	150	
	1612	1.3	40		1700	1.0	30	
	2225	4.9	150		2311	4.9	150	
8 M ●	0426	1.3	40	23 Tu	0506	1.0	30	
	1039	5.2	160		1124	4.9	150	
	1652	1.0	30		1734	1.0	30	
	2307	4.9	150		2346	4.9	150	
9 Tu	0506	1.0	30	24 W	0538	1.0	30	
	1121	5.2	160		1159	4.9	150	
	1732	0.7	20		1806	1.0	30	
	2350	5.2	160					
10 W	0545	0.7	20	25 Th	0020	4.9	150	
	1203	5.6	170		0608	1.0	30	
	1812	0.7	20		1232	4.9	150	
					1835	1.0	30	
11 Th	0034	5.2	160	26 F	0053	4.6	140	
	0625	0.7	20		0637	1.0	30	
	1247	5.6	170		1304	4.9	150	
	1854	0.7	20		1904	1.0	30	
12 F	0119	5.2	160	27 Sa	0126	4.6	140	
	0707	1.0	30		0706	1.3	40	
	1333	5.2	160		1337	4.6	140	
	1937	0.7	20		1933	1.3	40	
13 Sa	0206	4.9	150	28 Su	0159	4.3	130	
	0750	1.0	30		0737	1.3	40	
	1422	5.2	160		1411	4.3	130	
	2023	1.0	30		2004	1.3	40	
14 Su	0256	4.6	140	29 M	0235	4.3	130	
	0839	1.3	40		0811	1.6	50	
	1513	4.9	150		1450	4.3	130	
	2116	1.3	40		2040	1.6	50	
15 M ◐	0348	4.6	140					
	0937	1.6	50					
	1610	4.6	140					
	2219	1.6	50					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0316	3.9	120	16 W	0421	3.9	120	
	0853	2.0	60		1034	1.6	50	
	1535	3.9	120		1656	3.9	120	
	2127	2.0	60		2313	2.0	60	
2 W ◑	0405	3.9	120	17 Th	0530	3.9	120	
	0952	2.0	60		1209	1.6	50	
	1631	3.6	110		1816	3.9	120	
	2237	2.0	60					
3 Th	0505	3.6	110	18 F	0048	2.0	60	
	1122	2.3	70		0655	3.9	120	
	1744	3.6	110		1333	1.6	50	
					1943	3.9	120	
4 F	0012	2.0	60	19 Sa	0200	2.0	60	
	0623	3.6	110		0811	3.9	120	
	1303	2.0	60		1433	1.3	40	
	1912	3.6	110		2047	3.9	120	
5 Sa	0136	2.0	60	20 Su	0252	1.6	50	
	0744	3.9	120		0905	4.3	130	
	1412	1.6	50		1520	1.0	30	
	2025	3.9	120		2133	4.3	130	
6 Su	0234	1.6	50	21 M	0333	1.3	40	
	0844	4.3	130		0948	4.6	140	
	1503	1.3	40		1559	1.0	30	
	2117	4.3	130		2212	4.6	140	
7 M	0321	1.3	40	22 Tu	0410	1.0	30	
	0932	4.6	140		1025	4.6	140	
	1547	1.0	30		1634	0.7	20	
	2203	4.6	140		2247	4.6	140	
8 Tu	0404	1.0	30	23 W ○	0443	1.0	30	
	1015	4.9	150		1100	4.6	140	
	1629	0.7	20		1706	0.7	20	
	2246	4.9	150		2320	4.6	140	
9 W ●	0445	0.7	20	24 Th	0513	1.0	30	
	1058	5.2	160		1132	4.9	150	
	1710	0.3	10		1736	0.7	20	
	2329	5.2	160		2351	4.6	140	
10 Th	0526	0.3	10	25 F	0543	1.0	30	
	1142	5.6	170		1204	4.6	140	
	1751	0.3	10		1804	0.7	20	
11 F	0013	5.2	160	26 Sa	0022	4.6	140	
	0606	0.3	10		0611	1.0	30	
	1227	5.6	170		1235	4.6	140	
	1833	0.3	10		1831	1.0	30	
12 Sa	0058	5.2	160	27 Su	0054	4.6	140	
	0648	0.7	20		0640	1.0	30	
	1314	5.2	160		1308	4.6	140	
	1915	0.3	10		1859	1.0	30	
13 Su	0145	4.9	150	28 M	0126	4.3	130	
	0732	0.7	20		0711	1.0	30	
	1404	4.9	150		1342	4.3	130	
	2000	0.7	20		1930	1.3	40	
14 M	0233	4.6	140	29 Tu	0202	4.3	130	
	0821	1.0	30		0745	1.3	40	
	1455	4.6	140		1421	3.9	120	
	2050	1.3	40		2004	1.3	40	
15 Tu ◐	0324	4.3	130	30 W	0242	3.9	120	
	0919	1.3	40		0825	1.6	50	
	1551	4.3	130		1506	3.9	120	
	2151	1.6	50		2048	1.6	50	
				31 Th ◑	0329	3.9	120	
					0919	1.6	50	
					1601	3.6	110	
					2151	2.0	60	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bergen, Norway, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0426 1039 1709 2323	3.6 2.0 3.6 2.0	110 60 110 60
2 Sa	0539 1219 1834	3.6 1.6 3.6	110 50 110
3 Su	0057 0701 1336 1952	2.0 3.9 1.6 3.9	60 120 50 120
4 M	0202 0809 1431 2049	1.6 4.3 1.0 4.3	50 130 30 130
5 Tu	0253 0902 1519 2137	1.0 4.6 0.7 4.6	30 140 20 140
6 W	0339 0949 1603 2221	0.7 4.9 0.3 4.9	20 150 10 150
7 Th ●	0422 1035 1646 2306	0.3 5.2 0.0 5.2	10 160 0 160
8 F	0504 1121 1728 2350	0.3 5.2 0.0 5.2	10 160 0 160
9 Sa	0547 1208 1811	0.3 5.2 0.0	10 160 0
10 Su	0036 0631 1257 1854	4.9 0.3 5.2 0.3	150 10 160 10
11 M	0123 0717 1347 1939	4.9 0.3 4.9 0.7	150 10 150 20
12 Tu	0211 0807 1439 2029	4.6 0.7 4.6 1.3	140 20 140 40
13 W	0302 0905 1535 2128	4.3 1.0 3.9 1.6	130 30 120 50
14 Th ◐	0357 1018 1637 2246	3.9 1.3 3.9 2.0	120 40 120 60
15 F	0503 1146 1753	3.6 1.6 3.6	110 50 110
16 Sa	0018 0623 1304 1915	2.0 3.6 1.3 3.6	60 110 40 110
17 Su	0131 0739 1403 2018	1.6 3.9 1.3 3.9	50 120 40 120
18 M	0223 0836 1449 2105	1.6 3.9 1.0 3.9	50 120 30 120
19 Tu	0305 0919 1529 2143	1.3 4.3 1.0 4.3	40 130 30 130
20 W	0342 0957 1604 2218	1.0 4.3 0.7 4.3	30 130 20 130
21 Th	0416 1032 1636 2251	1.0 4.6 0.7 4.6	30 140 20 140
22 F ○	0448 1105 1706 2322	0.7 4.6 0.7 4.6	20 140 20 140
23 Sa	0518 1138 1735 2353	0.7 4.6 0.7 4.6	20 140 20 140
24 Su	0548 1210 1804	0.7 4.3 0.7	20 130 20
25 M	0025 0619 1244 1834	4.6 0.7 4.3 1.0	140 20 130 30
26 Tu	0059 0651 1321 1906	4.3 1.0 4.3 1.0	130 30 130 30
27 W	0136 0727 1402 1943	4.3 1.0 3.9 1.3	130 30 120 40
28 Th	0218 0809 1448 2027	3.9 1.3 3.9 1.3	120 40 120 40
29 F	0305 0903 1542 2127	3.9 1.3 3.6 1.6	120 40 110 50
30 Sa ◑	0400 1014 1646 2249	3.6 1.6 3.6 1.6	110 50 110 50

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0507 1140 1801	3.6 1.6 3.6	110 50 110
2 M	0017 0623 1257 1916	1.6 3.9 1.3 3.9	50 120 40 120
3 Tu	0127 0734 1357 2018	1.3 3.9 1.0 4.3	40 120 30 130
4 W	0223 0832 1449 2109	1.0 4.3 0.7 4.6	30 130 20 140
5 Th	0312 0924 1537 2157	0.7 4.6 0.3 4.9	20 140 10 150
6 F ●	0359 1013 1622 2243	0.3 4.9 0.0 4.9	10 150 0 150
7 Sa	0445 1101 1707 2329	0.3 5.2 0.0 4.9	10 160 0 150
8 Su	0530 1150 1752	0.0 4.9 0.3	0 150 10
9 M	0015 0617 1241 1836	4.9 0.3 4.9 0.3	150 10 150 10
10 Tu	0103 0704 1332 1921	4.9 0.3 4.6 0.7	150 10 140 20
11 W	0151 0754 1423 2009	4.6 0.7 4.3 1.0	140 20 130 30
12 Th	0241 0850 1516 2104	4.3 1.0 3.9 1.3	130 30 120 40
13 F ◐	0334 0955 1613 2211	3.9 1.3 3.6 1.6	120 40 110 50
14 Sa	0433 1109 1718 2331	3.6 1.3 3.6 2.0	110 40 110 60
15 Su	0541 1221 1830	3.6 1.3 3.6	110 40 110
16 M	0045 0654 1321 1935	1.6 3.6 1.3 3.6	50 110 40 110
17 Tu	0143 0756 1411 2027	1.6 3.9 1.3 3.9	50 120 40 120
18 W	0230 0844 1453 2109	1.3 3.9 1.0 3.9	40 120 30 120
19 Th	0311 0926 1531 2146	1.3 4.3 1.0 4.3	40 130 30 130
20 F	0348 1003 1605 2221	1.0 4.3 1.0 4.3	30 130 30 130
21 Sa ○	0422 1039 1638 2254	1.0 4.3 0.7 4.6	30 130 20 140
22 Su	0456 1113 1710 2328	0.7 4.3 0.7 4.6	20 130 20 140
23 M	0529 1149 1742	0.7 4.3 0.7	20 130 20
24 Tu	0002 0602 1226 1815	4.6 0.7 4.3 1.0	140 20 130 30
25 W	0038 0638 1305 1850	4.3 0.7 4.3 1.0	130 20 130 30
26 Th	0118 0716 1348 1930	4.3 1.0 3.9 1.0	130 30 120 30
27 F	0200 0800 1435 2015	4.3 1.0 3.9 1.3	130 30 120 40
28 Sa	0248 0851 1527 2111	3.9 1.3 3.9 1.3	120 40 120 40
29 Su ◑	0341 0954 1625 2220	3.9 1.3 3.6 1.6	120 40 110 50
30 M	0442 1107 1732 2338	3.9 1.3 3.9 1.6	120 40 120 50
31 Tu	0551 1220 1842	3.9 1.0 3.9	120 30 120

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0051 0701 1325 1946	1.3 3.9 1.0 4.3	40 120 30 130
2 Th	0153 0804 1422 2043	1.0 4.3 0.7 4.3	30 130 20 130
3 F	0249 0901 1514 2134	0.7 4.6 0.3 4.6	20 140 10 140
4 Sa	0340 0955 1603 2223	0.7 4.9 0.3 4.9	20 150 10 150
5 Su ●	0429 1046 1650 2311	0.3 4.9 0.3 4.9	10 150 10 150
6 M	0517 1136 1735 2358	0.3 4.9 0.3 4.9	10 150 10 150
7 Tu	0605 1226 1820	0.3 4.9 0.7	10 150 20
8 W	0045 0652 1315 1904	4.9 0.3 4.6 0.7	150 10 140 20
9 Th	0132 0740 1404 1948	4.6 0.7 4.3 1.0	140 20 130 30
10 F	0219 0830 1453 2036	4.3 1.0 3.9 1.3	130 30 120 40
11 Sa	0307 0923 1543 2129	4.3 1.0 3.9 1.6	130 30 120 50
12 Su ◐	0358 1023 1636 2233	3.9 1.3 3.6 1.6	120 40 110 50
13 M	0455 1127 1736 2345	3.6 1.3 3.6 1.6	110 40 110 50
14 Tu	0559 1230 1840	3.6 1.3 3.6	110 40 110
15 W	0052 0705 1326 1940	1.6 3.6 1.3 3.6	50 110 40 110
16 Th	0149 0803 1415 2030	1.6 3.9 1.3 3.9	50 120 40 120
17 F	0237 0852 1458 2113	1.3 3.9 1.3 3.9	40 120 40 120
18 Sa	0320 0934 1537 2152	1.3 3.9 1.0 4.3	40 120 30 130
19 Su	0359 1013 1613 2229	1.0 4.3 1.0 4.3	30 130 30 130
20 M ○	0436 1051 1648 2305	1.0 4.3 1.0 4.6	30 130 30 140
21 Tu	0512 1129 1724 2342	0.7 4.3 0.7 4.6	20 130 20 140
22 W	0548 1208 1800	0.7 4.3 0.7	20 130 20
23 Th	0021 0626 1250 1838	4.6 0.7 4.3 1.0	140 20 130 30
24 F	0102 0706 1333 1918	4.6 0.7 4.3 1.0	140 20 130 30
25 Sa	0145 0749 1420 2002	4.6 0.7 4.3 1.0	140 20 130 30
26 Su	0232 0837 1510 2053	4.3 1.0 4.3 1.3	130 30 130 40
27 M ◑	0323 0932 1604 2153	4.3 1.0 3.9 1.3	130 30 120 40
28 Tu	0420 1037 1704 2304	4.3 1.3 3.9 1.6	130 40 120 50
29 W	0523 1147 1810	4.3 1.3 3.9	130 40 120
30 Th	0019 0632 1257 1918	1.3 4.3 1.0 4.3	40 130 30 130

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bergen, Norway, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0129	1.3	40	**16** Sa	0204	1.6	50	**1** M	0322	1.0	30	**16** Tu	0315	1.3	40	
	0742	4.3	130		0816	3.9	120		0934	4.6	140		0927	4.3	130	
	1400	1.0	30		1426	1.6	50		1540	1.0	30		1529	1.3	40	
	2021	4.3	130		2040	3.9	120		2157	4.9	150		2141	4.6	140	
2 Sa	0232	1.0	30	**17** Su	0254	1.6	50	**2** Tu	0412	0.7	20	**17** W	0356	1.3	40	
	0845	4.6	140		0906	3.9	120		1024	4.6	140		1009	4.6	140	
	1457	1.0	30		1510	1.3	40		1625	1.0	30		1609	1.0	30	
	2117	4.6	140		2125	4.3	130	●	2242	4.9	150		2221	4.9	150	
3 Su	0328	0.7	20	**18** M	0337	1.3	40	**3** W	0456	0.7	20	**18** Th	0435	1.0	30	
	0942	4.6	140		0950	4.3	130		1109	4.9	150		1049	4.9	150	
	1549	0.7	20		1551	1.3	40		1707	1.0	30		1647	1.0	30	
	2208	4.6	140		2205	4.6	140		2325	4.9	150	○	2300	5.2	160	
4 M	0419	0.7	20	**19** Tu	0417	1.0	30	**4** Th	0537	0.7	20	**19** F	0513	0.7	20	
	1034	4.9	150		1031	4.3	130		1152	4.9	150		1130	4.9	150	
	1637	0.7	20		1629	1.0	30		1745	1.0	30		1726	0.7	20	
●	2256	4.9	150	○	2244	4.6	140						2341	5.2	160	
5 Tu	0507	0.3	10	**20** W	0455	1.0	30	**5** F	0005	4.9	150	**20** Sa	0551	0.7	20	
	1123	4.9	150		1110	4.6	140		0616	0.7	20		1212	5.2	160	
	1722	0.7	20		1707	1.0	30		1232	4.9	150		1804	0.7	20	
	2342	4.9	150		2322	4.9	150		1820	1.0	30					
6 W	0553	0.3	10	**21** Th	0533	0.7	20	**6** Sa	0045	4.9	150	**21** Su	0023	5.2	160	
	1210	4.6	140		1150	4.6	140		0652	0.7	20		0631	0.7	20	
	1804	0.7	20		1744	0.7	20		1311	4.6	140		1255	5.2	160	
									1855	1.0	30		1844	0.7	20	
7 Th	0026	4.9	150	**22** F	0002	4.9	150	**7** Su	0123	4.9	150	**22** M	0107	5.2	160	
	0637	0.3	10		0611	0.7	20		0727	1.0	30		0712	0.7	20	
	1256	4.6	140		1232	4.6	140		1349	4.6	140		1341	4.9	150	
	1844	1.0	30		1823	0.7	20		1928	1.3	40		1926	1.0	30	
8 F	0110	4.9	150	**23** Sa	0044	4.9	150	**8** M	0201	4.6	140	**23** Tu	0155	5.2	160	
	0719	0.7	20		0651	0.7	20		0802	1.3	40		0755	1.0	30	
	1340	4.6	140		1316	4.6	140		1428	4.3	130		1429	4.9	150	
	1923	1.0	30		1903	1.0	30		2003	1.6	50		2012	1.3	40	
9 Sa	0153	4.6	140	**24** Su	0127	4.9	150	**9** Tu	0239	4.3	130	**24** W	0245	4.9	150	
	0801	1.0	30		0732	0.7	20		0839	1.3	40		0844	1.0	30	
	1423	4.3	130		1402	4.6	140		1508	4.3	130		1520	4.6	140	
	2003	1.3	40		1945	1.0	30		2043	1.6	50		2106	1.6	50	
10 Su	0235	4.3	130	**25** M	0214	4.9	150	**10** W	0321	4.3	130	**25** Th	0340	4.6	140	
	0844	1.0	30		0818	0.7	20		0922	1.6	50		0942	1.6	50	
	1506	3.9	120		1450	4.6	140		1551	3.9	120		1616	4.3	130	
	2045	1.6	50		2032	1.3	40	◐	2132	2.0	60	◑	2215	1.6	50	
11 M	0319	4.3	130	**26** Tu	0304	4.6	140	**11** Th	0409	3.9	120	**26** F	0442	4.3	130	
	0931	1.3	40		0909	1.0	30		1018	2.0	60		1055	1.6	50	
	1552	3.9	120		1542	4.3	130		1642	3.9	120		1721	4.3	130	
	2134	1.6	50		2128	1.3	40		2241	2.0	60		2342	2.0	60	
12 Tu	0407	3.9	120	**27** W	0359	4.6	140	**12** F	0507	3.6	110	**27** Sa	0556	4.3	130	
	1025	1.6	50		1008	1.3	40		1130	2.0	60		1222	2.0	60	
	1642	3.6	110		1639	4.3	130		1744	3.9	120		1838	4.3	130	
◐	2235	2.0	60	◑	2235	1.6	50									
13 W	0501	3.6	110	**28** Th	0500	4.3	130	**13** Sa	0010	2.3	70	**28** Su	0111	1.6	50	
	1128	1.6	50		1119	1.3	40		0620	3.6	110		0719	4.3	130	
	1739	3.6	110		1743	3.9	120		1249	2.0	60		1341	2.0	60	
	2350	2.0	60		2355	1.6	50		1858	3.9	120		1955	4.3	130	
14 Th	0605	3.6	110	**29** F	0611	4.3	130	**14** Su	0131	2.0	60	**29** M	0220	1.6	50	
	1234	1.6	50		1235	1.6	50		0738	3.9	120		0831	4.3	130	
	1844	3.6	110		1855	4.3	130		1354	2.0	60		1442	1.6	50	
									2005	3.9	120		2056	4.6	140	
15 F	0103	2.0	60	**30** Sa	0115	1.6	50	**15** M	0229	1.6	50	**30** Tu	0314	1.3	40	
	0714	3.6	110		0727	4.3	130		0839	3.9	120		0926	4.6	140	
	1334	1.6	50		1347	1.3	40		1445	1.6	50		1530	1.3	40	
	1947	3.9	120		2006	4.3	130		2057	4.3	130		2144	4.9	150	
				31 Su	0224	1.3	40					**31** W	0400	1.0	30	
					0836	4.3	130						1012	4.9	150	
					1448	1.3	40						1611	1.3	40	
					2106	4.6	140						2226	5.2	160	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0440	1.0	30	**16** F	0410	1.0	30	
	1052	4.9	150		1026	5.2	160	
	1648	1.0	30		1625	1.0	30	
●	2305	5.2	160	○	2236	5.6	170	
2 F	0516	0.7	20	**17** Sa	0449	0.7	20	
	1130	4.9	150		1107	5.2	160	
	1723	1.0	30		1704	1.0	30	
	2342	5.2	160		2318	5.6	170	
3 Sa	0550	0.7	20	**18** Su	0528	0.7	20	
	1205	4.9	150		1149	5.6	170	
	1755	1.0	30		1743	0.7	20	
4 Su	0017	5.2	160	**19** M	0001	5.6	170	
	0622	1.0	30		0608	0.7	20	
	1240	4.9	150		1232	5.6	170	
	1826	1.3	40		1824	0.7	20	
5 M	0052	4.9	150	**20** Tu	0047	5.6	170	
	0652	1.0	30		0649	0.7	20	
	1315	4.9	150		1318	5.2	160	
	1857	1.3	40		1907	1.0	30	
6 Tu	0126	4.9	150	**21** W	0136	5.6	170	
	0722	1.3	40		0733	1.0	30	
	1349	4.6	140		1407	5.2	160	
	1928	1.6	50		1955	1.3	40	
7 W	0202	4.6	140	**22** Th	0228	5.2	160	
	0753	1.6	50		0822	1.3	40	
	1426	4.6	140		1458	4.9	150	
	2003	1.6	50		2050	1.6	50	
8 Th	0241	4.3	130	**23** F	0325	4.9	150	
	0829	2.0	60		0920	2.0	60	
	1506	4.3	130		1555	4.6	140	
	2045	2.0	60	◑	2202	2.0	60	
9 F	0326	4.3	130	**24** Sa	0428	4.6	140	
	0915	2.0	60		1037	2.3	70	
	1554	3.9	120		1701	4.3	130	
◐	2143	2.3	70		2336	2.0	60	
10 Sa	0421	3.9	120	**25** Su	0545	4.3	130	
	1022	2.3	70		1213	2.3	70	
	1652	3.9	120		1821	4.3	130	
	2314	2.3	70					
11 Su	0531	3.9	120	**26** M	0105	2.0	60	
	1158	2.3	70		0712	4.3	130	
	1806	3.9	120		1333	2.3	70	
					1941	4.6	140	
12 M	0054	2.3	70	**27** Tu	0209	1.6	50	
	0658	3.9	120		0822	4.6	140	
	1321	2.3	70		1429	2.0	60	
	1926	4.3	130		2040	4.6	140	
13 Tu	0200	2.0	60	**28** W	0259	1.3	40	
	0810	4.3	130		0912	4.6	140	
	1418	2.0	60		1513	1.6	50	
	2026	4.6	140		2126	4.9	150	
14 W	0248	1.6	50	**29** Th	0340	1.3	40	
	0902	4.6	140		0953	4.9	150	
	1504	1.6	50		1552	1.6	50	
	2113	4.9	150		2206	5.2	160	
15 Th	0330	1.3	40	**30** F	0417	1.0	30	
	0945	4.9	150		1030	5.2	160	
	1545	1.3	40		1626	1.3	40	
	2155	5.2	160		2242	5.2	160	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bergen, Norway, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0450	1.0	30	**16** Su ○	0423	0.7	20	**1** Tu	0523	1.3	40	**16** W	0528	1.0	30	
	1104	5.2	160		1042	5.6	170		1142	5.2	160		1151	5.6	170	
	1659	1.3	40		1641	1.0	30		1737	1.3	40		1753	1.0	30	
	2317	5.2	160		2255	5.9	180		2357	5.2	160					
2 Su	0522	1.0	30	**17** M	0504	0.7	20	**2** W	0552	1.3	40	**17** Th	0014	5.6	170	
	1137	5.2	160		1125	5.6	170		1213	5.2	160		0613	1.0	30	
	1730	1.3	40		1723	0.7	20		1807	1.6	50		1239	5.6	170	
	2350	5.2	160		2341	5.9	180						1841	1.0	30	
3 M	0551	1.0	30	**18** Tu	0546	0.7	20	**3** Th	0031	4.9	150	**18** F	0106	5.6	170	
	1210	5.2	160		1210	5.6	170		0621	1.6	50		0658	1.3	40	
	1800	1.3	40		1807	1.0	30		1246	4.9	150		1329	5.2	160	
									1839	1.6	50		1932	1.3	40	
4 Tu	0022	5.2	160	**19** W	0029	5.9	180	**4** F	0106	4.9	150	**19** Sa	0159	5.2	160	
	0619	1.3	40		0629	1.0	30		0651	1.6	50		0747	1.6	50	
	1242	4.9	150		1257	5.6	170		1322	4.9	150		1420	5.2	160	
	1829	1.3	40		1852	1.0	30		1913	2.0	60		2028	1.6	50	
5 W	0055	4.9	150	**20** Th	0120	5.6	170	**5** Sa	0146	4.6	140	**20** Su	0255	4.9	150	
	0647	1.3	40		0714	1.3	40		0725	2.0	60		0841	2.0	60	
	1314	4.9	150		1346	5.2	160		1401	4.6	140		1514	4.9	150	
	1900	1.6	50		1942	1.3	40		1953	2.0	60		2134	2.0	60	
6 Th	0130	4.6	140	**21** F	0214	5.2	160	**6** Su	0230	4.6	140	**21** M ◑	0353	4.6	140	
	0717	1.6	50		0803	1.6	50		0806	2.3	70		0947	2.3	70	
	1349	4.6	140		1439	4.9	150		1447	4.6	140		1614	4.6	140	
	1933	2.0	60		2039	1.6	50		2043	2.3	70		2249	2.0	60	
7 F	0209	4.6	140	**22** Sa ◑	0311	4.9	150	**7** M ◐	0322	4.3	130	**22** Tu	0458	4.3	130	
	0750	2.0	60		0901	2.0	60		0901	2.3	70		1107	2.6	80	
	1429	4.6	140		1535	4.6	140		1540	4.3	130		1722	4.6	140	
	2013	2.0	60		2152	2.0	60		2151	2.3	70					
8 Sa	0253	4.3	130	**23** Su	0414	4.6	140	**8** Tu	0423	4.3	130	**23** W	0005	2.0	60	
	0832	2.3	70		1017	2.3	70		1018	2.6	80		0611	4.3	130	
	1515	4.3	130		1640	4.6	140		1644	4.3	130		1226	2.6	80	
	2106	2.3	70		2321	2.0	60		2318	2.3	70		1835	4.6	140	
9 Su ◐	0347	4.3	130	**24** M	0528	4.3	130	**9** W	0537	4.3	130	**24** Th	0108	2.0	60	
	0931	2.3	70		1151	2.6	80		1150	2.6	80		0719	4.3	130	
	1611	4.3	130		1758	4.3	130		1758	4.3	130		1328	2.3	70	
	2226	2.3	70										1939	4.6	140	
10 M	0453	3.9	120	**25** Tu	0043	2.0	60	**10** Th	0037	2.0	60	**25** F	0159	2.0	60	
	1103	2.6	80		0651	4.3	130		0653	4.3	130		0814	4.6	140	
	1721	4.3	130		1309	2.3	70		1304	2.3	70		1417	2.3	70	
					1916	4.6	140		1910	4.6	140		2031	4.6	140	
11 Tu	0008	2.3	70	**26** W	0145	2.0	60	**11** F	0138	2.0	60	**26** Sa	0243	1.6	50	
	0617	3.9	120		0759	4.6	140		0756	4.6	140		0858	4.6	140	
	1240	2.6	80		1405	2.3	70		1401	2.0	60		1500	2.0	60	
	1842	4.3	130		2016	4.6	140		2009	4.9	150		2114	4.9	150	
12 W	0123	2.0	60	**27** Th	0233	1.6	50	**12** Sa	0228	1.3	40	**27** Su	0321	1.6	50	
	0735	4.3	130		0848	4.6	140		0848	4.9	150		0937	4.9	150	
	1345	2.3	70		1449	2.0	60		1450	1.6	50		1538	2.0	60	
	1950	4.6	140		2102	4.9	150		2100	5.2	160		2152	4.9	150	
13 Th	0215	1.6	50	**28** F	0314	1.6	50	**13** Su	0315	1.3	40	**28** M	0356	1.6	50	
	0831	4.6	140		0929	4.9	150		0934	5.2	160		1012	4.9	150	
	1435	2.0	60		1527	1.6	50		1536	1.3	40		1613	1.6	50	
	2042	4.9	150		2142	5.2	160		2148	5.6	170		2228	4.9	150	
14 F	0300	1.3	40	**29** Sa	0350	1.3	40	**14** M ○	0359	1.0	30	**29** Tu ●	0429	1.6	50	
	0917	4.9	150		1004	5.2	160		1019	5.6	170		1045	5.2	160	
	1518	1.3	40		1602	1.6	50		1621	1.0	30		1646	1.6	50	
	2128	5.2	160		2218	5.2	160		2236	5.9	180		2302	4.9	150	
15 Sa	0342	1.0	30	**30** Su ●	0423	1.3	40	**15** Tu	0444	0.7	20	**30** W	0500	1.6	50	
	1000	5.2	160		1038	5.2	160		1105	5.9	180		1118	5.2	160	
	1600	1.3	40		1635	1.6	50		1707	1.0	30		1719	1.6	50	
	2211	5.6	170		2252	5.2	160		2324	5.9	180		2336	4.9	150	
				31 M	0454	1.3	40									
					1110	5.2	160									
					1706	1.3	40									
					2325	5.2	160									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0530	1.6	50	**16** F	0002	5.6	170	
	1151	5.2	160		0600	1.3	40	
	1751	1.6	50		1224	5.6	170	
					1832	1.0	30	
2 F	0011	4.9	150	**17** Sa	0053	5.2	160	
	0602	1.6	50		0644	1.3	40	
	1225	5.2	160		1312	5.6	170	
	1825	1.6	50		1920	1.3	40	
3 Sa	0048	4.9	150	**18** Su	0143	5.2	160	
	0634	1.6	50		0729	1.6	50	
	1301	4.9	150		1400	5.2	160	
	1900	1.6	50		2011	1.3	40	
4 Su	0128	4.6	140	**19** M	0233	4.9	150	
	0710	2.0	60		0816	2.0	60	
	1341	4.9	150		1449	4.9	150	
	1940	2.0	60		2105	1.6	50	
5 M	0212	4.6	140	**20** Tu	0324	4.6	140	
	0751	2.0	60		0907	2.3	70	
	1425	4.9	150		1541	4.6	140	
	2027	2.0	60		2204	2.0	60	
6 Tu	0301	4.6	140	**21** W ◑	0418	4.3	130	
	0840	2.3	70		1009	2.3	70	
	1516	4.6	140		1637	4.6	140	
	2124	2.0	60		2310	2.0	60	
7 W ◐	0357	4.3	130	**22** Th	0517	4.3	130	
	0942	2.3	70		1121	2.6	80	
	1613	4.6	140		1740	4.3	130	
	2234	2.0	60					
8 Th	0501	4.3	130	**23** F	0016	2.3	70	
	1100	2.3	70		0623	4.3	130	
	1719	4.6	140		1235	2.6	80	
	2350	2.0	60		1848	4.3	130	
9 F	0611	4.3	130	**24** Sa	0116	2.0	60	
	1218	2.3	70		0728	4.3	130	
	1829	4.6	140		1338	2.3	70	
					1951	4.3	130	
10 Sa	0058	2.0	60	**25** Su	0207	2.0	60	
	0719	4.6	140		0822	4.3	130	
	1325	2.0	60		1429	2.3	70	
	1936	4.9	150		2043	4.6	140	
11 Su	0157	1.6	50	**26** M	0252	2.0	60	
	0818	4.9	150		0907	4.6	140	
	1423	1.6	50		1513	2.0	60	
	2035	5.2	160		2127	4.6	140	
12 M	0251	1.3	40	**27** Tu	0331	1.6	50	
	0911	5.2	160		0946	4.9	150	
	1516	1.3	40		1553	1.6	50	
	2129	5.2	160		2206	4.9	150	
13 Tu	0340	1.0	30	**28** W	0406	1.6	50	
	1000	5.6	170		1022	4.9	150	
	1606	1.3	40		1629	1.6	50	
	2221	5.6	170		2242	4.9	150	
14 W ○	0428	1.0	30	**29** Th ●	0440	1.6	50	
	1048	5.6	170		1057	4.9	150	
	1655	1.0	30		1704	1.6	50	
	2312	5.6	170		2318	4.9	150	
15 Th	0514	1.0	30	**30** F	0513	1.6	50	
	1136	5.6	170		1131	5.2	160	
	1743	1.0	30		1738	1.3	40	
					2354	4.9	150	
				31 Sa	0547	1.3	40	
					1207	5.2	160	
					1812	1.3	40	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Narvik, Norway, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0502	8.9	270	**16** Sa	0454	10.2	310
	1054	4.3	130		1112	3.3	100
	1714	9.5	290		1711	10.5	320
	2350	3.9	120				
2 Sa ◑	0551	8.5	260	**17** Su ◐	0000	2.6	80
	1152	4.6	140		0551	9.5	290
	1804	8.9	270		1221	3.9	120
					1809	9.8	300
3 Su	0046	3.9	120	**18** M	0105	3.0	90
	0650	8.2	250		0656	9.2	280
	1303	4.9	150		1337	3.9	120
	1903	8.5	260		1917	9.5	290
4 M	0147	4.3	130	**19** Tu	0214	3.3	100
	0759	8.2	250		0811	9.2	280
	1420	4.9	150		1453	3.9	120
	2012	8.2	250		2033	9.2	280
5 Tu	0249	3.9	120	**20** W	0323	3.0	90
	0908	8.5	260		0925	9.5	290
	1529	4.6	140		1602	3.6	110
	2117	8.5	260		2146	9.2	280
6 W	0346	3.6	110	**21** Th	0425	3.0	90
	1003	9.2	280		1028	9.8	300
	1625	4.3	130		1703	3.0	90
	2212	8.9	270		2249	9.8	300
7 Th	0436	3.3	100	**22** F	0520	2.6	80
	1048	9.5	290		1121	10.5	320
	1713	3.6	110		1755	2.3	70
	2300	9.2	280		2343	10.2	310
8 F	0521	3.0	90	**23** Sa	0608	2.3	70
	1129	10.2	310		1207	10.8	330
	1755	3.0	90		1841	2.0	60
	2343	9.8	300				
9 Sa	0602	2.6	80	**24** Su ○	0030	10.5	320
	1207	10.5	320		0649	2.3	70
	1835	2.6	80		1250	11.2	340
					1922	2.0	60
10 Su ●	0026	10.2	310	**25** M	0114	10.5	320
	0641	2.3	70		0727	2.3	70
	1246	11.2	340		1330	11.5	350
	1914	2.3	70		1959	1.6	50
11 M	0107	10.5	320	**26** Tu	0154	10.5	320
	0720	2.0	60		0800	2.3	70
	1325	11.5	350		1408	11.2	340
	1955	2.0	60		2034	2.0	60
12 Tu	0150	10.8	330	**27** W	0233	10.5	320
	0800	2.0	60		0831	2.6	80
	1406	11.5	350		1445	11.2	340
	2036	2.0	60		2107	2.3	70
13 W	0233	10.8	330	**28** Th	0310	10.2	310
	0841	2.3	70		0901	3.0	90
	1449	11.5	350		1521	10.5	320
	2120	2.0	60		2139	2.6	80
14 Th	0318	10.8	330	**29** F	0346	9.8	300
	0925	2.6	80		0932	3.3	100
	1533	11.5	350		1556	10.2	310
	2208	2.0	60		2212	3.0	90
15 F	0404	10.5	320	**30** Sa	0423	9.2	280
	1015	3.0	90		1009	3.6	110
	1620	11.2	340		1632	9.5	290
	2301	2.3	70		2251	3.3	100
				31 Su	0503	8.9	270
					1056	4.3	130
					1713	8.9	270
					2338	3.6	110

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M ◑	0549	8.5	260	**16** Tu	0038	3.0	90
	1156	4.6	140		0626	9.2	280
	1802	8.5	260		1318	3.6	110
					1852	8.9	270
2 Tu	0037	3.9	120	**17** W	0153	3.3	100
	0648	8.2	250		0742	8.9	270
	1313	4.9	150		1439	3.6	110
	1905	7.9	240		2014	8.5	260
3 W	0145	4.3	130	**18** Th	0308	3.3	100
	0803	8.2	250		0906	8.9	270
	1435	4.6	140		1552	3.3	100
	2022	7.9	240		2137	8.5	260
4 Th	0257	3.9	120	**19** F	0415	3.3	100
	0917	8.5	260		1016	9.2	280
	1546	4.3	130		1653	3.0	90
	2135	8.2	250		2243	8.9	270
5 F	0401	3.6	110	**20** Sa	0510	3.0	90
	1015	8.9	270		1109	9.8	300
	1644	3.6	110		1744	2.3	70
	2234	8.9	270		2334	9.5	290
6 Sa	0454	3.0	90	**21** Su	0556	2.6	80
	1103	9.8	300		1154	10.5	320
	1732	3.0	90		1826	2.0	60
	2323	9.5	290				
7 Su	0541	2.6	80	**22** M ○	0018	9.8	300
	1145	10.5	320		0635	2.3	70
	1815	2.3	70		1234	10.8	330
					1904	1.6	50
8 M ●	0008	10.2	310	**23** Tu	0057	10.2	310
	0623	2.0	60		0709	2.0	60
	1226	11.2	340		1311	10.8	330
	1856	1.6	50		1937	1.6	50
9 Tu	0051	10.8	330	**24** W	0134	10.5	320
	0704	1.6	50		0740	2.0	60
	1307	11.5	350		1346	10.8	330
	1936	1.3	40		2007	1.6	50
10 W	0134	11.2	340	**25** Th	0208	10.2	310
	0745	1.3	40		0808	2.0	60
	1349	11.8	360		1419	10.8	330
	2018	1.0	30		2035	2.0	60
11 Th	0217	11.2	340	**26** F	0241	10.2	310
	0826	1.3	40		0835	2.3	70
	1432	12.1	370		1451	10.5	320
	2101	1.0	30		2103	2.0	60
12 F	0301	11.2	340	**27** Sa	0314	9.8	300
	0910	1.6	50		0904	2.6	80
	1516	11.8	360		1524	10.2	310
	2146	1.3	40		2132	2.3	70
13 Sa	0346	10.8	330	**28** Su	0347	9.5	290
	0958	2.3	70		0938	3.0	90
	1601	11.2	340		1557	9.5	290
	2236	1.6	50		2206	3.0	90
14 Su	0433	10.5	320	**29** M	0422	9.2	280
	1053	2.6	80		1019	3.6	110
	1651	10.5	320		1633	8.9	270
	2333	2.3	70		2248	3.3	100
15 M ◐	0525	9.8	300				
	1159	3.3	100				
	1746	9.5	290				

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0502	8.5	260	**16** W	0014	3.0	90
	1113	3.9	120		0600	8.9	270
	1717	8.2	250		1301	3.3	100
	2342	3.6	110		1833	8.5	260
2 W ◑	0552	8.2	250	**17** Th	0132	3.6	110
	1223	4.3	130		0714	8.5	260
	1814	7.9	240		1423	3.3	100
					1958	7.9	240
3 Th	0052	3.9	120	**18** F	0251	3.6	110
	0700	7.9	240		0843	8.2	250
	1346	4.3	130		1535	3.3	100
	1931	7.5	230		2127	8.2	250
4 F	0211	3.9	120	**19** Sa	0359	3.3	100
	0824	7.9	240		0957	8.9	270
	1505	3.9	120		1635	2.6	80
	2058	7.9	240		2231	8.5	260
5 Sa	0325	3.6	110	**20** Su	0454	3.0	90
	0938	8.5	260		1050	9.2	280
	1610	3.3	100		1724	2.3	70
	2207	8.5	260		2319	9.2	280
6 Su	0426	3.0	90	**21** M	0538	2.6	80
	1033	9.2	280		1133	9.8	300
	1703	2.6	80		1804	2.0	60
	2300	9.2	280		2359	9.5	290
7 M	0517	2.3	70	**22** Tu	0615	2.3	70
	1119	10.2	310		1211	10.2	310
	1748	2.0	60		1839	1.6	50
	2347	10.2	310				
8 Tu	0602	1.6	50	**23** W ○	0035	9.8	300
	1203	10.8	330		0648	2.0	60
	1831	1.0	30		1246	10.2	310
					1910	1.6	50
9 W ●	0031	10.8	330	**24** Th	0109	10.2	310
	0644	1.3	40		0718	2.0	60
	1245	11.5	350		1319	10.5	320
	1913	0.7	20		1938	1.6	50
10 Th	0114	11.5	350	**25** F	0141	10.2	310
	0726	1.0	30		0745	2.0	60
	1329	12.1	370		1351	10.2	310
	1955	0.3	10		2004	1.6	50
11 F	0157	11.8	360	**26** Sa	0212	10.2	310
	0809	1.0	30		0813	2.0	60
	1412	12.1	370		1422	10.2	310
	2038	0.3	10		2030	2.0	60
12 Sa	0241	11.5	350	**27** Su	0243	9.8	300
	0854	1.0	30		0842	2.3	70
	1457	11.8	360		1454	9.8	300
	2124	0.7	20		2059	2.0	60
13 Su	0325	11.2	340	**28** M	0315	9.5	290
	0942	1.6	50		0916	2.6	80
	1543	11.2	340		1528	9.2	280
	2212	1.6	50		2133	2.6	80
14 M	0412	10.5	320	**29** Tu	0348	9.2	280
	1037	2.3	70		0956	3.0	90
	1632	10.2	310		1604	8.9	270
	2308	2.3	70		2213	3.0	90
15 Tu ◐	0502	9.8	300	**30** W	0427	8.9	270
	1143	3.0	90		1046	3.3	100
	1727	9.2	280		1647	8.2	250
					2304	3.6	110
				31 Th ◑	0513	8.2	250
					1152	3.9	120
					1741	7.9	240

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Narvik, Norway, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0013	3.9	120	**16** Sa	0225	3.6	110	
	0614	7.9	240		0810	8.2	250	
	1309	3.9	120		1507	3.0	90	
	1854	7.5	230		2103	7.9	240	
2 Sa	0133	3.9	120	**17** Su	0332	3.6	110	
	0735	7.9	240		0925	8.2	250	
	1426	3.6	110		1605	2.6	80	
	2023	7.5	230		2206	8.2	250	
3 Su	0250	3.6	110	**18** M	0427	3.0	90	
	0856	8.2	250		1020	8.9	270	
	1533	3.0	90		1653	2.3	70	
	2137	8.2	250		2253	8.9	270	
4 M	0355	3.0	90	**19** Tu	0512	2.6	80	
	0959	9.2	280		1104	9.2	280	
	1629	2.3	70		1733	2.0	60	
	2234	9.2	280		2332	9.2	280	
5 Tu	0449	2.3	70	**20** W	0550	2.3	70	
	1050	9.8	300		1142	9.5	290	
	1718	1.3	40		1808	1.6	50	
	2322	10.2	310					
6 W	0537	1.6	50	**21** Th	0008	9.5	290	
	1136	10.8	330		0623	2.0	60	
	1803	0.7	20		1217	9.5	290	
					1839	1.6	50	
7 Th	0007	10.8	330	**22** F	0041	9.8	300	
	0622	1.0	30		0654	2.0	60	
	1222	11.5	350		1251	9.8	300	
●	1848	0.3	10	○	1907	1.6	50	
8 F	0052	11.5	350	**23** Sa	0112	9.8	300	
	0707	0.7	20		0723	2.0	60	
	1307	11.8	360		1323	9.8	300	
	1931	0.0	0		1935	1.6	50	
9 Sa	0136	11.8	360	**24** Su	0144	10.2	310	
	0752	0.7	20		0753	2.0	60	
	1353	11.8	360		1356	9.5	290	
	2016	0.3	10		2003	1.6	50	
10 Su	0220	11.5	350	**25** M	0215	9.8	300	
	0838	0.7	20		0825	2.0	60	
	1439	11.5	350		1429	9.5	290	
	2102	0.7	20		2034	2.0	60	
11 M	0305	11.2	340	**26** Tu	0247	9.8	300	
	0928	1.3	40		0900	2.3	70	
	1526	10.8	330		1505	9.2	280	
	2150	1.3	40		2109	2.3	70	
12 Tu	0351	10.5	320	**27** W	0323	9.5	290	
	1024	2.0	60		0941	2.6	80	
	1616	9.8	300		1544	8.9	270	
	2245	2.3	70		2150	2.6	80	
13 W	0441	9.5	290	**28** Th	0402	8.9	270	
	1128	2.6	80		1031	3.0	90	
	1711	8.9	270		1628	8.2	250	
	2350	3.0	90		2241	3.3	100	
14 Th	0537	8.9	270	**29** F	0448	8.5	260	
	1242	3.0	90		1131	3.3	100	
	1815	8.2	250		1721	7.9	240	
◐					2346	3.6	110	
15 F	0107	3.6	110	**30** Sa	0545	8.2	250	
	0646	8.2	250		1241	3.3	100	
	1359	3.0	90		1828	7.5	230	
	1936	7.5	230	◑				

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0102	3.6	110	**16** M	0251	3.6	110	
	0657	8.2	250		0840	7.9	240	
	1351	3.0	90		1524	2.6	80	
	1949	7.9	240		2127	7.9	240	
2 M	0216	3.3	100	**17** Tu	0349	3.3	100	
	0815	8.2	250		0940	8.2	250	
	1456	2.6	80		1614	2.6	80	
	2104	8.2	250		2218	8.5	260	
3 Tu	0322	3.0	90	**18** W	0438	3.0	90	
	0922	8.9	270		1028	8.5	260	
	1554	2.0	60		1656	2.3	70	
	2204	9.2	280		2300	8.9	270	
4 W	0420	2.3	70	**19** Th	0520	2.6	80	
	1019	9.8	300		1109	8.9	270	
	1647	1.3	40		1733	2.0	60	
	2256	10.2	310		2337	9.2	280	
5 Th	0512	1.6	50	**20** F	0556	2.3	70	
	1110	10.5	320		1146	8.9	270	
	1736	0.7	20		1807	2.0	60	
	2343	10.8	330					
6 F	0601	1.0	30	**21** Sa	0011	9.5	290	
	1158	10.8	330		0630	2.0	60	
	1823	0.3	10		1222	9.2	280	
●				○	1838	1.6	50	
7 Sa	0030	11.2	340	**22** Su	0044	9.8	300	
	0649	0.7	20		0703	2.0	60	
	1247	11.2	340		1257	9.2	280	
	1910	0.0	0		1909	1.6	50	
8 Su	0115	11.5	350	**23** M	0117	9.8	300	
	0737	0.7	20		0736	2.0	60	
	1335	11.2	340		1332	9.2	280	
	1956	0.3	10		1942	1.6	50	
9 M	0201	11.5	350	**24** Tu	0151	9.8	300	
	0825	0.7	20		0811	2.0	60	
	1423	10.8	330		1409	9.2	280	
	2042	1.0	30		2016	2.0	60	
10 Tu	0246	11.2	340	**25** W	0226	9.8	300	
	0916	1.0	30		0848	2.0	60	
	1511	10.2	310		1447	9.2	280	
	2130	1.6	50		2053	2.3	70	
11 W	0333	10.5	320	**26** Th	0303	9.5	290	
	1010	1.6	50		0931	2.3	70	
	1601	9.5	290		1529	8.9	270	
	2222	2.3	70		2135	2.6	80	
12 Th	0421	9.8	300	**27** F	0344	9.2	280	
	1109	2.0	60		1019	2.3	70	
	1654	8.9	270		1614	8.5	260	
	2321	3.0	90		2225	3.0	90	
13 F	0514	8.9	270	**28** Sa	0430	8.9	270	
	1215	2.6	80		1114	2.6	80	
	1753	7.9	240		1705	8.2	250	
◐					2325	3.3	100	
14 Sa	0030	3.6	110	**29** Su	0524	8.9	270	
	0615	8.2	250		1216	2.6	80	
	1323	3.0	90		1806	8.2	250	
	1903	7.5	230	◑				
15 Su	0144	3.6	110	**30** M	0034	3.3	100	
	0727	7.9	240		0627	8.5	260	
	1427	3.0	90		1320	2.6	80	
	2020	7.5	230		1917	8.2	250	
				31 Tu	0145	3.3	100	
					0737	8.5	260	
					1423	2.3	70	
					2029	8.5	260	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0252	3.0	90	**16** Th	0357	3.3	100	
	0847	8.9	270		0945	7.9	240	
	1523	1.6	50		1613	2.6	80	
	2134	9.2	280		2224	8.5	260	
2 Th	0354	2.3	70	**17** F	0445	3.0	90	
	0949	9.5	290		1033	8.2	250	
	1620	1.3	40		1656	2.3	70	
	2230	9.8	300		2305	8.9	270	
3 F	0451	2.0	60	**18** Sa	0527	2.6	80	
	1045	9.8	300		1115	8.5	260	
	1713	1.0	30		1735	2.3	70	
	2322	10.5	320		2343	9.2	280	
4 Sa	0544	1.3	40	**19** Su	0606	2.3	70	
	1138	10.5	320		1155	8.9	270	
	1804	0.7	20		1812	2.0	60	
5 Su	0010	10.8	330	**20** M	0018	9.5	290	
	0635	1.0	30		0643	2.0	60	
	1230	10.5	320		1233	9.2	280	
●	1853	0.7	20	○	1848	1.6	50	
6 M	0057	11.2	340	**21** Tu	0053	9.8	300	
	0724	0.7	20		0719	2.0	60	
	1319	10.5	320		1312	9.2	280	
	1939	0.7	20		1924	1.6	50	
7 Tu	0143	11.2	340	**22** W	0130	10.2	310	
	0813	0.7	20		0756	1.6	50	
	1408	10.5	320		1351	9.5	290	
	2025	1.0	30		2001	1.6	50	
8 W	0229	10.8	330	**23** Th	0207	10.2	310	
	0902	1.0	30		0836	1.6	50	
	1456	9.8	300		1432	9.5	290	
	2110	1.6	50		2040	2.0	60	
9 Th	0315	10.5	320	**24** F	0247	10.2	310	
	0952	1.3	40		0918	1.6	50	
	1544	9.5	290		1514	9.2	280	
	2157	2.3	70		2122	2.3	70	
10 F	0401	9.8	300	**25** Sa	0329	9.8	300	
	1043	2.0	60		1004	2.0	60	
	1633	8.9	270		1559	9.2	280	
	2246	3.0	90		2209	2.6	80	
11 Sa	0448	9.2	280	**26** Su	0414	9.5	290	
	1138	2.3	70		1055	2.0	60	
	1724	8.2	250		1648	8.9	270	
	2342	3.3	100		2304	3.0	90	
12 Su	0540	8.5	260	**27** M	0504	9.5	290	
	1235	2.6	80		1151	2.3	70	
	1821	7.9	240		1744	8.5	260	
◐				◑				
13 M	0047	3.6	110	**28** Tu	0008	3.0	90	
	0638	8.2	250		0601	9.2	280	
	1334	3.0	90		1252	2.3	70	
	1926	7.5	230		1847	8.5	260	
14 Tu	0155	3.9	120	**29** W	0117	3.3	100	
	0743	7.9	240		0706	8.9	270	
	1432	3.0	90		1355	2.3	70	
	2035	7.9	240		1957	8.5	260	
15 W	0300	3.6	110	**30** Th	0227	3.0	90	
	0848	7.9	240		0816	8.9	270	
	1525	3.0	90		1459	2.0	60	
	2135	8.2	250		2107	8.9	270	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Narvik, Norway, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0335	2.6	80	**16** Sa	0408	3.6	110
	0925	9.2	280		0956	7.9	240
	1600	1.6	50		1618	3.0	90
	2209	9.5	290		2233	8.5	260
2 Sa	0437	2.3	70	**17** Su	0458	3.3	100
	1027	9.5	290		1046	8.2	250
	1658	1.3	40		1705	2.6	80
	2304	10.2	310		2315	9.2	280
3 Su	0533	1.6	50	**18** M	0542	2.6	80
	1124	9.8	300		1131	8.9	270
	1751	1.3	40		1747	2.3	70
	2355	10.5	320		2353	9.5	290
4 M ●	0625	1.3	40	**19** Tu ○	0622	2.3	70
	1217	10.2	310		1212	9.2	280
	1840	1.0	30		1827	2.0	60
5 Tu	0042	10.8	330	**20** W	0031	10.2	310
	0714	1.0	30		0700	1.6	50
	1307	10.2	310		1253	9.5	290
	1925	1.3	40		1906	1.6	50
6 W	0128	11.2	340	**21** Th	0109	10.5	320
	0800	1.0	30		0739	1.3	40
	1354	10.2	310		1334	9.8	300
	2008	1.3	40		1944	1.6	50
7 Th	0212	10.8	330	**22** F	0149	10.8	330
	0844	1.0	30		0818	1.3	40
	1439	9.8	300		1415	10.2	310
	2048	1.6	50		2024	1.6	50
8 F	0255	10.5	320	**23** Sa	0229	10.8	330
	0927	1.3	40		0859	1.3	40
	1523	9.5	290		1458	10.2	310
	2127	2.3	70		2105	2.0	60
9 Sa	0337	10.2	310	**24** Su	0311	10.8	330
	1009	1.6	50		0944	1.3	40
	1606	9.2	280		1542	9.8	300
	2206	2.6	80		2151	2.3	70
10 Su	0419	9.5	290	**25** M	0356	10.5	320
	1053	2.3	70		1032	1.6	50
	1650	8.5	260		1629	9.5	290
	2250	3.3	100		2243	2.6	80
11 M	0502	8.9	270	**26** Tu	0444	10.2	310
	1139	2.6	80		1125	2.0	60
	1736	8.2	250		1720	9.2	280
	2342	3.6	110		2345	3.0	90
12 Tu ◐	0549	8.5	260	**27** W ◑	0537	9.5	290
	1229	3.0	90		1226	2.3	70
	1830	7.9	240		1819	8.9	270
13 W	0047	3.9	120	**28** Th	0056	3.3	100
	0644	7.9	240		0639	8.9	270
	1326	3.3	100		1333	2.6	80
	1933	7.5	230		1928	8.9	270
14 Th	0159	3.9	120	**29** F	0211	3.3	100
	0749	7.5	230		0752	8.9	270
	1427	3.3	100		1442	2.6	80
	2043	7.9	240		2043	8.9	270
15 F	0309	3.9	120	**30** Sa	0324	3.0	90
	0856	7.5	230		0908	8.9	270
	1525	3.3	100		1549	2.3	70
	2144	8.2	250		2153	9.2	280
				31 Su	0429	2.6	80
					1017	9.2	280
					1649	2.3	70
					2252	9.8	300

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0526	2.0	60	**16** Tu	0515	3.0	90
	1116	9.5	290		1108	8.9	270
	1742	2.0	60		1723	2.6	80
	2342	10.5	320		2328	9.8	300
2 Tu ●	0616	1.6	50	**17** W	0557	2.3	70
	1208	9.8	300		1152	9.5	290
	1828	1.6	50		1805	2.0	60
3 W	0028	10.8	330	**18** Th ○	0008	10.5	320
	0701	1.3	40		0637	1.6	50
	1254	10.2	310		1233	10.2	310
	1910	1.6	50		1845	1.6	50
4 Th	0111	11.2	340	**19** F	0047	10.8	330
	0742	1.0	30		0716	1.3	40
	1337	10.2	310		1314	10.5	320
	1948	1.6	50		1924	1.3	40
5 F	0152	11.2	340	**20** Sa	0127	11.5	350
	0821	1.3	40		0755	1.0	30
	1418	10.2	310		1355	10.8	330
	2022	2.0	60		2004	1.3	40
6 Sa	0231	10.8	330	**21** Su	0209	11.5	350
	0856	1.3	40		0836	1.0	30
	1457	9.8	300		1438	10.8	330
	2055	2.3	70		2046	1.6	50
7 Su	0308	10.5	320	**22** M	0251	11.5	350
	0930	2.0	60		0919	1.0	30
	1535	9.5	290		1521	10.8	330
	2127	2.6	80		2131	2.0	60
8 M	0346	9.8	300	**23** Tu	0336	11.2	340
	1004	2.3	70		1006	1.6	50
	1613	9.2	280		1607	10.5	320
	2204	3.0	90		2223	2.3	70
9 Tu	0423	9.2	280	**24** W	0424	10.5	320
	1041	3.0	90		1059	2.0	60
	1652	8.5	260		1657	9.8	300
	2248	3.6	110		2326	3.0	90
10 W ◐	0504	8.5	260	**25** Th ◑	0516	9.8	300
	1125	3.3	100		1202	2.6	80
	1737	8.2	250		1754	9.2	280
	2346	3.9	120				
11 Th	0550	8.2	250	**26** F	0041	3.3	100
	1220	3.6	110		0618	8.9	270
	1832	7.9	240		1314	3.0	90
					1903	8.9	270
12 F	0059	4.3	130	**27** Sa	0202	3.6	110
	0650	7.5	230		0735	8.5	260
	1326	3.9	120		1431	3.3	100
	1942	7.9	240		2025	8.9	270
13 Sa	0219	4.3	130	**28** Su	0317	3.3	100
	0804	7.5	230		0900	8.5	260
	1437	3.6	110		1541	3.0	90
	2057	7.9	240		2141	9.2	280
14 Su	0330	3.9	120	**29** M	0422	2.6	80
	0920	7.9	240		1013	8.9	270
	1542	3.6	110		1641	2.6	80
	2159	8.5	260		2240	9.8	300
15 M	0427	3.6	110	**30** Tu	0516	2.3	70
	1020	8.2	250		1110	9.5	290
	1636	3.0	90		1731	2.3	70
	2247	9.2	280		2329	10.5	320
				31 W	0603	1.6	50
					1156	9.8	300
					1814	2.0	60

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th ●	0011	10.8	330	**16** F ○	0608	1.6	50
	0643	1.3	40		1210	10.8	330
	1238	10.5	320		1822	1.6	50
	1852	2.0	60				
2 F	0051	11.2	340	**17** Sa	0022	11.5	350
	0719	1.3	40		0648	1.0	30
	1316	10.5	320		1251	11.5	350
	1925	2.0	60		1902	1.3	40
3 Sa	0128	11.2	340	**18** Su	0104	11.8	360
	0752	1.3	40		0728	0.7	20
	1353	10.5	320		1333	11.8	360
	1956	2.0	60		1943	1.3	40
4 Su	0204	10.8	330	**19** M	0147	12.1	370
	0822	1.6	50		0810	0.7	20
	1428	10.5	320		1416	11.8	360
	2025	2.3	70		2027	1.3	40
5 M	0238	10.5	320	**20** Tu	0231	11.8	360
	0850	2.0	60		0854	1.0	30
	1502	10.2	310		1459	11.5	350
	2054	2.6	80		2114	2.0	60
6 Tu	0312	10.2	310	**21** W	0317	11.5	350
	0919	2.3	70		0941	1.6	50
	1536	9.5	290		1545	11.2	340
	2127	3.0	90		2207	2.3	70
7 W	0346	9.5	290	**22** Th	0405	10.8	330
	0952	3.0	90		1035	2.3	70
	1611	9.2	280		1635	10.5	320
	2208	3.6	110		2312	3.0	90
8 Th	0423	8.9	270	**23** F ◑	0459	9.8	300
	1032	3.3	100		1141	3.3	100
	1650	8.9	270		1731	9.5	290
	2301	3.9	120				
9 F ◐	0506	8.2	250	**24** Sa	0029	3.6	110
	1125	3.9	120		0603	8.9	270
	1738	8.2	250		1258	3.6	110
					1840	8.9	270
10 Sa	0011	4.6	140	**25** Su	0151	3.6	110
	0601	7.9	240		0723	8.5	260
	1234	4.3	130		1419	3.9	120
	1843	7.9	240		2006	8.9	270
11 Su	0133	4.6	140	**26** M	0305	3.3	100
	0716	7.5	230		0854	8.5	260
	1352	4.3	130		1530	3.6	110
	2005	8.2	250		2125	9.2	280
12 M	0250	4.3	130	**27** Tu	0407	3.0	90
	0843	7.9	240		1005	8.9	270
	1506	3.9	120		1628	3.3	100
	2120	8.5	260		2224	9.8	300
13 Tu	0353	3.6	110	**28** W	0459	2.3	70
	0953	8.5	260		1056	9.5	290
	1607	3.6	110		1715	3.0	90
	2215	9.2	280		2310	10.2	310
14 W	0444	3.0	90	**29** Th	0542	2.0	60
	1044	9.2	280		1138	10.2	310
	1656	3.0	90		1756	2.6	80
	2300	10.2	310		2350	10.5	320
15 Th	0527	2.3	70	**30** F	0619	2.0	60
	1128	9.8	300		1216	10.5	320
	1740	2.3	70		1831	2.3	70
	2341	10.8	330				

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Narvik, Norway, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0027	10.8	330	**16** Su ○	0620	1.0	30	**1** Tu	0108	10.5	320	**16** W	0107	12.1	370	
	0652	1.6	50		1227	11.8	360		0719	2.3	70		0727	1.0	30	
	1252	10.8	330		1840	1.6	50		1329	10.8	330		1335	12.5	380	
	1902	2.3	70						1938	2.6	80		1957	1.3	40	
2 Su	0102	10.8	330	**17** M	0040	12.1	370	**2** W	0141	10.5	320	**17** Th	0156	11.8	360	
	0721	2.0	60		0703	0.7	20		0746	2.6	80		0814	1.6	50	
	1325	10.8	330		1310	12.1	370		1400	10.8	330		1421	12.1	370	
	1931	2.3	70		1924	1.3	40		2009	3.0	90		2048	1.6	50	
3 M	0135	10.8	330	**18** Tu	0125	12.1	370	**3** Th	0214	10.2	310	**18** F	0245	11.5	350	
	0748	2.0	60		0746	0.7	20		0815	2.6	80		0902	2.3	70	
	1358	10.8	330		1354	12.5	380		1432	10.5	320		1508	11.8	360	
	1959	2.6	80		2010	1.3	40		2042	3.0	90		2143	2.3	70	
4 Tu	0208	10.5	320	**19** W	0212	12.1	370	**4** F	0249	9.8	300	**19** Sa	0336	10.8	330	
	0814	2.3	70		0831	1.3	40		0848	3.3	100		0955	3.0	90	
	1429	10.5	320		1439	12.1	370		1506	10.2	310		1557	11.2	340	
	2028	2.6	80		2059	1.6	50		2122	3.3	100		2243	2.6	80	
5 W	0240	10.2	310	**20** Th	0300	11.5	350	**5** Sa	0326	9.5	290	**20** Su	0429	9.8	300	
	0842	2.6	80		0920	2.0	60		0926	3.6	110		1054	3.6	110	
	1501	10.2	310		1525	11.5	350		1544	9.8	300		1650	10.2	310	
	2101	3.0	90		2155	2.3	70		2209	3.9	120		2350	3.3	100	
6 Th	0314	9.8	300	**21** F	0350	10.8	330	**6** Su	0409	8.9	270	**21** M ◑	0528	9.2	280	
	0914	3.0	90		1014	2.6	80		1014	3.9	120		1204	4.3	130	
	1535	9.8	300		1615	10.8	330		1627	9.5	290		1749	9.5	290	
	2140	3.6	110		2259	3.0	90		2308	4.3	130					
7 F	0350	9.2	280	**22** Sa ◑	0444	9.8	300	**7** M ◐	0459	8.5	260	**22** Tu	0100	3.6	110	
	0952	3.6	110		1120	3.6	110		1117	4.6	140		0636	8.5	260	
	1612	9.2	280		1710	9.8	300		1721	8.9	270		1320	4.6	140	
	2230	3.9	120										1859	9.2	280	
8 Sa	0432	8.5	260	**23** Su	0014	3.3	100	**8** Tu	0018	4.3	130	**23** W	0207	3.6	110	
	1043	3.9	120		0548	8.9	270		0603	8.2	250		0754	8.5	260	
	1657	8.9	270		1237	4.3	130		1233	4.6	140		1431	4.6	140	
	2335	4.3	130		1817	9.2	280		1829	8.9	270		2014	9.2	280	
9 Su ◐	0525	8.2	250	**24** M	0132	3.6	110	**9** W	0129	3.9	120	**24** Th	0307	3.6	110	
	1151	4.6	140		0706	8.5	260		0722	8.2	250		0906	8.9	270	
	1755	8.5	260		1357	4.3	130		1350	4.6	140		1531	4.3	130	
					1938	8.9	270		1946	8.9	270		2119	9.2	280	
10 M	0053	4.6	140	**25** Tu	0243	3.3	100	**10** Th	0234	3.6	110	**25** F	0358	3.3	100	
	0636	7.9	240		0834	8.5	260		0839	8.9	270		1001	9.2	280	
	1312	4.6	140		1507	4.3	130		1457	4.3	130		1623	3.9	120	
	1913	8.2	250		2057	9.2	280		2056	9.5	290		2210	9.5	290	
11 Tu	0210	4.3	130	**26** W	0343	3.3	100	**11** F	0330	3.0	90	**26** Sa	0442	3.0	90	
	0803	7.9	240		0943	9.2	280		0941	9.5	290		1045	9.8	300	
	1429	4.3	130		1605	3.9	120		1555	3.6	110		1706	3.6	110	
	2035	8.5	260		2157	9.5	290		2153	10.2	310		2254	9.8	300	
12 W	0314	3.6	110	**27** Th	0433	3.0	90	**12** Sa	0422	2.3	70	**27** Su	0521	3.0	90	
	0919	8.5	260		1033	9.5	290		1032	10.5	320		1124	10.2	310	
	1534	3.9	120		1652	3.3	100		1646	3.0	90		1744	3.3	100	
	2138	9.5	290		2243	9.8	300		2243	10.8	330		2333	9.8	300	
13 Th	0408	3.0	90	**28** F	0515	2.6	80	**13** Su	0509	1.6	50	**28** M	0555	2.6	80	
	1015	9.5	290		1114	10.2	310		1119	11.5	350		1159	10.5	320	
	1627	3.3	100		1733	3.0	90		1735	2.3	70		1819	3.0	90	
	2227	10.2	310		2323	10.2	310		2332	11.5	350					
14 F	0455	2.3	70	**29** Sa	0551	2.3	70	**14** M ○	0556	1.3	40	**29** Tu ●	0009	10.2	310	
	1101	10.5	320		1151	10.5	320		1204	12.1	370		0626	2.6	80	
	1713	2.6	80		1808	3.0	90		1822	1.6	50		1232	10.8	330	
	2312	11.2	340										1851	3.0	90	
15 Sa	0538	1.6	50	**30** Su ●	0000	10.5	320	**15** Tu	0019	12.1	370	**30** W	0043	10.2	310	
	1144	11.2	340		0623	2.3	70		0641	1.0	30		0655	2.6	80	
	1757	2.0	60		1225	10.8	330		1250	12.5	380		1304	10.8	330	
	2356	11.8	360		1840	2.6	80		1909	1.3	40		1922	3.0	90	
				31 M	0034	10.5	320									
					0652	2.3	70									
					1258	10.8	330									
					1909	2.6	80									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0118	10.2	310	**16** F	0144	11.5	350
	0725	2.6	80		0801	1.6	50
	1337	10.8	330		1406	12.1	370
	1955	3.0	90		2038	1.6	50
2 F	0153	10.2	310	**17** Sa	0233	11.2	340
	0757	2.6	80		0847	2.3	70
	1410	10.8	330		1452	11.8	360
	2030	3.0	90		2128	2.0	60
3 Sa	0230	9.8	300	**18** Su	0321	10.8	330
	0831	3.0	90		0934	3.0	90
	1445	10.5	320		1539	11.2	340
	2109	3.3	100		2220	2.3	70
4 Su	0309	9.8	300	**19** M	0410	10.2	310
	0910	3.3	100		1023	3.6	110
	1524	10.2	310		1626	10.5	320
	2154	3.3	100		2316	3.0	90
5 M	0351	9.5	290	**20** Tu	0501	9.5	290
	0954	3.6	110		1118	3.9	120
	1606	9.8	300		1717	9.8	300
	2246	3.6	110				
6 Tu	0439	9.2	280	**21** W ◑	0014	3.3	100
	1049	4.3	130		0556	8.9	270
	1656	9.5	290		1223	4.6	140
	2345	3.6	110		1813	9.2	280
7 W ◐	0536	8.9	270	**22** Th	0116	3.6	110
	1156	4.3	130		0700	8.5	260
	1754	9.5	290		1335	4.6	140
					1918	8.9	270
8 Th	0050	3.6	110	**23** F	0216	3.9	120
	0643	8.9	270		0811	8.5	260
	1309	4.6	140		1444	4.6	140
	1902	9.2	280		2026	8.9	270
9 F	0154	3.6	110	**24** Sa	0313	3.9	120
	0756	8.9	270		0918	8.9	270
	1420	4.3	130		1545	4.6	140
	2013	9.5	290		2129	8.9	270
10 Sa	0255	3.0	90	**25** Su	0404	3.6	110
	0905	9.5	290		1012	9.2	280
	1524	3.6	110		1636	4.3	130
	2119	9.8	300		2221	8.9	270
11 Su	0352	2.6	80	**26** M	0448	3.3	100
	1004	10.2	310		1056	9.5	290
	1623	3.3	100		1720	3.6	110
	2217	10.5	320		2305	9.2	280
12 M	0446	2.0	60	**27** Tu	0527	3.3	100
	1056	11.2	340		1134	10.2	310
	1717	2.6	80		1758	3.3	100
	2311	11.2	340		2345	9.5	290
13 Tu	0537	1.6	50	**28** W	0603	3.0	90
	1145	11.8	360		1209	10.5	320
	1809	2.0	60		1834	3.0	90
14 W ○	0003	11.5	350	**29** Th ●	0023	9.8	300
	0626	1.3	40		0636	2.6	80
	1233	12.1	370		1243	10.5	320
	1859	1.6	50		1908	2.6	80
15 Th	0054	11.8	360	**30** F	0059	9.8	300
	0714	1.3	40		0710	2.6	80
	1320	12.1	370		1317	10.8	330
	1948	1.3	40		1942	2.6	80
				31 Sa	0136	10.2	310
					0744	2.6	80
					1352	10.8	330
					2018	2.6	80

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yekaterininskaya, Russia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0607	3.5	106	**16** Sa	0554	1.9	57	
	1226	10.0	305		1207	11.4	346	
	1828	4.5	137		1822	3.3	102	
2 Sa ◑	0036	10.4	318	**17** Su ◐	0020	11.6	354	
	0656	4.0	121		0650	2.3	70	
	1322	9.8	298		1310	11.1	337	
	1923	4.9	149		1924	3.8	115	
3 Su	0131	10.0	306	**18** M	0121	11.1	339	
	0752	4.3	132		0752	2.7	83	
	1423	9.7	296		1418	10.9	332	
	2027	5.1	156		2033	4.0	123	
4 M	0232	9.7	297	**19** Tu	0228	10.7	327	
	0854	4.5	138		0901	3.0	92	
	1525	9.8	300		1529	11.0	334	
	2136	5.1	156		2146	4.0	121	
5 Tu	0333	9.6	294	**20** W	0339	10.6	322	
	0958	4.5	136		1012	3.1	95	
	1624	10.1	309		1636	11.2	341	
	2240	4.9	148		2256	3.6	111	
6 W	0433	9.7	296	**21** Th	0450	10.7	325	
	1055	4.2	129		1117	3.0	91	
	1717	10.5	321		1735	11.6	353	
	2333	4.4	135		2357	3.1	94	
7 Th	0526	9.9	302	**22** F	0553	10.9	333	
	1144	3.9	118		1215	2.7	83	
	1802	11.0	334		1825	12.0	365	
8 F	0019	3.9	120	**23** Sa	0049	2.6	78	
	0611	10.2	312		0647	11.2	342	
	1227	3.5	106		1305	2.5	76	
	1840	11.4	347		1910	12.3	375	
9 Sa	0058	3.4	104	**24** Su ○	0135	2.1	64	
	0651	10.6	323		0734	11.5	350	
	1306	3.1	95		1350	2.4	72	
	1915	11.8	359		1951	12.5	382	
10 Su ●	0135	2.9	87	**25** M	0217	1.8	56	
	0727	11.0	335		0817	11.6	354	
	1345	2.8	84		1432	2.4	72	
	1948	12.1	370		2031	12.6	384	
11 M	0212	2.4	72	**26** Tu	0257	1.8	54	
	0805	11.4	346		0858	11.6	354	
	1424	2.5	76		1511	2.5	76	
	2023	12.4	379		2110	12.5	380	
12 Tu	0250	1.9	58	**27** W	0335	1.9	59	
	0845	11.6	355		0938	11.5	349	
	1506	2.3	71		1549	2.8	84	
	2102	12.6	384		2148	12.2	372	
13 W	0331	1.6	49	**28** Th	0412	2.2	68	
	0929	11.8	360		1018	11.2	341	
	1550	2.4	72		1627	3.1	95	
	2145	12.6	385		2227	11.8	359	
14 Th	0415	1.5	45	**29** F	0449	2.7	81	
	1017	11.8	359		1059	10.8	330	
	1637	2.5	77		1705	3.6	109	
	2232	12.4	379		2306	11.3	344	
15 F	0502	1.6	48	**30** Sa	0526	3.1	96	
	1110	11.6	354		1142	10.5	319	
	1727	2.9	88		1745	4.1	125	
	2324	12.1	368		2348	10.8	328	
				31 Su	0606	3.7	112	
					1230	10.1	308	
					1830	4.6	140	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M ◑	0034	10.2	311	**16** Tu	0059	11.1	337	
	0652	4.2	128		0728	2.9	88	
	1326	9.8	300		1352	10.9	331	
	1924	5.1	154		2010	3.9	120	
2 Tu	0130	9.7	296	**17** W	0209	10.4	318	
	0747	4.6	140		0840	3.5	107	
	1430	9.7	297		1508	10.7	325	
	2032	5.3	161		2127	4.1	125	
3 W	0237	9.4	286	**18** Th	0331	10.1	309	
	0855	4.8	147		0958	3.8	115	
	1538	9.8	300		1622	10.8	329	
	2149	5.2	159		2244	3.8	116	
4 Th	0349	9.4	285	**19** F	0449	10.2	312	
	1008	4.7	144		1109	3.6	111	
	1640	10.2	311		1723	11.2	340	
	2256	4.8	147		2347	3.3	100	
5 F	0454	9.6	293	**20** Sa	0552	10.6	323	
	1111	4.4	133		1207	3.3	101	
	1730	10.7	326		1812	11.6	354	
	2349	4.2	128					
6 Sa	0546	10.1	307	**21** Su	0038	2.7	83	
	1202	3.8	117		0641	11.0	335	
	1812	11.3	344		1254	2.9	89	
					1855	12.0	366	
7 Su	0033	3.4	105	**22** M ○	0120	2.3	69	
	0630	10.7	325		0722	11.4	346	
	1246	3.2	98		1335	2.6	80	
	1849	11.9	362		1933	12.3	374	
8 M ●	0113	2.6	80	**23** Tu	0158	1.9	59	
	0709	11.3	345		0800	11.6	354	
	1328	2.6	79		1413	2.4	74	
	1925	12.4	379		2010	12.4	379	
9 Tu	0151	1.8	56	**24** W	0234	1.8	55	
	0749	11.9	363		0836	11.7	357	
	1409	2.1	64		1449	2.4	73	
	2003	12.9	394		2046	12.4	377	
10 W	0231	1.2	36	**25** Th	0308	1.8	56	
	0830	12.4	378		0912	11.6	355	
	1451	1.7	53		1524	2.5	76	
	2044	13.2	403		2120	12.2	371	
11 Th	0312	0.7	22	**26** F	0342	2.0	62	
	0914	12.6	385		0947	11.5	350	
	1534	1.6	50		1558	2.8	84	
	2127	13.3	404		2155	11.8	361	
12 F	0356	0.6	18	**27** Sa	0414	2.4	73	
	1001	12.6	384		1023	11.2	340	
	1619	1.8	55		1631	3.1	96	
	2213	13.0	397		2228	11.4	347	
13 Sa	0442	0.8	25	**28** Su	0447	2.8	86	
	1051	12.3	375		1059	10.8	329	
	1707	2.2	68		1707	3.6	110	
	2303	12.5	381		2303	10.8	330	
14 Su	0531	1.3	41	**29** M	0522	3.3	102	
	1145	11.8	361		1137	10.4	317	
	1800	2.8	86		1746	4.1	125	
	2358	11.8	360		2341	10.3	313	
15 M ◐	0626	2.1	64					
	1245	11.3	344					
	1900	3.4	105					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0601	3.9	120	**16** W	0041	10.7	327	
	1223	10.0	305		0706	3.1	96	
	1832	4.6	141		1327	10.6	324	
					1948	3.7	112	
2 W ◑	0029	9.7	296	**17** Th	0156	10.0	305	
	0650	4.5	136		0820	3.9	119	
	1321	9.7	296		1443	10.3	314	
	1932	5.0	153		2107	3.9	120	
3 Th	0131	9.3	282	**18** F	0323	9.7	297	
	0754	4.9	149		0942	4.2	128	
	1437	9.6	293		1558	10.3	315	
	2048	5.1	156		2225	3.8	115	
4 F	0257	9.1	278	**19** Sa	0440	9.9	302	
	0915	5.0	151		1055	4.0	122	
	1552	9.9	301		1700	10.7	325	
	2208	4.8	146		2329	3.3	101	
5 Sa	0418	9.4	287	**20** Su	0539	10.3	314	
	1034	4.6	140		1151	3.6	110	
	1651	1.0	32		1750	11.1	337	
	2313	4.1	125					
6 Su	0517	10.0	306	**21** M	0017	2.8	86	
	1135	3.9	119		0624	10.7	327	
	1738	11.1	337		1236	3.1	96	
					1832	11.5	349	
7 M	0002	3.2	97	**22** Tu	0057	2.4	72	
	0604	10.8	330		0702	11.2	340	
	1223	3.1	95		1314	2.7	83	
	1819	11.8	360		1910	11.7	358	
8 Tu	0045	2.2	66	**23** W ○	0134	2.1	63	
	0646	11.6	355		0737	11.5	349	
	1306	2.3	70		1351	2.4	74	
	1859	12.5	382		1945	11.9	363	
9 W ●	0126	1.2	37	**24** Th	0207	1.9	57	
	0727	12.4	378		0812	11.6	355	
	1348	1.6	49		1425	2.3	70	
	1939	13.1	400		2019	11.9	363	
10 Th	0207	0.5	14	**25** F	0240	1.8	56	
	0810	13.0	395		0845	11.6	355	
	1431	1.1	35		1458	2.3	71	
	2022	13.5	410		2052	11.7	358	
11 F	0250	0.0	0	**26** Sa	0311	1.9	59	
	0854	13.2	402		0917	11.5	351	
	1514	1.0	30		1530	2.5	76	
	2106	13.5	410		2123	11.5	350	
12 Sa	0333	0.0	−1	**27** Su	0342	2.2	67	
	0940	13.1	398		0949	11.3	343	
	1559	1.1	35		1601	2.8	84	
	2153	13.1	400		2153	11.1	338	
13 Su	0419	0.4	11	**28** M	0413	2.6	79	
	1029	12.6	385		1020	10.9	333	
	1647	1.6	49		1634	3.1	95	
	2243	12.5	380		2225	10.7	325	
14 M	0508	1.1	34	**29** Tu	0445	3.1	94	
	1122	12.0	365		1054	10.6	322	
	1739	2.3	70		1711	3.6	109	
	2339	11.6	354		2302	10.2	310	
15 Tu ◐	0603	2.1	65	**30** W	0523	3.6	111	
	1220	11.3	343		1134	10.2	310	
	1838	3.1	93		1754	4.0	122	
					2348	9.7	295	
				31 Th ◑	0609	4.2	128	
					1226	9.8	299	
					1849	4.4	134	

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yekaterininskaya, Russia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0047	9.3	282	**16** Sa	0302	9.4	288	**1** Su	0136	9.3	282	**16** M	0332	9.3	284	**1** W	0333	10.3	315	**16** Th	0440	9.7	297
	0710	4.7	142		0915	4.4	133		0758	4.4	135		0945	4.4	133		0952	3.5	107		1056	4.2	129
	1332	9.6	292		1523	9.9	303		1405	9.8	299		1542	9.7	297		1543	10.6	323		1648	9.6	294
	1958	4.6	139		2155	3.6	111		2036	3.6	110		2216	3.5	108		2216	2.1	64		2316	3.5	108
2 Sa	0207	9.1	276	**17** Su	0414	9.6	292	**2** M	0258	9.5	291	**17** Tu	0431	9.6	292	**2** Th	0434	10.9	333	**17** F	0532	10.1	309
	0830	4.8	147		1027	4.2	129		0915	4.2	128		1045	4.1	125		1055	3.0	90		1147	3.9	118
	1453	9.7	295		1626	10.1	308		1517	10.1	308		1637	9.9	301		1642	11.0	334		1739	9.8	299
	2117	4.3	132		2258	3.4	103		2146	3.1	94		2309	3.3	101		2314	1.5	46				
3 Su	0337	9.4	285	**18** M	0511	9.9	302	**3** Tu	0406	10.2	310	**18** W	0521	10.0	304	**3** F	0528	11.6	353	**18** Sa	0002	3.2	99
	0954	4.5	137		1123	3.8	116		1026	3.6	110		1135	3.7	113		1151	2.3	69		0617	10.5	321
	1603	10.1	308		1718	10.4	318		1618	10.6	324		1727	10.1	308		1738	11.4	347		1232	3.5	107
	2229	3.7	112		2347	3.0	91		2249	2.3	69		2353	3.0	91						1824	10.0	304
4 M	0443	10.0	306	**19** Tu	0557	1.0	32	**4** W	0502	11.0	334	**19** Th	0604	10.4	317	**4** Sa	0008	1.0	30	**19** Su	0043	3.0	90
	1102	3.8	116		1209	3.3	102		1124	2.8	86		1219	3.3	100		0620	12.1	369		0657	10.9	331
	1658	10.8	329		1802	10.8	328		1712	11.3	343		1811	10.3	314		1243	1.6	50		1312	3.1	96
	2326	2.7	83						2342	1.4	42						1831	11.7	357		1905	10.1	309
5 Tu	0534	10.9	333	**20** W	0028	2.6	79	**5** Th	0552	11.8	359	**20** F	0033	2.7	81	**5** Su	0059	0.7	20	**20** M	0121	2.8	84
	1155	2.9	89		0635	10.8	329		1215	2.0	61		0644	10.8	329		0709	12.5	381		0733	11.1	338
	1746	11.6	353		1249	2.9	89		1802	11.9	362		1259	3.0	90		1332	1.1	35		1348	2.9	87
					1842	11.0	336						1850	10.5	319	●	1923	11.9	363	○	1941	10.3	314
6 W	0014	1.7	51	**21** Th	0104	2.3	69	**6** F	0031	0.6	18	**21** Sa	0110	2.4	74	**6** M	0149	0.6	17	**21** Tu	0156	2.6	79
	0619	11.8	360		0711	11.2	340		0639	12.4	379		0721	11.1	337		0757	12.6	385		0805	11.3	343
	1241	2.0	61		1325	2.6	78		1302	1.3	39		1335	2.7	82		1421	0.9	27		1423	2.6	79
	1830	12.3	375		1918	11.2	341	●	1850	12.3	376		1927	10.5	321		2015	11.9	362		2014	10.4	318
7 Th	0058	0.7	22	**22** F	0138	2.0	62	**7** Sa	0118	0.1	2	**22** Su	0144	2.3	69	**7** Tu	0238	0.8	23	**22** W	0231	2.5	77
	0703	12.6	384		0746	11.4	346		0726	12.9	392		0755	11.2	341		0845	12.6	383		0836	11.4	346
	1325	1.3	39		1359	2.4	72		1348	0.8	24		1409	2.5	77		1509	0.9	26		1457	2.4	73
●	1914	12.9	393	○	1952	11.2	341		1938	12.6	383	○	2000	10.5	321		2107	11.6	355		2048	10.6	322
8 F	0142	0.0	0	**23** Sa	0211	1.9	59	**8** Su	0205	−0.1	−4	**23** M	0217	2.3	69	**8** W	0326	1.2	37	**23** Th	0308	2.5	77
	0747	13.1	399		0819	11.5	349		0812	13.0	396		0826	11.2	341		0932	12.3	374		0908	11.4	348
	1409	0.8	23		1432	2.3	70		1435	0.6	17		1442	2.5	75		1557	1.1	34		1533	2.2	68
	1959	13.2	401		2024	11.1	339		2027	12.5	380		2031	10.5	320		2159	11.2	342		2126	10.6	324
9 Sa	0226	−0.3	−10	**24** Su	0242	2.0	61	**9** M	0252	0.1	3	**24** Tu	0249	2.4	72	**9** Th	0415	1.8	56	**24** F	0347	2.6	80
	0832	13.3	404		0850	11.4	346		0900	12.8	390		0855	11.1	339		1021	11.8	361		0945	11.5	349
	1453	0.6	17		1504	2.4	72		1522	0.7	20		1514	2.5	75		1646	1.5	47		1613	2.1	65
	2045	13.1	400		2055	10.9	333		2118	12.1	369		2103	10.4	317		2252	10.7	326		2209	10.6	324
10 Su	0311	−0.2	−7	**25** M	0312	2.2	67	**10** Tu	0340	0.7	21	**25** W	0322	2.5	77	**10** F	0505	2.6	78	**25** Sa	0430	2.8	85
	0919	13.1	398		0919	11.2	341		0949	12.4	377		0926	11.0	336		1111	11.3	344		1028	11.4	347
	1539	0.7	22		1535	2.5	77		1611	1.0	32		1549	2.5	77		1736	2.1	65		1657	2.1	65
	2134	12.7	387		2124	10.7	325		2212	11.5	350		2139	10.3	313		2347	10.2	310		2258	10.6	322
11 M	0358	0.3	10	**26** Tu	0343	2.5	77	**11** W	0431	1.5	46	**26** Th	0359	2.8	86	**11** Sa	0556	3.3	100	**26** Su	0517	3.0	92
	1008	12.6	383		0948	10.9	333		1040	11.7	358		1002	10.9	332		1203	10.8	328		1115	11.3	343
	1627	1.2	36		1608	2.8	84		1703	1.6	50		1627	2.6	80		1829	2.8	84		1746	2.2	68
	2226	12.0	366		2158	1.0	32		2308	10.8	328		2221	10.1	308						2352	10.4	318
12 Tu	0448	1.2	37	**27** W	0417	2.9	89	**12** Th	0524	2.5	75	**27** F	0440	3.1	95	**12** Su	0044	9.7	296	**27** M	0610	3.3	100
	1100	11.9	362		1022	10.7	325		1134	11.1	338		1044	10.7	327		0650	3.9	118		1209	11.0	336
	1720	1.9	57		1645	3.1	93		1759	2.3	70		1712	2.8	85		1257	10.3	313		1839	2.4	72
	2322	11.2	340		2237	10.0	305						2309	9.9	302	◐	1924	3.3	101	◑			
13 W	0542	2.3	70	**28** Th	0456	3.4	103	**13** F	0010	10.1	307	**28** Sa	0529	3.5	106	**13** M	0144	9.4	286	**28** Tu	0053	1.0	32
	1157	11.1	339		1103	10.3	315		0623	3.3	102		1133	10.5	320		0749	4.3	132		0709	3.5	108
	1819	2.7	81		1728	3.4	103		1233	10.5	319		1803	2.9	89		1355	9.9	301		1307	10.8	329
					2324	9.6	294	◐	1900	3.0	90						2024	3.7	113		1938	2.5	75
14 Th	0026	10.3	314	**29** F	0543	3.9	118	**14** Sa	0117	9.5	291	**29** Su	0007	9.7	297	**14** Tu	0244	9.3	284	**29** W	0158	10.4	317
	0645	3.3	101		1153	10.0	306		0727	4.0	123		0627	3.8	115		0854	4.5	138		0814	3.7	112
	1301	10.4	318		1821	3.7	112		1336	10.0	305		1229	10.3	314		1454	9.6	294		1410	10.6	324
◐	1926	3.3	101						2005	3.4	104	◑	1901	3.0	91		2126	3.8	117		2042	2.5	76
15 F	0141	9.7	295	**30** Sa	0022	9.4	285	**15** Su	0226	9.3	283	**30** M	0113	9.7	296	**15** W	0344	9.4	288	**30** Th	0305	10.6	322
	0757	4.1	124		0644	4.3	130		0836	4.4	134		0732	3.9	120		0958	4.5	136		0923	3.6	110
	1412	10.0	306		1254	9.8	299		1440	9.8	298		1333	10.2	312		1552	9.6	292		1515	10.6	323
	2040	3.7	112	◑	1925	3.8	116		2113	3.6	110		2005	2.9	89		2224	3.8	115		2149	2.4	72
												31 Tu	0225	9.9	302								
													0842	3.9	118								
													1439	10.3	314								
													2111	2.6	80								

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yekaterininskaya, Russia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0410	10.9	333	**16** Sa	0457	10.0	305	**1** M	0556	11.6	354	**16** Tu	0600	10.8	329	
	1031	3.3	100		1113	4.5	136		1220	2.6	78		1219	3.7	114	
	1620	10.7	326		1708	9.5	291		1819	11.1	337		1819	1.0	32	
	2253	2.1	64		2330	3.9	119									
2 Sa	0511	11.4	346	**17** Su	0548	10.4	317	**2** Tu	0040	2.4	73	**17** W	0036	3.5	107	
	1133	2.8	84		1204	4.0	123		0646	12.0	367		0638	11.3	345	
	1723	11.0	334		1800	9.8	299		1311	2.0	61		1259	3.0	92	
	2352	1.8	55					●	1911	11.4	348		1858	10.9	333	
3 Su	0606	11.8	360	**18** M	0018	3.6	109	**3** W	0129	2.1	65	**18** Th	0116	3.0	90	
	1229	2.2	66		0631	10.8	330		0730	12.4	377		0713	11.8	361	
	1821	11.3	343		1248	3.5	108		1356	1.6	49		1336	2.3	71	
					1844	10.1	309		1957	11.6	355	○	1934	11.5	350	
4 M	0047	1.5	47	**19** Tu	0059	3.2	98	**4** Th	0213	2.0	61	**19** F	0154	2.4	74	
	0657	12.2	372		0709	11.2	341		0813	12.5	382		0747	12.3	376	
	1321	1.6	50		1326	3.1	93		1439	1.4	44		1413	1.7	51	
●	1916	11.5	350		1922	10.5	320		2040	11.7	357		2011	12.0	366	
5 Tu	0138	1.4	43	**20** W	0138	2.9	88	**5** F	0255	2.0	62	**20** Sa	0233	2.0	61	
	0744	12.4	379		0742	11.5	351		0853	12.5	381		0824	12.7	387	
	1410	1.3	39		1402	2.6	79		1519	1.5	45		1452	1.1	35	
	2007	11.6	354	○	1957	10.8	330		2121	11.6	353		2051	12.3	376	
6 W	0227	1.5	45	**21** Th	0215	2.6	79	**6** Sa	0335	2.2	68	**21** Su	0313	1.8	54	
	0830	12.5	381		0814	11.8	360		0933	12.3	375		0904	12.9	393	
	1456	1.1	35		1438	2.1	65		1557	1.8	54		1532	0.9	26	
	2056	11.5	352		2033	11.2	340		2202	11.4	346		2135	12.5	380	
7 Th	0313	1.7	52	**22** F	0253	2.4	72	**7** Su	0413	2.6	79	**22** M	0356	1.7	53	
	0915	12.4	377		0849	12.1	368		1013	11.9	364		0948	12.8	391	
	1541	1.3	39		1515	1.8	54		1635	2.2	67		1616	0.9	27	
	2143	11.3	345		2112	11.4	348		2244	11.0	335		2222	12.3	376	
8 F	0357	2.1	64	**23** Sa	0333	2.3	69	**8** M	0452	3.0	92	**23** Tu	0441	2.0	60	
	0959	12.1	369		0927	12.2	372		1054	11.5	350		1036	12.5	382	
	1625	1.6	49		1555	1.5	46		1714	2.7	83		1702	1.2	37	
	2230	11.0	334		2155	11.5	351		2327	10.6	323		2313	12.0	366	
9 Sa	0441	2.6	79	**24** Su	0415	2.3	70	**9** Tu	0531	3.5	108	**24** W	0531	2.4	74	
	1044	11.7	356		1010	12.2	372		1136	10.9	333		1128	12.0	366	
	1708	2.1	65		1639	1.5	45		1753	3.3	101		1754	1.8	56	
	2317	10.5	321		2242	11.5	350									
10 Su	0525	3.1	96	**25** M	0501	2.5	76	**10** W	0013	10.2	311	**25** Th	0009	11.5	352	
	1129	11.2	341		1057	12.0	366		0615	4.1	125		0626	3.0	91	
	1753	2.7	83		1725	1.6	49		1222	10.3	315		1226	11.4	346	
					2334	11.3	344	◐	1837	3.9	119	◑	1852	2.6	78	
11 M	0006	10.1	308	**26** Tu	0551	2.8	86	**11** Th	0105	9.9	301	**26** F	0112	11.1	338	
	0611	3.7	113		1148	11.7	356		0705	4.6	140		0731	3.5	107	
	1217	10.7	325		1817	1.9	59		1315	9.8	299		1331	10.7	327	
	1839	3.3	101						1929	4.4	134		2000	3.2	99	
12 Tu	0058	9.8	298	**27** W	0032	11.1	337	**12** F	0206	9.7	295	**27** Sa	0223	10.8	328	
	0701	4.2	129		0647	3.2	99		0807	5.0	152		0844	3.8	116	
	1309	10.1	309		1245	11.2	342		1418	9.4	287		1448	10.3	315	
◐	1930	3.8	116	◑	1914	2.4	72		2035	4.7	144		2116	3.6	111	
13 W	0155	9.5	291	**28** Th	0134	10.8	330	**13** Sa	0313	9.7	295	**28** Su	0339	10.8	328	
	0758	4.6	141		0750	3.6	110		0922	5.1	155		1001	3.7	113	
	1405	9.7	296		1347	10.8	329		1530	9.3	283		1610	10.3	315	
	2029	4.2	127		2019	2.8	84		2149	4.8	146		2232	3.6	111	
14 Th	0256	9.5	290	**29** F	0242	10.8	328	**14** Su	0418	9.9	302	**29** M	0446	11.0	336	
	0905	4.8	147		0901	3.7	114		1034	4.9	148		1112	3.3	100	
	1506	9.5	289		1456	10.5	320		1638	9.4	288		1719	10.6	324	
	2133	4.3	131		2129	3.0	90		2257	4.5	138		2337	3.3	102	
15 F	0358	9.7	295	**30** Sa	0353	10.9	331	**15** M	0514	10.3	314	**30** Tu	0542	11.5	349	
	1012	4.8	145		1013	3.6	109		1132	4.4	133		1209	2.7	83	
	1609	9.4	287		1610	10.5	319		1734	9.8	300		1814	11.1	337	
	2235	4.2	127		2240	2.9	89		2351	4.1	124					
				31 Su	0459	11.2	341					**31** W	0030	3.0	90	
					1122	3.1	96						0629	11.9	362	
					1719	10.7	326						1256	2.2	68	
					2344	2.7	82						1859	11.5	349	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0114	2.6	79	**16** F	0048	2.9	87	
	0711	12.2	372		0639	12.0	367	
	1337	1.9	57		1305	1.9	58	
●	1940	11.7	357	○	1907	12.1	369	
2 F	0155	2.3	71	**17** Sa	0128	2.2	66	
	0750	12.4	378		0717	12.6	385	
	1415	1.7	52		1344	1.1	34	
	2018	11.8	361		1946	12.7	387	
3 Sa	0233	2.3	69	**18** Su	0209	1.6	49	
	0828	12.4	378		0757	13.1	398	
	1452	1.7	52		1425	0.6	17	
	2055	11.8	360		2028	13.1	398	
4 Su	0309	2.3	71	**19** M	0250	1.3	39	
	0904	12.2	373		0840	13.2	403	
	1526	1.9	59		1507	0.4	11	
	2132	11.6	355		2112	13.1	400	
5 M	0344	2.6	78	**20** Tu	0334	1.3	39	
	0941	11.9	363		0926	13.1	399	
	1601	2.3	70		1552	0.5	16	
	2208	11.4	346		2200	12.9	392	
6 Tu	0419	2.9	89	**21** W	0420	1.5	47	
	1017	11.5	350		1015	12.6	385	
	1635	2.8	85		1640	1.1	34	
	2246	11.0	334		2251	12.4	377	
7 W	0455	3.4	103	**22** Th	0510	2.1	63	
	1055	10.9	333		1109	11.9	364	
	1710	3.3	102		1733	2.0	60	
	2326	10.6	322		2348	11.7	357	
8 Th	0534	3.9	119	**23** F	0607	2.7	83	
	1135	1.0	32		1210	11.2	340	
	1749	3.9	120		1833	2.9	89	
				◑				
9 F	0012	10.1	309	**24** Sa	0051	11.1	338	
	0619	4.4	135		0713	3.3	102	
	1222	9.8	300		1321	10.5	320	
◐	1837	4.5	138		1944	3.7	113	
10 Sa	0109	9.8	299	**25** Su	0204	10.7	325	
	0715	4.9	149		0828	3.7	113	
	1325	9.4	286		1445	10.1	309	
	1939	5.0	152		2104	4.1	126	
11 Su	0220	9.6	294	**26** M	0320	10.6	323	
	0826	5.1	155		0946	3.7	112	
	1447	9.2	281		1605	10.2	312	
	2058	5.2	157		2221	4.1	125	
12 M	0333	9.8	298	**27** Tu	0426	10.8	329	
	0946	4.9	150		1055	3.3	101	
	1604	9.4	287		1709	10.6	322	
	2218	4.9	149		2322	3.7	114	
13 Tu	0433	10.2	310	**28** W	0521	11.2	340	
	1052	4.4	134		1149	2.9	88	
	1702	9.9	303		1759	11.0	335	
	2319	4.3	132					
14 W	0521	10.7	327	**29** Th	0012	3.3	101	
	1143	3.6	111		0607	11.5	351	
	1749	10.6	324		1233	2.5	75	
					1840	11.4	346	
15 Th	0007	3.6	110	**30** F	0054	2.9	88	
	0602	11.4	347		0647	11.8	360	
	1225	2.8	85		1312	2.2	66	
	1828	11.4	347		1917	11.6	355	

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yekaterininskaya, Russia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0132	2.6	79	**16** Su ○	0101	1.9	59	**1** Tu	0217	2.6	80	**16** W	0208	1.0	30	
	0725	12.0	365		0648	12.6	385		0809	11.3	345		0759	12.8	389	
	1348	2.0	61		1315	0.8	23		1427	2.4	74		1424	0.5	15	
	1952	11.8	361		1920	13.1	398		2034	11.7	356		2031	13.3	406	
2 Su	0207	2.4	74	**17** M	0144	1.3	41	**2** W	0250	2.7	82	**17** Th	0256	0.9	28	
	0801	12.0	366		0732	13.0	397		0842	11.1	339		0851	12.6	383	
	1422	2.0	61		1359	0.3	8		1458	2.7	81		1513	0.9	27	
	2027	11.9	362		2004	13.4	408		2106	11.5	350		2121	13.0	396	
3 M	0242	2.4	74	**18** Tu	0227	1.0	30	**3** Th	0322	2.9	87	**18** F	0345	1.1	34	
	0835	11.8	361		0817	13.1	400		0914	10.9	331		0944	12.1	369	
	1455	2.1	65		1444	0.2	6		1530	3.0	91		1605	1.6	49	
	2101	11.7	358		2050	13.4	407		2137	11.2	342		2212	12.5	380	
4 Tu	0315	2.6	79	**19** W	0313	1.0	30	**4** F	0355	3.1	95	**19** Sa	0438	1.6	48	
	0909	11.6	353		0906	12.9	394		0947	10.6	322		1042	11.5	350	
	1527	2.4	74		1530	0.6	17		1604	3.4	104		1659	2.5	75	
	2135	11.5	350		2139	13.0	397		2209	10.9	332		2307	11.8	360	
5 W	0348	2.9	87	**20** Th	0401	1.2	38	**5** Sa	0431	3.4	104	**20** Su	0534	2.2	67	
	0943	11.2	341		0958	12.4	378		1024	10.2	311		1144	10.8	330	
	1559	2.9	87		1620	1.3	39		1642	3.9	118		1758	3.3	102	
	2208	11.2	340		2230	12.4	379		2247	10.6	322					
6 Th	0422	3.2	99	**21** F	0453	1.8	54	**6** Su	0513	3.7	114	**21** M ◑	0006	11.2	341	
	1017	10.8	328		1054	11.7	356		1109	9.9	301		0634	2.8	86	
	1633	3.4	103		1715	2.2	68		1727	4.4	133		1251	10.3	314	
	2243	10.8	328		2327	11.7	358		2334	10.3	313		1902	4.0	123	
7 F	0459	3.7	112	**22** Sa ◑	0551	2.5	75	**7** M ◐	0602	4.0	123	**22** Tu	0109	10.7	325	
	1054	10.3	313		1158	10.9	333		1204	9.6	292		0738	3.3	102	
	1710	3.9	120		1817	3.2	98		1824	4.8	145		1402	10.0	304	
	2322	10.3	315										2010	4.5	137	
8 Sa	0541	4.1	126	**23** Su	0030	11.1	337	**8** Tu	0031	10.0	305	**23** W	0214	10.3	315	
	1138	9.8	299		0656	3.1	94		0702	4.2	129		0845	3.6	111	
	1755	4.5	137		1311	10.3	314		1314	9.5	289		1509	9.9	302	
					1927	4.0	122		1934	4.9	150		2119	4.6	140	
9 Su ◐	0012	10.0	304	**24** M	0140	10.6	323	**9** W	0139	9.9	303	**24** Th	0316	10.2	312	
	0633	4.6	139		0807	3.5	107		0809	4.1	126		0950	3.7	113	
	1236	9.4	287		1432	10.0	306		1434	9.7	296		1609	10.1	307	
	1855	5.0	152		2043	4.4	134		2048	4.8	146		2221	4.4	135	
10 M	0116	9.7	296	**25** Tu	0251	10.4	317	**10** Th	0250	10.1	309	**25** F	0415	10.3	313	
	0739	4.8	145		0921	3.6	110		0916	3.7	114		1046	3.6	110	
	1357	9.2	281		1545	10.1	307		1541	10.2	312		1701	10.4	317	
	2011	5.2	158		2156	4.4	133		2158	4.3	131		2314	4.1	125	
11 Tu	0235	9.7	296	**26** W	0356	10.5	320	**11** F	0351	10.6	323	**26** Sa	0506	10.4	318	
	0853	4.7	142		1028	3.4	105		1018	3.1	93		1133	3.4	103	
	1522	9.5	289		1646	1.0	32		1636	11.0	335		1746	10.8	329	
	2132	5.0	151		2257	4.0	123		2257	3.6	109					
12 W	0343	10.0	306	**27** Th	0452	10.7	327	**12** Sa	0444	11.2	341	**27** Su	0000	3.7	113	
	1004	4.2	127		1121	3.1	96		1113	2.2	68		0552	10.6	323	
	1624	10.1	307		1734	10.7	327		1725	11.8	359		1215	3.1	95	
	2240	4.4	133		2346	3.6	111		2348	2.8	84		1826	11.2	340	
13 Th	0437	10.6	324	**28** F	0539	11.0	335	**13** Su	0534	11.8	360	**28** M	0042	3.3	102	
	1101	3.4	103		1205	2.8	86		1202	1.4	43		0634	10.8	328	
	1713	10.8	330		1815	11.1	338		1812	12.5	382		1253	2.9	89	
	2333	3.6	109										1904	11.5	349	
14 F	0522	11.3	345	**29** Sa	0028	3.2	98	**14** M ○	0035	2.0	60	**29** Tu ●	0120	3.1	94	
	1149	2.4	74		0620	11.2	342		0622	12.3	376		0712	10.9	331	
	1756	11.7	356		1244	2.6	79		1250	0.8	24		1329	2.8	85	
					1851	11.4	348		1857	13.1	399		1940	11.6	353	
15 Sa	0018	2.7	83	**30** Su ●	0106	2.9	89	**15** Tu	0122	1.4	42	**30** W	0156	2.9	89	
	0605	12.0	366		0658	11.4	347		0710	12.7	387		0749	10.9	331	
	1232	1.5	46		1320	2.4	73		1337	0.5	14		1404	2.8	85	
	1838	12.5	380		1927	11.6	355		1944	13.4	407		2013	11.6	354	
				31 M	0142	2.7	82									
					0734	11.4	348									
					1354	2.4	72									
					2001	11.7	358									

November

December

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0229	2.9	87	**16** F	0244	1.0	30	**1** Sa	0302	2.9	88	**16** Su	0333	1.0	32	
	0822	10.8	329		0841	12.3	375		0854	10.7	326		0934	12.0	366	
	1437	2.9	88		1501	1.3	41		1510	3.1	94		1552	1.9	57	
	2044	11.5	351		2106	13.0	397		2114	11.4	347		2155	12.6	385	
2 F	0302	2.9	88	**17** Sa	0333	1.0	32	**2** Su	0336	3.0	90	**17** M	0422	1.4	43	
	0854	10.7	326		0934	12.0	366		0928	10.6	322		1028	11.5	352	
	1510	3.1	94		1552	1.9	57		1545	3.4	103		1642	2.6	78	
	2114	11.4	347		2155	12.6	385		2146	11.2	341		2245	12.1	369	
3 Sa	0336	3.0	90	**18** Su	0422	1.4	43	**3** M	0412	3.1	94	**18** Tu	0513	2.0	60	
	0928	10.6	322		1028	11.5	352		1005	10.4	317		1123	11.0	335	
	1545	3.4	103		1642	2.6	78		1624	3.7	113		1734	3.3	100	
	2146	11.2	341		2245	12.1	369		2224	11.0	335		2337	11.5	351	
4 Su	0412	3.1	94	**19** M	0513	2.0	60	**4** Tu	0453	3.2	99	**19** W	0605	2.6	80	
	1005	10.4	317		1123	11.0	335		1049	10.2	311		1221	10.5	319	
	1624	3.7	113		1734	3.3	100		1709	4.0	123		1828	4.0	121	
	2224	11.0	335		2337	11.5	351		2309	10.8	329					
5 M	0453	3.2	99	**20** Tu	0605	2.6	80	**5** W	0539	3.4	104	**20** Th	0032	10.9	333	
	1049	10.2	311		1221	10.5	319		1142	10.0	306		0700	3.3	100	
	1709	4.0	123		1828	4.0	121		1802	4.3	132		1321	10.0	306	
	2309	10.8	329										1927	4.5	137	
6 Tu	0539	3.4	104	**21** W ◑	0032	10.9	333	**6** Th	0101	10.4	318	**21** F	0130	10.4	318	
	1142	10.0	306		0700	3.3	100		0733	3.5	107		0800	3.8	116	
	1802	4.3	132		1321	10.0	306		1353	10.1	308		1422	9.8	300	
					1927	4.5	137		2010	4.5	137		2030	4.8	147	
7 W ◐	0001	10.6	322	**22** Th	0130	10.4	318	**7** F	0206	10.4	318	**22** Sa	0230	10.1	307	
	0633	3.5	108		0800	3.8	116		0837	3.3	101		0902	4.1	125	
	1244	10.0	304		1422	9.8	300		1501	10.5	320		1524	9.9	301	
	1903	4.5	138		2030	4.8	147		2119	4.2	129		2136	4.9	148	
8 Th	0101	10.4	318	**23** F	0230	10.1	307	**8** Sa	0311	10.6	324	**23** Su	0331	9.9	302	
	0733	3.5	107		0902	4.1	125		0941	2.9	88		1003	4.2	127	
	1353	10.1	308		1524	9.9	301		1603	11.1	337		1622	10.1	309	
	2010	4.5	137		2136	4.9	148		2224	3.7	112		2238	4.7	142	
9 F	0206	10.4	318	**24** Sa	0331	9.9	302	**9** Su	0411	11.0	336	**24** M	0430	9.9	302	
	0837	3.3	101		1003	4.2	127		1042	2.3	71		1058	4.0	122	
	1501	10.5	320		1622	10.1	309		1659	11.7	358		1715	10.5	320	
	2119	4.2	129		2238	4.7	142		2322	3.0	91		2332	4.3	131	
10 Sa	0311	10.6	324	**25** Su	0430	9.9	302	**10** M	0508	11.5	349	**25** Tu	0524	10.1	307	
	0941	2.9	88		1058	4.0	122		1138	1.7	53		1147	3.7	114	
	1603	11.1	337		1715	10.5	320		1751	12.4	377		1801	10.9	333	
	2224	3.7	112		2332	4.3	131									
11 Su	0411	11.0	336	**26** M	0524	10.1	307	**11** Tu	0015	2.3	69	**26** W	0100	3.5	107	
	1042	2.3	71		1147	3.7	114		0603	11.9	363		0655	10.5	320	
	1659	11.7	358		1801	10.9	333		1231	1.3	39		1310	3.2	99	
	2322	3.0	91						1841	12.9	392		1921	11.5	351	
12 M	0508	11.5	349	**27** Tu	0019	3.9	119	**12** W	0106	1.6	50	**27** Th	0138	3.2	98	
	1138	1.7	53		0612	10.3	313		0656	12.2	373		0734	10.7	325	
	1751	12.4	377		1230	3.5	106		1321	1.0	31		1346	3.1	95	
					1843	11.3	343		1929	13.2	401		1955	11.7	356	
13 Tu	0015	2.3	69	**28** W	0100	3.5	107	**13** Th	0155	1.2	36	**28** F	0212	3.0	90	
	0603	11.9	363		0655	10.5	320		0749	12.4	377		0808	10.8	329	
	1231	1.3	39		1310	3.2	99		1411	1.0	32		1422	3.1	93	
	1841	12.9	392		1921	11.5	351		2018	13.2	403		2026	11.7	357	
14 W	0106	1.6	50	**29** Th	0138	3.2	98					**31** Sa	0246	2.8	85	
	0656	12.2	373		0734	10.7	325						0841	10.9	331	
	1321	1.0	31		1346	3.1	95						1456	3.1	93	
○	1929	13.2	401	●	1955	11.7	356						2056	11.7	358	
15 Th	0155	1.2	36	**30** F	0212	3.0	90									
	0749	12.4	377		0808	10.8	329									
	1411	1.0	32		1422	3.1	93									
	2018	13.2	403		2026	11.7	357									

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kem, White Sea, Russia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0418	2.0	60	**16** Sa	0347	1.6	50	
	1011	5.9	180		0943	6.2	190	
	1655	1.6	50		1625	1.3	40	
	2250	5.6	170		2226	5.6	170	
2 Sa	0513	2.3	70	**17** Su	0445	2.0	60	
	1107	5.9	180		1045	5.9	180	
	1751	2.0	60		1728	1.6	50	
◑	2349	5.2	160	◐	2334	5.6	170	
3 Su	0616	2.3	70	**18** M	0559	2.3	70	
	1207	5.6	170		1155	5.6	170	
	1852	2.0	60		1842	1.6	50	
4 M	0049	5.2	160	**19** Tu	0045	5.6	170	
	0724	2.3	70		0721	2.3	70	
	1306	5.6	170		1307	5.6	170	
	1954	2.0	60		1957	1.6	50	
5 Tu	0146	5.6	170	**20** W	0152	5.6	170	
	0828	2.3	70		0837	2.0	60	
	1400	5.2	160		1412	5.6	170	
	2051	2.0	60		2105	1.6	50	
6 W	0236	5.6	170	**21** Th	0251	5.6	170	
	0924	2.3	70		0941	1.6	50	
	1448	5.2	160		1511	5.6	170	
	2140	1.6	50		2202	1.3	40	
7 Th	0320	5.9	180	**22** F	0344	5.9	180	
	1011	2.0	60		1035	1.3	40	
	1531	5.6	170		1603	5.6	170	
	2223	1.6	50		2252	1.3	40	
8 F	0400	5.9	180	**23** Sa	0431	5.9	180	
	1054	2.0	60		1123	1.3	40	
	1611	5.6	170		1651	5.6	170	
	2302	1.6	50		2337	1.0	30	
9 Sa	0438	5.9	180	**24** Su	0516	5.9	180	
	1133	1.6	50		1208	1.0	30	
	1649	5.6	170		1737	5.6	170	
	2340	1.3	40	○				
10 Su	0515	6.2	190	**25** M	0021	1.0	30	
	1211	1.6	50		0559	5.9	180	
	1729	5.6	170		1251	1.0	30	
●					1821	5.6	170	
11 M	0018	1.3	40	**26** Tu	0103	1.0	30	
	0553	6.2	190		0641	5.9	180	
	1250	1.3	40		1332	1.0	30	
	1810	5.9	180		1904	5.6	170	
12 Tu	0057	1.3	40	**27** W	0144	1.0	30	
	0634	6.2	190		0723	5.9	180	
	1328	1.3	40		1413	1.0	30	
	1854	5.9	180		1947	5.6	170	
13 W	0136	1.3	40	**28** Th	0223	1.3	40	
	0716	6.6	200		0804	5.9	180	
	1408	1.0	30		1452	1.0	30	
	1941	5.9	180		2030	5.6	170	
14 Th	0216	1.3	40	**29** F	0303	1.3	40	
	0801	6.6	200		0846	5.9	180	
	1449	1.0	30		1531	1.0	30	
	2031	5.9	180		2115	5.6	170	
15 F	0259	1.3	40	**30** Sa	0344	1.6	50	
	0849	6.2	190		0930	5.9	180	
	1534	1.0	30		1613	1.3	40	
	2125	5.9	180		2202	5.2	160	
				31 Su	0428	1.6	50	
					1018	5.6	170	
					1659	1.6	50	
					2256	5.2	160	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0521	2.0	60	**16** Tu	0535	2.0	60	
	1112	5.2	160		1132	5.6	170	
	1753	2.0	60		1814	1.6	50	
◑	2355	5.2	160					
2 Tu	0626	2.3	70	**17** W	0019	5.2	160	
	1213	5.2	160		0656	2.0	60	
	1858	2.0	60		1247	5.2	160	
					1933	1.6	50	
3 W	0056	5.2	160	**18** Th	0130	5.2	160	
	0737	2.3	70		0816	2.0	60	
	1314	4.9	150		1357	5.2	160	
	2003	2.0	60		2046	1.6	50	
4 Th	0153	5.2	160	**19** F	0234	5.6	170	
	0843	2.3	70		0925	1.6	50	
	1410	4.9	150		1459	5.2	160	
	2101	1.6	50		2147	1.3	40	
5 F	0244	5.2	160	**20** Sa	0330	5.6	170	
	0937	2.0	60		1021	1.3	40	
	1500	5.2	160		1554	5.2	160	
	2151	1.6	50		2239	1.3	40	
6 Sa	0329	5.6	170	**21** Su	0418	5.6	170	
	1024	1.6	50		1109	1.0	30	
	1545	5.2	160		1641	5.2	160	
	2236	1.3	40		2324	1.0	30	
7 Su	0411	5.9	180	**22** M	0502	5.9	180	
	1106	1.3	40		1152	1.0	30	
	1627	5.6	170		1724	5.2	160	
	2317	1.3	40	○				
8 M	0452	5.9	180	**23** Tu	0006	1.0	30	
	1146	1.3	40		0542	5.9	180	
	1710	5.6	170		1233	1.0	30	
●	2358	1.0	30		1804	5.6	170	
9 Tu	0532	6.2	190	**24** W	0046	1.0	30	
	1226	1.0	30		0621	5.9	180	
	1753	5.9	180		1311	1.0	30	
					1843	5.6	170	
10 W	0038	1.0	30	**25** Th	0124	1.0	30	
	0614	6.2	190		0659	5.9	180	
	1307	0.7	20		1348	1.0	30	
	1837	5.9	180		1921	5.6	170	
11 Th	0120	1.0	30	**26** F	0201	1.0	30	
	0657	6.2	190		0735	5.9	180	
	1348	0.7	20		1424	1.0	30	
	1924	5.9	180		1958	5.6	170	
12 F	0201	1.0	30	**27** Sa	0236	1.3	40	
	0743	6.2	190		0812	5.9	180	
	1430	0.7	20		1458	1.0	30	
	2012	5.9	180		2036	5.6	170	
13 Sa	0245	1.0	30	**28** Su	0312	1.3	40	
	0830	6.2	190		0850	5.6	170	
	1514	0.7	20		1533	1.3	40	
	2104	5.9	180		2117	5.6	170	
14 Su	0332	1.3	40	**29** M	0349	1.6	50	
	0922	6.2	190		0932	5.6	170	
	1604	1.0	30		1609	1.6	50	
	2201	5.6	170		2204	5.2	160	
15 M	0427	1.6	50					
	1022	5.9	180					
	1702	1.3	40					
◐	2307	5.6	170					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0431	2.0	60	**16** W	0516	1.6	50	
	1020	5.2	160		1113	5.6	170	
	1652	1.6	50		1750	1.6	50	
	2259	5.2	160		2353	5.6	170	
2 W	0526	2.3	70	**17** Th	0633	2.0	60	
	1120	4.9	150		1228	5.2	160	
	1753	2.0	60		1909	2.0	60	
◑								
3 Th	0003	5.2	160	**18** F	0105	5.6	170	
	0640	2.3	70		0752	2.0	60	
	1228	4.9	150		1341	5.2	160	
	1909	2.0	60		2024	2.0	60	
4 F	0108	5.2	160	**19** Sa	0212	5.6	170	
	0756	2.3	70		0903	1.6	50	
	1332	4.9	150		1445	5.2	160	
	2020	2.0	60		2128	1.6	50	
5 Sa	0206	5.2	160	**20** Su	0310	5.6	170	
	0859	2.0	60		1000	1.3	40	
	1429	5.2	160		1539	5.6	170	
	2118	1.6	50		2221	1.3	40	
6 Su	0257	5.6	170	**21** M	0359	5.9	180	
	0951	1.6	50		1048	1.0	30	
	1519	5.2	160		1625	5.6	170	
	2208	1.6	50		2306	1.3	40	
7 M	0343	5.9	180	**22** Tu	0442	5.9	180	
	1036	1.3	40		1131	1.0	30	
	1605	5.6	170		1706	5.6	170	
	2253	1.3	40		2347	1.3	40	
8 Tu	0426	5.9	180	**23** W	0521	5.9	180	
	1119	1.0	30		1209	1.0	30	
	1649	5.9	180		1743	5.6	170	
	2336	1.0	30	○				
9 W	0509	6.2	190	**24** Th	0026	1.3	40	
	1201	1.0	30		0557	5.9	180	
	1733	5.9	180		1247	1.0	30	
●					1818	5.6	170	
10 Th	0018	1.0	30	**25** F	0103	1.3	40	
	0551	6.2	190		0631	5.9	180	
	1243	0.7	20		1321	1.3	40	
	1817	6.2	190		1852	5.6	170	
11 F	0101	0.7	20	**26** Sa	0138	1.3	40	
	0636	6.6	200		0705	5.9	180	
	1325	0.7	20		1354	1.3	40	
	1904	6.2	190		1926	5.9	180	
12 Sa	0144	0.7	20	**27** Su	0212	1.6	50	
	0723	6.6	200		0739	5.9	180	
	1409	0.7	20		1426	1.3	40	
	1952	6.2	190		2000	5.9	180	
13 Su	0229	1.0	30	**28** M	0244	1.6	50	
	0811	6.2	190		0814	5.6	170	
	1454	0.7	20		1456	1.6	50	
	2042	6.2	190		2038	5.9	180	
14 M	0317	1.0	30	**29** Tu	0317	1.6	50	
	0904	6.2	190		0853	5.6	170	
	1544	1.0	30		1527	1.6	50	
	2138	5.9	180		2120	5.9	180	
15 Tu	0411	1.3	40	**30** W	0353	2.0	60	
	1004	5.9	180		0939	5.6	170	
	1641	1.3	40		1601	2.0	60	
◐	2242	5.6	170		2211	5.6	170	
				31 Th	0438	2.3	70	
					1037	5.2	160	
					1650	2.3	70	
				◑	2314	5.6	170	

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kem, White Sea, Russia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0545	2.3	70	**16** Sa	0038	5.9	180	**1** Su	0622	2.3	70	**16** M	0111	6.2	190	
	1147	5.2	160		0724	2.0	60		1225	5.6	170		0757	2.0	60	
	1811	2.3	70		1319	5.6	170		1853	2.6	80		1351	5.9	180	
					1955	2.3	70						2027	2.3	70	
2 Sa	0023	5.6	170	**17** Su	0145	5.9	180	**2** M	0050	5.9	180	**17** Tu	0209	6.2	190	
	0706	2.3	70		0833	1.6	50		0736	2.3	70		0857	2.0	60	
	1258	5.2	160		1422	5.6	170		1330	5.9	180		1445	6.2	190	
	1935	2.3	70		2101	2.0	60		2008	2.6	80		2125	2.3	70	
3 Su	0128	5.6	170	**18** M	0243	5.9	180	**3** Tu	0151	5.9	180	**18** W	0300	6.2	190	
	0817	2.3	70		0932	1.6	50		0840	2.0	60		0948	1.6	50	
	1359	5.6	170		1516	5.9	180		1427	6.2	190		1531	6.2	190	
	2043	2.3	70		2156	1.6	50		2109	2.3	70		2214	2.0	60	
4 M	0224	5.9	180	**19** Tu	0333	5.9	180	**4** W	0244	6.2	190	**19** Th	0344	6.2	190	
	0916	2.0	60		1021	1.3	40		0934	1.6	50		1032	1.6	50	
	1453	5.9	180		1602	5.9	180		1517	6.2	190		1611	6.2	190	
	2139	2.0	60		2243	1.6	50		2202	2.0	60		2257	2.0	60	
5 Tu	0313	5.9	180	**20** W	0416	5.9	180	**5** Th	0333	6.2	190	**20** F	0423	5.9	180	
	1005	1.6	50		1103	1.3	40		1023	1.6	50		1111	1.6	50	
	1541	5.9	180		1641	5.9	180		1603	6.6	200		1647	6.2	190	
	2227	1.6	50		2324	1.6	50		2250	1.6	50		2337	2.0	60	
6 W	0359	6.2	190	**21** Th	0454	5.9	180	**6** F	0419	6.6	200	**21** Sa	0458	5.9	180	
	1050	1.3	40		1142	1.3	40		1109	1.3	40		1148	2.0	60	
	1626	6.2	190		1717	5.9	180		1648	6.6	200		1720	6.2	190	
	2312	1.3	40					●	2337	1.6	50					
7 Th	0443	6.2	190	**22** F	0003	1.6	50	**7** Sa	0505	6.6	200	**22** Su	0014	2.0	60	
	1134	1.0	30		0529	5.9	180		1155	1.3	40		0531	5.9	180	
	1710	6.6	200		1219	1.6	50		1734	6.9	210		1223	2.0	60	
●	2357	1.3	40	○	1749	5.9	180					○	1753	6.2	190	
8 F	0528	6.6	200	**23** Sa	0040	1.6	50	**8** Su	0023	1.3	40	**23** M	0051	2.0	60	
	1218	1.0	30		0602	5.9	180		0552	6.6	200		0605	5.9	180	
	1756	6.6	200		1253	1.6	50		1242	1.3	40		1257	2.0	60	
					1822	5.9	180		1821	6.9	210		1826	6.2	190	
9 Sa	0041	1.0	30	**24** Su	0114	1.6	50	**9** M	0111	1.3	40	**24** Tu	0125	2.0	60	
	0614	6.6	200		0634	5.9	180		0642	6.6	200		0640	5.9	180	
	1303	1.0	30		1325	1.6	50		1329	1.3	40		1329	2.0	60	
	1842	6.6	200		1855	6.2	190		1910	6.9	210		1901	6.6	200	
10 Su	0127	1.0	30	**25** M	0148	2.0	60	**10** Tu	0200	1.3	40	**25** W	0200	2.0	60	
	0702	6.6	200		0708	5.9	180		0735	6.6	200		0718	5.9	180	
	1348	1.0	30		1356	2.0	60		1417	1.3	40		1401	2.0	60	
	1931	6.6	200		1929	6.2	190		2002	6.9	210		1940	6.6	200	
11 M	0214	1.0	30	**26** Tu	0221	2.0	60	**11** W	0250	1.3	40	**26** Th	0234	2.0	60	
	0753	6.6	200		0743	5.9	180		0831	6.2	190		0800	5.9	180	
	1435	1.0	30		1426	2.0	60		1508	1.6	50		1435	2.0	60	
	2022	6.6	200		2006	6.2	190		2057	6.6	200		2022	6.6	200	
12 Tu	0303	1.3	40	**27** W	0254	2.0	60	**12** Th	0342	1.6	50	**27** F	0311	2.0	60	
	0847	6.2	190		0823	5.9	180		0931	6.2	190		0848	5.9	180	
	1525	1.3	40		1456	2.0	60		1602	2.0	60		1512	2.3	70	
	2117	6.2	190		2047	6.2	190		2157	6.6	200		2109	6.6	200	
13 W	0357	1.3	40	**28** Th	0329	2.0	60	**13** F	0439	1.6	50	**28** Sa	0352	2.0	60	
	0948	5.9	180		0909	5.9	180		1036	5.9	180		0943	5.9	180	
	1621	1.6	50		1529	2.3	70		1702	2.3	70		1557	2.3	70	
	2219	6.2	190		2135	6.2	190	◐	2301	6.2	190		2204	6.2	190	
14 Th	0458	1.6	50	**29** F	0410	2.3	70	**14** Sa	0542	2.0	60	**29** Su	0442	2.3	70	
	1056	5.9	180		1006	5.6	170		1143	5.9	180		1047	5.9	180	
	1727	2.0	60		1615	2.3	70		1809	2.3	70		1657	2.6	80	
◐	2328	5.9	180		2234	5.9	180					◑	2308	6.2	190	
15 F	0609	2.0	60	**30** Sa	0507	2.3	70	**15** Su	0007	6.2	190	**30** M	0546	2.3	70	
	1208	5.6	170		1114	5.6	170		0650	2.0	60		1156	5.9	180	
	1841	2.3	70		1725	2.6	80		1250	5.9	180		1815	2.6	80	
				◑	2343	5.9	180		1920	2.3	70					
												31 Tu	0016	6.2	190	
													0658	2.3	70	
													1302	5.9	180	
													1933	2.6	80	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0120	6.2	190	**16** Th	0223	5.9	180	
	0806	2.0	60		0910	2.0	60	
	1401	6.2	190		1456	6.2	190	
	2041	2.6	80		2141	2.3	70	
2 Th	0217	6.2	190	**17** F	0309	5.9	180	
	0906	2.0	60		0957	2.0	60	
	1454	6.6	200		1538	6.2	190	
	2139	2.3	70		2227	2.3	70	
3 F	0309	6.2	190	**18** Sa	0350	5.9	180	
	0959	1.6	50		1039	2.0	60	
	1542	6.6	200		1616	6.2	190	
	2231	2.0	60		2309	2.0	60	
4 Sa	0358	6.6	200	**19** Su	0427	5.9	180	
	1048	1.6	50		1118	2.0	60	
	1629	6.6	200		1651	6.2	190	
	2320	2.0	60		2348	2.0	60	
5 Su	0446	6.6	200	**20** M	0503	5.9	180	
	1136	1.6	50		1154	2.0	60	
	1715	6.9	210	○	1725	6.2	190	
●								
6 M	0008	1.6	50	**21** Tu	0025	2.0	60	
	0534	6.2	190		0538	5.9	180	
	1224	1.6	50		1230	2.0	60	
	1802	6.9	210		1800	6.2	190	
7 Tu	0057	1.6	50	**22** W	0102	2.0	60	
	0625	6.2	190		0615	5.9	180	
	1312	1.6	50		1305	2.0	60	
	1852	6.9	210		1837	6.6	200	
8 W	0146	1.3	40	**23** Th	0137	2.0	60	
	0719	6.2	190		0656	5.9	180	
	1401	1.6	50		1341	2.0	60	
	1943	6.9	210		1917	6.6	200	
9 Th	0234	1.3	40	**24** F	0214	2.0	60	
	0814	6.2	190		0741	5.9	180	
	1450	1.6	50		1418	2.0	60	
	2037	6.6	200		2000	6.6	200	
10 F	0324	1.3	40	**25** Sa	0252	1.6	50	
	0912	6.2	190		0829	6.2	190	
	1540	2.0	60		1457	2.0	60	
	2132	6.6	200		2047	6.6	200	
11 Sa	0416	1.6	50	**26** Su	0333	1.6	50	
	1011	6.2	190		0922	6.2	190	
	1635	2.0	60		1541	2.3	70	
	2230	6.6	200		2139	6.6	200	
12 Su	0512	1.6	50	**27** M	0420	2.0	60	
	1112	5.9	180		1022	5.9	180	
	1735	2.3	70		1636	2.3	70	
◐	2331	6.2	190	◑	2238	6.2	190	
13 M	0612	2.0	60	**28** Tu	0517	2.0	60	
	1214	5.9	180		1128	5.9	180	
	1840	2.6	80		1745	2.6	80	
					2345	6.2	190	
14 Tu	0032	6.2	190	**29** W	0626	2.0	60	
	0715	2.0	60		1234	5.9	180	
	1314	5.9	180		1903	2.6	80	
	1947	2.6	80					
15 W	0131	5.9	180	**30** Th	0052	5.9	180	
	0816	2.0	60		0737	2.0	60	
	1408	6.2	190		1337	6.2	190	
	2048	2.3	70		2017	2.6	80	

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kem, White Sea, Russia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0154	5.9	180	**16** Sa	0233	5.6	170	**1** M	0333	5.9	180	**16** Tu	0331	5.6	170	**1** Th
	0843	2.0	60		0921	2.0	60		1022	1.6	50		1019	2.0	60	
	1434	6.2	190		1504	5.9	180		1602	6.2	190		1554	6.2	190	
	2120	2.3	70		2155	2.3	70		2256	1.6	50		2249	1.6	50	
2 Sa	0251	5.9	180	**17** Su	0318	5.6	170	**2** Tu	0424	5.9	180	**17** W	0412	5.6	170	**2** F
	0941	1.6	50		1007	2.0	60		1111	1.6	50		1100	1.6	50	
	1525	6.2	190		1545	6.2	190		1648	6.2	190		1633	6.2	190	
	2216	2.0	60		2239	2.0	60	●	2343	1.3	40		2328	1.6	50	
3 Su	0343	6.2	190	**18** M	0358	5.6	170	**3** W	0512	5.9	180	**18** Th	0452	5.9	180	○
	1033	1.6	50		1048	2.0	60		1157	1.6	50		1139	1.6	50	
	1613	6.6	200		1622	6.2	190		1733	6.2	190		1711	6.2	190	
	2307	1.6	50		2319	2.0	60					○				
4 M	0432	6.2	190	**19** Tu	0436	5.6	170	**4** Th	0028	1.3	40	**19** F	0007	1.3	40	**4** Su
	1122	1.6	50		1127	2.0	60		0558	5.9	180		0532	5.9	180	
	1700	6.6	200		1659	6.2	190		1242	1.3	40		1219	1.6	50	
●	2356	1.6	50		2358	2.0	60		1817	6.2	190		1750	6.6	200	
5 Tu	0522	5.9	180	**20** W	0514	5.9	180	**5** F	0112	1.3	40	**20** Sa	0046	1.3	40	**5** M
	1210	1.6	50		1204	1.6	50		0644	5.9	180		0614	6.2	190	
	1747	6.6	200		1736	6.2	190		1325	1.3	40		1258	1.3	40	
				○					1902	6.2	190		1832	6.6	200	
6 W	0043	1.3	40	**21** Th	0035	1.6	50	**6** Sa	0154	1.3	40	**21** Su	0125	1.0	30	**6** Tu
	0611	5.9	180		0553	5.9	180		0730	5.9	180		0659	6.2	190	
	1257	1.6	50		1242	1.6	50		1408	1.6	50		1339	1.3	40	
	1835	6.6	200		1814	6.6	200		1946	6.2	190		1915	6.6	200	
7 Th	0130	1.3	40	**22** F	0113	1.6	50	**7** Su	0236	1.3	40	**22** M	0205	1.0	30	**7** W
	0702	5.9	180		0636	5.9	180		0816	5.9	180		0746	6.2	190	
	1344	1.6	50		1320	1.6	50		1450	1.6	50		1421	1.3	40	
	1923	6.6	200		1855	6.6	200		2031	6.2	190		2002	6.6	200	
8 F	0216	1.3	40	**23** Sa	0151	1.3	40	**8** M	0318	1.3	40	**23** Tu	0248	1.0	30	**8** Th
	0754	5.9	180		0721	6.2	190		0903	5.9	180		0835	6.2	190	
	1430	1.6	50		1359	1.6	50		1534	1.6	50		1507	1.6	50	
	2013	6.6	200		1938	6.6	200		2118	6.2	190		2052	6.2	190	
9 Sa	0302	1.3	40	**24** Su	0230	1.3	40	**9** Tu	0401	1.6	50	**24** W	0334	1.3	40	**9** F
	0846	5.9	180		0808	6.2	190		0952	5.9	180		0930	6.2	190	
	1516	1.6	50		1440	1.6	50		1620	2.0	60		1558	2.0	60	
	2104	6.6	200		2024	6.6	200		2207	5.9	180		2149	6.2	190	
10 Su	0349	1.3	40	**25** M	0311	1.3	40	**10** W	0447	1.6	50	**25** Th	0428	1.6	50	**10** Sa
	0939	5.9	180		0859	6.2	190		1045	5.6	170		1033	5.9	180	
	1605	2.0	60		1525	2.0	60		1713	2.3	70		1701	2.0	60	
	2156	6.2	190		2115	6.6	200	◐	2302	5.6	170	◑	2256	5.9	180	
11 M	0438	1.6	50	**26** Tu	0357	1.3	40	**11** Th	0540	2.0	60	**26** F	0535	2.0	60	**11** Su
	1035	5.9	180		0956	6.2	190		1142	5.6	170		1143	5.9	180	
	1658	2.3	70		1616	2.0	60		1815	2.3	70		1819	2.3	70	
	2251	6.2	190		2212	6.2	190									
12 Tu	0531	2.0	60	**27** W	0451	1.6	50	**12** F	0002	5.6	170	**27** Sa	0011	5.6	170	**12** M
	1132	5.9	180		1100	5.9	180		0641	2.3	70		0653	2.0	60	
	1757	2.3	70		1721	2.3	70		1242	5.6	170		1255	5.6	170	
◐	2349	5.9	180	◑	2318	5.9	180		1922	2.6	80		1940	2.3	70	
13 W	0630	2.0	60	**28** Th	0558	2.0	60	**13** Sa	0102	5.2	160	**28** Su	0125	5.6	170	**13** Tu
	1230	5.9	180		1208	5.9	180		0744	2.3	70		0810	2.0	60	
	1902	2.6	80		1839	2.6	80		1338	5.6	170		1401	5.9	180	
									2026	2.3	70		2052	2.0	60	
14 Th	0048	5.9	180	**29** F	0029	5.9	180	**14** Su	0157	5.2	160	**29** M	0230	5.6	170	**14** W
	0731	2.0	60		0713	2.0	60		0843	2.0	60		0916	2.0	60	
	1327	5.9	180		1316	5.9	180		1428	5.9	180		1459	5.9	180	
	2007	2.6	80		1957	2.3	70		2121	2.3	70		2152	1.6	50	
15 F	0143	5.6	170	**30** Sa	0137	5.6	170	**15** M	0247	5.6	170	**30** Tu	0326	5.6	170	**15** Th
	0829	2.0	60		0825	2.0	60		0934	2.0	60		1011	1.6	50	
	1418	5.9	180		1417	5.9	180		1513	5.9	180		1550	6.2	190	
	2105	2.3	70		2106	2.3	70		2208	2.0	60		2242	1.3	40	
				31 Su	0238	5.6	170					**31** W	0416	5.9	180	
					0928	2.0	60						1059	1.6	50	
					1512	6.2	190						1636	6.2	190	
					2204	2.0	60						2328	1.3	40	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0501	5.9	180	**16** F	0429	6.2	190	
	1143	1.3	40		1114	1.6	50	
	1718	6.2	190		1645	6.6	200	
●				○	2338	1.3	40	
2 F	0010	1.3	40	**17** Sa	0510	6.2	190	
	0543	5.9	180		1154	1.3	40	
	1225	1.3	40		1726	6.6	200	
	1758	6.2	190					
3 Sa	0051	1.3	40	**18** Su	0017	1.0	30	
	0623	5.9	180		0552	6.6	200	
	1305	1.6	50		1236	1.3	40	
	1838	6.2	190		1808	6.6	200	
4 Su	0129	1.3	40	**19** M	0058	1.0	30	
	0703	5.9	180		0636	6.6	200	
	1345	1.6	50		1318	1.3	40	
	1917	6.2	190		1852	6.6	200	
5 M	0207	1.3	40	**20** Tu	0140	1.0	30	
	0743	5.9	180		0722	6.6	200	
	1424	1.6	50		1403	1.3	40	
	1957	5.9	180		1939	6.6	200	
6 Tu	0245	1.3	40	**21** W	0225	1.0	30	
	0824	5.9	180		0812	6.6	200	
	1503	1.6	50		1450	1.6	50	
	2037	5.9	180		2031	6.6	200	
7 W	0322	1.6	50	**22** Th	0313	1.3	40	
	0907	5.9	180		0906	6.2	190	
	1543	2.0	60		1543	1.6	50	
	2121	5.9	180		2129	6.2	190	
8 Th	0402	2.0	60	**23** F	0408	1.6	50	
	0955	5.9	180		1008	6.2	190	
	1629	2.3	70		1645	2.0	60	
	2212	5.6	170	◑	2238	5.9	180	
9 F	0448	2.3	70	**24** Sa	0514	2.0	60	
	1050	5.6	170		1120	5.9	180	
	1725	2.6	80		1800	2.3	70	
◐	2312	5.2	160		2356	5.6	170	
10 Sa	0546	2.3	70	**25** Su	0633	2.3	70	
	1152	5.6	170		1234	5.9	180	
	1833	2.6	80		1921	2.3	70	
11 Su	0018	5.2	160	**26** M	0111	5.6	170	
	0655	2.6	80		0751	2.3	70	
	1254	5.6	170		1343	5.9	180	
	1942	2.6	80		2034	2.0	60	
12 M	0121	5.2	160	**27** Tu	0219	5.6	170	
	0802	2.3	70		0900	2.0	60	
	1351	5.9	180		1443	6.2	190	
	2043	2.3	70		2134	1.6	50	
13 Tu	0216	5.6	170	**28** W	0316	5.9	180	
	0900	2.3	70		0956	2.0	60	
	1441	5.9	180		1535	6.2	190	
	2134	2.0	60		2224	1.3	40	
14 W	0304	5.6	170	**29** Th	0404	5.9	180	
	0949	2.0	60		1043	1.6	50	
	1525	6.2	190		1619	6.2	190	
	2218	1.6	50		2308	1.3	40	
15 Th	0347	5.9	180	**30** F	0446	6.2	190	
	1033	1.6	50		1126	1.6	50	
	1606	6.2	190		1659	6.2	190	
	2258	1.3	40		2348	1.3	40	

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kem, White Sea, Russia, 2016

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa ●	0525	6.2	190	**16** Su ○	0448	6.6	200	**1** Tu	0037	1.6	50	**16** W	0014	1.3	40	
	1206	1.6	50		1132	1.6	50		0609	6.2	190		0555	6.9	210	
	1737	6.2	190		1702	6.9	210		1300	2.0	60		1244	1.3	40	
					2351	1.0	30		1819	5.9	180		1812	6.6	200	
2 Su	0026	1.3	40	**17** M	0530	6.9	210	**2** W	0110	1.6	50	**17** Th	0100	1.3	40	
	0601	6.2	190		1215	1.3	40		0642	6.2	190		0642	6.9	210	
	1245	1.6	50		1745	6.9	210		1335	2.0	60		1332	1.3	40	
	1812	6.2	190						1852	5.9	180		1903	6.6	200	
3 M	0103	1.3	40	**18** Tu	0033	1.0	30	**3** Th	0142	2.0	60	**18** F	0148	1.3	40	
	0636	6.2	190		0614	6.9	210		0715	6.2	190		0732	6.9	210	
	1322	1.6	50		1259	1.3	40		1409	2.0	60		1422	1.3	40	
	1847	5.9	180		1830	6.9	210		1927	5.9	180		1957	6.2	190	
4 Tu	0138	1.6	50	**19** W	0118	1.0	30	**4** F	0213	2.0	60	**19** Sa	0238	1.6	50	
	0711	6.2	190		0701	6.9	210		0751	6.2	190		0826	6.9	210	
	1358	2.0	60		1346	1.3	40		1443	2.3	70		1514	1.6	50	
	1923	5.9	180		1919	6.6	200		2005	5.9	180		2057	6.2	190	
5 W	0212	1.6	50	**20** Th	0205	1.3	40	**5** Sa	0242	2.3	70	**20** Su	0331	1.6	50	
	0747	6.2	190		0750	6.9	210		0830	6.2	190		0925	6.6	200	
	1434	2.0	60		1435	1.6	50		1519	2.3	70		1611	1.6	50	
	1959	5.9	180		2012	6.6	200		2049	5.9	180		2202	5.9	180	
6 Th	0245	2.0	60	**21** F	0254	1.6	50	**6** Su	0314	2.3	70	**21** M ◑	0430	2.0	60	
	0825	6.2	190		0845	6.6	200		0916	6.2	190		1029	6.2	190	
	1510	2.0	60		1528	1.6	50		1600	2.3	70		1714	2.0	60	
	2039	5.9	180		2112	6.2	190		2142	5.6	170		2313	5.9	180	
7 F	0318	2.0	60	**22** Sa ◑	0349	2.0	60	**7** M ◐	0354	2.6	80	**22** Tu	0538	2.3	70	
	0907	5.9	180		0946	6.2	190		1011	6.2	190		1138	6.2	190	
	1550	2.3	70		1629	2.0	60		1653	2.6	80		1823	2.0	60	
	2125	5.6	170		2221	5.9	180		2249	5.6	170					
8 Sa	0355	2.3	70	**23** Su	0453	2.3	70	**8** Tu	0457	2.6	80	**23** W	0024	5.9	180	
	0958	5.9	180		1055	6.2	190		1118	5.9	180		0651	2.6	80	
	1638	2.6	80		1739	2.3	70		1802	2.6	80		1246	6.2	190	
	2222	5.6	170		2337	5.6	170						1933	2.0	60	
9 Su ◐	0445	2.6	80	**24** M	0608	2.3	70	**9** W	0002	5.6	170	**24** Th	0131	5.9	180	
	1059	5.9	180		1208	5.9	180		0623	3.0	90		0803	2.3	70	
	1741	2.6	80		1855	2.3	70		1227	5.9	180		1349	6.2	190	
	2332	5.2	160						1914	2.3	70		2037	1.6	50	
10 M	0558	2.6	80	**25** Tu	0052	5.6	170	**10** Th	0109	5.9	180	**25** F	0229	5.9	180	
	1207	5.9	180		0725	2.6	80		0742	2.6	80		0905	2.3	70	
	1854	2.6	80		1319	6.2	190		1329	6.2	190		1443	6.2	190	
					2008	2.0	60		2018	2.3	70		2131	1.6	50	
11 Tu	0042	5.6	170	**26** W	0200	5.9	180	**11** F	0207	5.9	180	**26** Sa	0319	6.2	190	
	0716	2.6	80		0836	2.3	70		0845	2.6	80		0957	2.0	60	
	1311	5.9	180		1420	6.2	190		1422	6.2	190		1530	6.2	190	
	2001	2.3	70		2110	1.6	50		2112	2.0	60		2217	1.6	50	
12 W	0144	5.6	170	**27** Th	0257	6.2	190	**12** Sa	0257	6.2	190	**27** Su	0401	6.2	190	
	0823	2.6	80		0934	2.0	60		0939	2.3	70		1043	2.0	60	
	1406	5.9	180		1513	6.2	190		1510	6.6	200		1611	6.2	190	
	2057	2.0	60		2201	1.6	50		2200	1.6	50		2258	1.6	50	
13 Th	0236	5.9	180	**28** F	0345	6.2	190	**13** Su	0343	6.6	200	**28** M	0438	6.2	190	
	0918	2.3	70		1023	2.0	60		1026	2.0	60		1123	2.0	60	
	1454	6.2	190		1558	6.2	190		1555	6.6	200		1648	5.9	180	
	2145	1.6	50		2245	1.3	40		2245	1.3	40		2336	1.6	50	
14 F	0323	6.2	190	**29** Sa	0426	6.2	190	**14** M ○	0426	6.9	210	**29** Tu ●	0512	6.2	190	
	1005	2.0	60		1106	1.6	50		1112	1.6	50		1202	2.0	60	
	1538	6.6	200		1637	6.2	190		1640	6.6	200		1722	5.9	180	
	2228	1.6	50		2324	1.3	40		2329	1.3	40					
15 Sa	0406	6.6	200	**30** Su ●	0503	6.2	190	**15** Tu	0510	6.9	210	**30** W	0011	1.6	50	
	1049	1.6	50		1145	1.6	50		1157	1.6	50		0544	6.2	190	
	1620	6.6	200		1713	6.2	190		1725	6.6	200		1238	2.0	60	
	2310	1.3	40										1754	5.9	180	
				31 M	0001	1.6	50									
					0537	6.2	190									
					1224	2.0	60									
					1747	5.9	180									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0045	1.6	50	**16** F	0046	1.3	40
	0617	6.2	190		0627	6.6	200
	1313	2.0	60		1320	1.3	40
	1827	5.6	170		1850	6.2	190
2 F	0117	2.0	60	**17** Sa	0134	1.3	40
	0650	6.2	190		0717	6.6	200
	1347	2.0	60		1408	1.3	40
	1902	5.9	180		1943	6.2	190
3 Sa	0148	2.0	60	**18** Su	0222	1.3	40
	0725	6.2	190		0808	6.6	200
	1420	2.0	60		1458	1.3	40
	1940	5.9	180		2040	5.9	180
4 Su	0218	2.0	60	**19** M	0312	1.6	50
	0803	6.6	200		0903	6.6	200
	1454	2.0	60		1549	1.3	40
	2023	5.9	180		2139	5.9	180
5 M	0249	2.0	60	**20** Tu	0405	1.6	50
	0846	6.2	190		1001	6.2	190
	1531	2.0	60		1645	1.3	40
	2113	5.9	180		2242	5.6	170
6 Tu	0326	2.3	70	**21** W ◑	0505	2.0	60
	0935	6.2	190		1102	6.2	190
	1616	2.0	60		1745	1.6	50
	2213	5.6	170		2347	5.6	170
7 W ◐	0415	2.3	70	**22** Th	0611	2.3	70
	1034	6.2	190		1207	5.9	180
	1713	2.3	70		1851	1.6	50
	2322	5.6	170				
8 Th	0529	2.6	80	**23** F	0051	5.6	170
	1142	5.9	180		0721	2.3	70
	1825	2.3	70		1310	5.9	180
					1957	1.6	50
9 F	0032	5.6	170	**24** Sa	0152	5.6	170
	0656	2.6	80		0829	2.3	70
	1250	5.9	180		1407	5.9	180
	1937	2.0	60		2056	1.6	50
10 Sa	0136	5.9	180	**25** Su	0245	5.9	180
	0811	2.6	80		0927	2.0	60
	1351	5.9	180		1458	5.6	170
	2041	2.0	60		2146	1.6	50
11 Su	0231	6.2	190	**26** M	0331	5.9	180
	0913	2.3	70		1016	2.0	60
	1445	6.2	190		1542	5.6	170
	2135	1.6	50		2230	1.6	50
12 M	0321	6.2	190	**27** Tu	0411	5.9	180
	1007	2.0	60		1059	1.6	50
	1534	6.2	190		1621	5.6	170
	2225	1.3	40		2310	1.6	50
13 Tu	0408	6.6	200	**28** W	0447	5.9	180
	1056	1.6	50		1139	1.6	50
	1622	6.2	190		1657	5.6	170
	2312	1.3	40		2346	1.6	50
14 W ○	0453	6.6	200	**29** Th ●	0520	5.9	180
	1144	1.6	50		1215	1.6	50
	1709	6.2	190		1731	5.6	170
	2359	1.3	40				
15 Th	0539	6.6	200	**30** F	0021	1.6	50
	1232	1.3	40		0553	5.9	180
	1759	6.2	190		1251	1.6	50
					1805	5.6	170
				31 Sa	0055	1.6	50
					0627	6.2	190
					1325	1.6	50
					1841	5.6	170

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

TABLE 2. — TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

EXPLANATION OF TABLE

The publication of full daily predictions is necessarily limited to a comparatively small number of stations. Tide predictions for many other places, however, can be obtained by applying certain differences to the predictions for the reference stations in Table 1. The following pages list the places called "subordinate stations" for which such predictions can be made, and the differences or ratios to be used. These differences or ratios are to be applied to the predictions for the proper reference station which is listed in Table 2 in boldface type above the differences for the subordinate station. The stations in this table are arranged in geographical order. The index to stations at the end of this volume will assist in locating a particular station.

Time differences. — To determine the time of high water or low water at any station listed in this table there is given in the columns headed "Differences, Time" the hours and minutes to be added to or subtracted from the time of high or low water at some reference station. A plus (+) sign indicates that the tide at the subordinate station is later than at the reference station and the difference should be added; a minus (–) sign indicates that it is earlier and should be subtracted.

To obtain the tide at a subordinate station on any date, apply the difference to the tide at the reference station for that same date. In some cases, however, to obtain an a.m. tide it may be necessary to use the preceding day's p.m. tide at the reference station, or to obtain a p.m. tide it may be necessary to use the following day's a.m. tide. For example, if a high water occurs at a reference station at 2200 on July 2, and the tide at the subordinate station occurs 3 hours later, then high water will occur at 0100 on July 3 at the subordinate station. For the second case, if a high water at a reference station occurs at 0200 on July 17, and the tide at the subordinate station occurs 5 hours earlier, the high water at the subordinate station will occur at 2100 on July 16. The necessary allowance for changes in date when the international date line is crossed is included in the time differences. In such cases use the same date at the reference station as desired for the subordinate station as explained above.

The results obtained by the application of the time differences will be in the kind of time indicated by the time meridian shown above the name of the subordinate station. Summer or daylight saving time is not used in the tide tables.

Height differences. — The height of the tide, referred to the datum of charts, is obtained by means of the height differences or ratios. A plus (+) sign indicates that the difference should be added to the height at the reference station, and a minus (–) sign indicates that it should be subtracted. All height differences, ranges, and levels in Table 2 are in feet but may be converted to centimeters by the use of Table 6.

Ratio. — For some stations, use of predicted height differences would give unsatisfactory predictions. In such cases they have been omitted and one or two ratios are given (*). Where two ratios are given, one in the "height of high water" column and one in the "height of low water" column, the high waters and low waters at the reference station should be multiplied by these respective ratios. Where only one is given, the omitted ratio is either unreliable or unknown.

For some subordinate stations there is given in parentheses a ratio as well as a correction in feet. In those instances, each predicted high and low water at the reference station should first be multiplied by the ratio and then the correction in feet is added to or subtracted from each product as indicated.

As an example, at Porto Grande, the values in the time and height difference columns in Table 2 are given as –2 14, – 2 07, and (*0.67 + 0.5) as referred to the reference station at Dakar, Senegal. If we assume that the tide predictions in column (1) below are those of Dakar on a particular day, application of the time and height corrections in columns (2) and (3) would result in the tide predictions for Port Grande in column (4).

TABLE 2. — TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

(1)		(2)	(3)	(4)		
Time	*Height*	*Time*	*Height*	*Time*	*Height*	
h.m.	*ft.*	*Corrections*	*Corrections*	*h.m.*	*ft.*	*centimeters*
0453	0.8	$-2^h\ 07^m$	x0.67 + 0.5	0246	1.0	30
1101	4.9	$-2^h\ 14^m$	x0.67 + 0.5	0847	3.8	116
1702	1.0	$-2^h\ 07^m$	x0.67 + 0.5	1455	1.2	37
2316	5.1	$-2^h\ 14^m$	x0.67 + 0.5	2102	3.9	119

Range.—The *mean range* is the difference in height between mean high water (MHW) and mean low water (MLW). The *spring range* is the average semidiurnal range occurring semimonthly as a result of the Moon being new or full. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. Where the tide is chiefly of the diurnal type the table gives the *diurnal range*, which is the difference in height between mean higher high water and mean lower low water.

Caution. — For stations where the tide is chiefly diurnal the time differences and the height differences and ratios are intended primarily for predicting the higher high and lower low waters. When the lower high water and the higher low water at the reference station are nearly the same height the corresponding tides often cannot be obtained satisfactorily by means of the tidal differences.

Datum.—The datum of the predictions obtained through the height differences or ratios is also the datum of the largest scale chart for the locality. To obtain the depth at the time of high or low water, the predicted height should be added to the depth on the chart unless such height is negative (–), when it should be subtracted. To find the height at times between high and low water see Table 3. On some charts the depths are given in meters and in such cases the heights of the tide can be converted to centimeters by the use of Table 6. For the area covered by these tables the datums generally used are approximately *mean low water springs*, *Indian spring low water*, or the *lowest possible low water.*

Mean Tide Level (Half-Tide Level). — The mean tide level is a plane midway between mean low water and mean high water. Tabular values are reckoned from chart depth.

NOTE.—Dashes are entered in the place of data which are unknown, unreliable, or not applicable.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		South	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Detached Islands Time meridian, 0°				**on Takoradi, p.12**					
1	Tristan da Cunha	37° 03’	12° 18’	−3 32	−3 20	−2.3	−0.9	1.8	2.6	1.6
	Time meridian, 30° W									
3	Martin Vaz, Ilhas	20° 29’	28° 53’	−0 08	0 00	−1.8	−1.2	2.6	3.5	1.7
5	Trinidade, Ilha da	20° 30’	29° 22’	−0 01	+0 07	−1.3	−1.1	3.0	4.0	2.0
	Time meridian, 0°									
7	St. Helena Island	15° 55’	5° 43’	−0 19	−0 14	−1.1	−0.2	2.3	3.2	2.5
9	Ascension Island	7° 55’	14° 25’	+2 21	+2 20	−1.1	−0.2	2.3	3.0	2.5
	Republic of Cape Verde Time meridian, 30° W	**North**	**West**		**on Dakar, p.16**					
11	Porto da Praia, Sao Tiago Island	14° 55’	23° 31’	−2 29	−2 29	−0.7	−0.5	3.1	4.1	2.6
13	Porto da Faja, Brava Island	14° 52’	24° 45’	−2 25	−2 25	−1.6	−1.1	2.8	3.7	1.8
15	Porto Grande, Sao Vincente Island	16° 53’	25° 00’	−2 14	−2 07	(*0.67+0.5)		2.2	3.0	2.6
	Canary Islands, Etc. Time meridian, 0°				**on Casablanca, p.20**					
17	Puerto Hierro	27° 46’	17° 55’	−1 21	−1 19	*0.63	*0.59	4.6	6.4	4.3
19	Santa Cruz, Palma Island	28° 40’	17° 45’	−1 21	−1 19	*0.63	*0.59	4.6	6.4	4.3
21	San Sebastian de la Gomera	28° 06’	17° 07’	−1 01	−0 59	*0.63	*0.59	4.6	6.4	4.3
23	Santa Cruz, Tenerife Island	28° 29’	16° 14’	−1 22	−1 20	*0.67	*0.68	4.7	6.4	4.7
25	Puerto de la Luz, Gran Canaria Island	28° 09’	15° 25’	−1 01	−0 59	*0.70	*0.59	5.3	7.1	4.7
27	Puerto del Rosario, Fuerteventura Island	28° 29’	13° 51’	−0 51	−0 49	*0.63	*0.59	4.6	6.4	4.3
29	Puerto Arrecife, Lanzarote Island	28° 57’	13° 32’	−1 06	−1 04	−2.5	−1.4	6.0	7.8	5.0
31	Ilheu de Fora, Ilhas Selvagens	30° 02’	16° 03’	−0 44	−0 44	*0.70	*0.56	5.4	7.2	4.6
	Madeira Islands									
33	Porto do Funchal, Madeira Island	32° 38’	16° 55’	−0 26	−0 25	*0.68	*0.62	5.0	6.7	4.6
35	Porto Moniz, Madeira Island	32° 52’	17° 10’	−0 19	−0 21	*0.70	*0.53	5.6	7.2	4.6
37	Porto da Cruz, Madeira Island	32° 47’	16° 49’	−0 14	−0 16	*0.70	*0.50	5.7	7.4	4.6
39	Porto Santo	33° 03’	16° 20’	−0 14	−0 16	*0.70	*0.53	5.3	7.1	4.6
	Azores Time meridian, 15° W				**on Ponta Delgada, p.4**					
41	Vila do Porto, Island da Santa Maria	36° 57’	25° 09’	−0 07	−0 04	+0.1	−0.1	3.6	4.7	3.3
43	PONTA DELGADA, Sao Miguel Island	37° 44’	25° 40’		*Daily predictions*			3.4	4.6	3.3
45	Porto da Horta, Ilha do Faial	38° 32’	28° 37’	+0 01	0 00	−0.3	+0.2	2.9	3.9	3.3
47	Porto de Angra, Ilha Terceira	38° 39’	27° 13’	+0 03	+0 01	−0.2	+0.1	3.1	4.1	3.3
49	Baia Praia, Ilha Terceira	38° 44’	27° 03’	+0 05	+0 09	+0.1	−0.2	3.7	4.9	3.3
51	Santa Cruz, Ilha Graciosa	39° 05’	28° 00’	−0 01	+0 02	0.0	0.0	3.4	4.4	3.3
53	Lajens, Flores Island	39° 23’	31° 11’	−0 05	−0 06	−0.4	+0.3	2.7	3.6	3.3
	AFRICA <1> South and Southwest Africa Time meridian, 30° E	**South**	**East**		**on Cape Town, p.8**					
55	Knysna	34° 04’	23° 03’	+0 33	+0 23	+0.5	+0.2	3.7	5.2	3.8
57	Mosselbaai	34° 11’	22° 09’	+0 16	+0 12	+0.6	0.0	4.0	5.8	3.7
59	Hermanus	34° 25’	19° 14’	−0 04	−0 05	+0.2	+0.1	3.5	4.7	3.6
61	Simons Bay	34° 12’	18° 26’	−0 06	−0 04	+0.1	0.0	3.5	4.9	3.5
63	CAPE TOWN, Table Bay	33° 54’	18° 25’		*Daily predictions*			3.4	4.7	3.4
65	Saldanha	33° 01’	17° 57’	0 00	−0 03	0.0	−0.1	3.5	4.9	3.3
67	Port Nolloth	29° 15’	16° 52’	−0 06	−0 07	−0.3	−0.7	3.8	5.1	2.9
69	Luderitz Bay	26° 38’	15° 09’	+0 01	−0 03	−1.0	−0.9	3.3	4.4	2.4
71	Walvisbaai	22° 57’	14° 30’	+0 11	−0 01	−0.4	−0.5	3.5	4.7	3.0
	Angola to Gabon Time meridian, 15° E				**on Takoradi, p.12**					
73	Baia dos Tigres	16° 36’	11° 44’	−0 15	+0 01	+0.3	+0.4	3.1	4.0	3.6
75	Porto Alexandre	15° 48’	11° 51’	−0 19	−0 20	+0.2	+0.5	2.9	3.7	3.6
77	Mocamedes	15° 12’	12° 09’	−0 14	−0 07	+0.3	+0.5	3.0	3.8	3.6
79	Baia de Santa Marta	13° 53’	12° 29’	−0 12	−0 05	+0.3	+0.5	3.0	3.9	3.6
81	Baia dos Elefantes	13° 14’	12° 43’	−0 04	−0 05	+0.4	+0.4	3.2	4.2	3.6
83	Benguela	12° 34’	13° 24’	−0 07	−0 07	+0.4	+0.4	3.2	4.2	3.6
85	Lobito	12° 21’	13° 33’	−0 12	−0 04	+0.3	+0.4	3.1	4.1	3.6
87	Porto Amboim	10° 44’	13° 45’	−0 04	−0 04	+0.4	+0.4	3.2	4.2	3.6
89	Porto de Luanda	8° 47’	13° 14’	+0 02	+0 05	+0.4	+0.3	3.3	4.4	3.6
91	Ambriz	7° 52’	13° 08’	0 00	0 00	+0.3	+0.3	3.2	4.2	3.5
93	Ambrizete	7° 15’	12° 54’	+0 10	+0 10	+0.3	+0.3	3.2	4.2	3.5
95	Ponta do Padrao, Congo River entrance	6° 05’	12° 20’	+0 18	+0 21	+0.4	+0.2	3.4	4.4	3.5
97	Baia de Cabinda	5° 33’	12° 12’	+0 15	+0 22	+0.6	+0.2	3.6	4.7	3.6
99	Pointe Noire	4° 48’	11° 50’	+0 05	+0 13	+0.1	−0.2	3.5	4.4	3.2
101	Mayumba	3° 23’	10° 38’	+0 21	+0 21	+0.7	+0.2	3.7	4.6	3.7
103	Cape Lopez	0° 37’	8° 42’	+0 43	+0 51	+1.1	+0.4	3.9	5.1	4.0
105	Kondjo entrance, Cape Lopez Bay	0° 43’	8° 56’	+0 57	+1 26	+1.1	+0.4	3.9	5.1	4.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	AFRICA Angola to Gabon–cont. Time meridian, 15° E				**on Takoradi, p.12**					
107	Pointe Owendo, Gabon River	0° 17’	9° 30’	+1 24	+1 31	+2.6	+0.6	5.2	6.8	4.8
109	Cape Esteiras	0° 37’	9° 20’	+0 55	+1 02	+1.9	+0.6	4.5	6.0	4.5
		South	**East**							
111	Annobon Island	1° 25’	5° 37’	+0 18	+0 18	−0.6	−0.8	3.4	4.4	2.5
		North	**East**							
113	Bahia de Ana Chaves, Soa Tome	0° 22’	6° 34’	+0 42	+0 33	+0.9	+0.5	3.6	4.6	3.9
115	San Antonio Bay, Ilha do Principe	1° 38’	7° 25’	+1 01	+0 50	+0.9	+0.4	3.7	4.8	3.9
	Equatorial Guinea to Nigeria									
117	Kogo, Rio Muni	1° 05’	9° 42’	+0 48	+1 10	*1.75	*1.75	5.6	7.6	5.1
119	San Benito River, Rio Muni	1° 32’	9° 40’	+1 03	+0 50	+0.3	−0.3	3.8	4.8	3.2
121	Bata Bay, Rio Muni	1° 51’	9° 48’	+0 53	+0 40	+0.3	−0.3	3.8	4.8	3.2
123	San Carlos Bay, Fernando Poo	3° 30’	8° 34’	+0 57	+0 51	+0.2	−0.3	3.7	4.8	3.2
125	Santa Isabel, Fernando Poo	3° 46’	8° 47’	+0 52	+0 46	+0.7	−0.2	4.1	5.3	3.5
127	Kribi, Cameroon	2° 56’	9° 55’	+1 29	+1 29	+0.7	−0.5	4.4	5.7	3.3
129	Cap Cameroon, Cameroon River	3° 54’	9° 29’	+1 53	+1 40	+2.2	+0.3	5.1	6.5	4.5
131	Douala, Cameroon River	4° 03’	9° 41’	+2 06	+2 14	+2.7	+0.6	5.3	6.8	4.9
133	Bimbia River entrance	3° 58’	9° 17’	+1 43	+1 30	+1.5	−0.5	5.2	6.7	3.7
135	Tiko, Bimbia River	4° 04’	9° 24’	+2 40	+2 40	+1.7	– –	– –	– –	4.0
137	Rio–del–Rey entrance	4° 18’	8° 51’	+1 20	+1 16	+2.6	+0.1	5.7	7.4	4.6
139	Calabar River approach	4° 20’	8° 22’	+1 17	+1 17	+1.3	−0.7	5.2	6.7	3.5
141	Tom Shot Point, Calabar River	4° 36’	8° 20’	+1 37	+1 37	+1.6	−0.9	5.7	7.4	3.6
143	Akpa–Yafe River	4° 41’	8° 32’	+2 05	+2 05	+2.5	+1.3	4.4	6.2	5.1
145	Calabar, Calabar River	4° 58’	8° 19’	+2 37	+2 59	+4.6	+0.9	6.9	8.1	6.0
147	Opobo River entrance	4° 29’	7° 35’	+0 53	+0 49	+1.4	−0.6	5.2	6.7	3.6
149	Bonny River Bar, Niger River Delta	4° 20’	7° 05’	+0 53	+0 40	+2.2	+0.7	4.7	6.1	4.7
151	Bonny, Bonny River	4° 27’	7° 10’	+1 29	+1 27	+2.2	+0.6	4.8	6.2	4.6
153	Port Harcourt, Bonny River	4° 46’	7° 00’	+3 02	+2 31	+2.5	−0.3	6.0	7.2	4.3
155	New Calabar River Bar	4° 21’	7° 02’	+0 40	+0 40	−0.5	−0.7	3.4	4.4	2.6
157	Bakana, New Calabar River	4° 44’	6° 58’	+2 28	+2 28	+1.7	−0.8	5.7	7.4	3.7
159	Sambreiro River	4° 47’	6° 46’	+2 38	+2 38	– –	– –	– –	– –	– –
161	Brass River entrance	4° 19’	6° 15’	+1 33	+1 33	+0.7	−0.7	4.6	5.9	3.2
163	Nun Entrance, Niger River	4° 19’	6° 04’	+1 27	+1 23	−0.5	−1.0	3.7	4.6	2.5
165	Forcados River Bar, Niger Delta	5° 23’	5° 13’	+1 00	+0 43	−0.2	−0.4	3.4	4.4	2.9
167	Forcados, Forcados River	5° 22’	5° 26’	+1 57	+2 07	−0.6	−0.6	3.2	4.2	2.6
169	Ogidigbe, Escravos River	5° 34’	5° 11’	+1 18	+1 17	0.0	0.0	3.2	4.1	3.2
171	Benin River Bar	5° 43’	5° 02’	+0 43	+0 43	−0.2	−0.2	3.2	4.2	3.0
173	Lagos entrance	6° 24’	3° 24’	+1 16	+1 16	−2.0	−1.4	2.6	3.4	1.5
175	Lagos, Lagos River	6° 27’	3° 23’	+1 36	+1 36	– –	– –	– –	– –	– –
	Togo to Liberia Time meridian, 0°									
177	Lome, Togo	6° 07’	1° 14’	0 00	0 00	−0.6	−0.3	2.9	3.8	2.8
	Ghana									
179	Ada Panya, Volta River	5° 47’	0° 38’	+0 09	+0 11	−0.9	−0.6	2.9	3.7	2.5
181	Tema	5° 37’	0° 00’	0 00	0 00	−0.4	−0.4	3.2	4.2	2.8
		North	**West**							
183	Accra	5° 32’	0° 12’	−0 01	+0 07	−0.3	−0.4	3.3	4.2	2.9
185	Cape Coast	5° 06’	1° 14’	+0 02	+0 02	−0.3	−0.4	3.3	4.2	2.9
187	TAKORADI	4° 53’	1° 45’		*Daily predictions*			3.2	4.2	3.2
189	Dixcove	4° 48’	1° 57’	−0 19	−0 19	−0.7	−0.8	3.3	4.2	2.5
191	Axim	4° 52’	2° 15’	−0 02	−0 02	−0.7	−0.8	3.3	4.2	2.5
	Ivory Coast									
193	Vridi	5° 15’	4° 00’	+1 07	+1 14	*0.69	*0.69	2.0	2.8	2.3
195	Grand–Lahou	5° 09’	4° 59’	+0 13	+0 13	−0.7	−0.8	3.3	4.2	2.5
197	Mouillage de Sassandra	4° 57’	6° 03’	+0 17	+0 17	−0.1	−0.4	3.5	4.4	3.0
199	San Pedro River	4° 44’	6° 37’	+0 19	+0 19	−0.1	−0.4	3.5	4.4	3.0
201	Tabou River	4° 25’	7° 21’	+0 47	+0 47	−1.4	−1.0	2.8	3.6	2.0
	Liberia Time meridian, 11°15’ W				**on Cape Town, p.8**					
203	Harper	4° 22’	7° 44’	+1 38	+1 58	(*0.68+0.7)		2.3	3.0	3.0
205	Greenville	4° 59’	9° 02’	+2 16	+2 04	(*0.68+0.7)		2.3	3.0	3.0
207	Bafu Bay	5° 10’	9° 18’	+2 26	+2 14	*0.71	*0.65	2.5	3.2	2.4
209	Cestos Bay	5° 26’	9° 35’	+2 31	+2 19	*0.71	*0.65	2.5	3.2	2.4
211	Upper Buchanan	5° 55’	10° 04’	+2 41	+2 29	*0.63	*0.41	2.5	3.2	2.0
213	Junk River entrance	6° 08’	10° 23’	+2 46	+2 34	*0.63	*0.41	2.5	3.2	2.0
215	Marshall, Junk River	6° 09’	10° 23’	+3 53	+4 02	*0.55	*0.41	2.1	2.8	1.8
217	Harbel, Farmington River	6° 16’	10° 20’	+4 34	+5 00	*0.57	*0.41	2.2	2.9	1.8
219	Monrovia	6° 20’	10° 48’	+2 51	+2 39	*0.75	*0.59	2.8	3.6	2.4
221	Cape Mount Bay	6° 44’	11° 23’	+3 01	+2 49	*0.53	*0.29	2.2	3.2	1.6

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Sierra Leone Time meridian, 0°				**on Casablanca, p.20**					
223	Kerefe River	7° 00’	11° 39’	−7 05	−7 05	*0.38	*0.26	3.1	4.0	2.5
225	Shenge Point, Sherbro River	7° 55’	12° 58’	−6 46	−6 17	−1.8	−1.8	7.1	9.2	5.2
227	Buoy Point, Sherbro River	7° 42’	12° 42’	−6 02	−5 26	−1.8	−1.5	6.8	8.8	5.3
229	York Island, Sherbro River	7° 32’	12° 29’	−5 19	−4 09	*0.54	*0.47	4.1	5.3	3.7
231	Banana Islands	8° 08’	13° 11’	−6 44	−6 33	−1.9	−0.8	6.0	8.0	5.6
233	Freetown	8° 30’	13° 14’	−6 29	−6 21	−1.5	−1.2	6.8	8.8	5.6
235	Maroon River	8° 25’	13° 07’	−5 49	−5 54	−0.9	−0.9	7.1	9.2	6.1
237	Pepel	8° 35’	13° 04’	−5 46	−5 34	−1.3	−1.7	7.5	9.7	5.5
	Guinea									
239	Tana Island, Melikhoure River	9° 10’	13° 16’	−6 28	−5 58	+1.1	−1.2	9.4	11.3	6.9
241	Conakry	9° 30’	13° 43’	−6 28	−6 19	+0.2	−0.5	7.8	10.3	6.8
243	Dubreka	9° 47’	13° 32’	−5 35	−5 35	+2.8	−1.0	10.9	14.1	7.9
245	Taboriya	9° 58’	13° 57’	−6 33	−6 37	+0.5	−0.6	8.2	10.6	6.9
247	Port Kakande, Rio Nunez	10° 39’	14° 37’	−5 26	−5 06	+4.6	+0.5	11.2	14.3	9.5
	Guinea–Bissau Time meridian, 15° W									
249	Joao Vieira Island	11° 03’	15° 38’	−5 36	−5 22	+2.7	+0.1	9.7	12.2	8.4
251	Cacine	11° 08’	15° 01’	−5 38	−5 25	+7.0	+0.8	13.3	17.3	10.9
253	Bubaque, Bubaque Island	11° 20’	15° 52’	−5 11	−5 14	+2.8	−0.1	10.0	12.4	8.3
255	Porto de Bolama	11° 35’	15° 29’	−4 26	−4 22	+4.8	−0.3	12.2	15.1	9.2
257	Porto de Bissau	11° 51’	15° 35’	−3 49	−3 18	+5.1	−0.4	12.6	15.5	9.3
259	Jabada, Geba River	11° 53’	15° 21’	−3 19	−2 39	+7.6	0.0	14.7	17.8	10.8
261	Biombo	11° 44’	15° 57’	−4 32	−4 14	−2.1	−0.8	10.0	11.3	7.6
263	Ilheu de Caio	11° 50’	16° 20’	−4 59	−4 58	−0.9	−0.6	6.8	8.5	6.2
265	Porto do Cacheu	12° 17’	16° 10’	−4 16	−4 12	*0.77	*0.50	6.4	7.8	4.9
	Senegal to Mauritania Time meridian, 0°				**on Dakar, p.16**					
267	Riviere Casamance entrance	12° 34’	16° 44’	+0 17	+0 27	+0.1	0.0	3.4	4.4	3.2
269	Karabane, Riviere Casamance	12° 33’	16° 42’	+0 27	+0 51	−0.1	+0.1	3.1	4.2	3.2
	Gambia River									
271	Cape St. Mary	13° 29’	16° 40’	+0 10	+0 19	+0.4	−0.4	4.1	5.3	3.2
273	Banjul	13° 27’	16° 34’	+0 57	+1 09	+0.5	−0.2	4.0	5.1	3.3
275	St. James Island	13° 19’	16° 22’	+2 19	+2 37	+0.7	−0.1	4.1	5.3	3.5
277	Salekini Point	13° 26’	16° 02’	+4 00	+4 30	+1.7	−0.8	5.8	7.5	3.6
279	Balingho	13° 29’	15° 36’	+5 45	+6 30	+2.4	−0.8	6.5	8.4	4.0
281	Kuntaur	13° 39’	14° 52’	+10 44	+11 34	+0.5	−0.8	4.6	6.0	3.0
283	Pointe de Sangomar, Saloum River	13° 51’	16° 46’	+0 11	+0 21	−0.1	+0.5	2.7	3.6	3.3
285	DAKAR	14° 40’	17° 25’		*Daily predictions*			3.3	4.4	3.2
287	St. Louis	16° 01’	16° 30’	+0 40	+0 40	0.0	0.0	3.3	4.4	3.3
289	Portendick	18° 35’	16° 05’	+1 50	+1 50	+0.3	0.0	3.6	4.8	3.3
291	Bale d’Arguin	20° 33’	16° 31’	+2 50	+2 50	+0.2	−0.1	3.6	4.8	3.2
293	Port Etienne, Levrier Bay	20° 55’	17° 02’	+2 44	+2 55	+1.4	+0.8	3.9	5.3	4.3
	Spanish Sahara				**on Casablanca, p.20**					
295	La Guera	20° 50’	17° 06’	−3 13	−2 59	*0.40	*0.38	2.9	4.0	2.8
297	Rio de Oro	23° 38’	15° 59’	−1 32	−1 37	*0.64	*0.56	4.8	6.3	4.3
299	Villa Cisneros	23° 42’	15° 55’	−1 12	−1 17	*0.67	*0.65	4.8	6.3	4.6
301	Cabo Bojador	26° 07’	14° 30’	−1 24	−1 10	*0.57	*0.50	4.3	5.9	3.9
	Morocco									
303	Cap Juby	27° 57’	12° 56’	−1 20	−1 20	−1.6	−1.2	6.7	9.0	5.6
305	Tamajarusch, Ifni	29° 33’	10° 04’	−0 38	−0 32	−1.0	−0.3	6.4	8.3	6.3
307	Agadir	30° 25’	9° 37’	−0 32	−0 26	−0.2	+0.4	6.5	8.5	7.1
309	Essaouira	31° 31’	9° 47’	−0 34	−0 26	+1.0	+0.7	7.4	9.9	7.8
311	Safi	32° 20’	9° 17’	−0 16	−0 10	−0.1	+0.2	6.8	8.6	7.0
313	El Jadida	33° 15’	8° 30’	−0 09	−0 04	−0.3	+0.1	6.7	8.9	6.9
315	CASABLANCA	33° 36’	7° 37’		*Daily predictions*			7.1	9.5	7.0
317	Rabat	34° 02’	6° 50’	+0 02	+0 08	−0.5	+0.4	6.2	8.2	6.9
319	Mehdiya	34° 16’	6° 40’	+0 01	−0 04	+0.3	+0.7	6.7	8.8	7.5
321	Kenitra	34° 16’	6° 35’	+1 00	+1 20	*0.71	*0.82	4.7	6.3	5.2
323	Larache	35° 12’	6° 09’	+0 09	+0 15	−1.9	−0.4	5.6	7.9	5.8
325	Asilah	35° 28’	6° 02’	+0 14	+0 20	*0.79	*0.88	5.3	7.6	9.6
327	Tanger, Strait of Gibraltar	35° 47’	5° 48’	+0 24	+0 19	*0.64	*0.56	4.8	6.4	4.3
	AFRICA, Mediterranean Sea Morocco–cont.				**on Gibraltar, p.32**					
329	Ceuta, Strait of Gibraltar	35° 53’	5° 16’	−0 52	−0 57	+0.8	+0.2	2.1	2.8	1.9
331	Tetouan Bay	35° 37’	5° 17’	−0 46	– – –	−0.1	+0.3	1.7	2.5	1.8
333	Alhucemas Bay	35° 14’	3° 55’	−0 40	– – –	*0.67	*1.17	1.1	1.5	1.2
335	Melilla	35° 18’	2° 57’	−0 38	– – –	*0.63	*1.00	1.1	1.5	1.2
337	Islas Chafarinas	35° 11’	2° 26’	−0 36	– – –	*0.56	*0.83	1.0	1.4	1.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Algeria Time meridian, 0°				**on Gibraltar, p.32**					
339	Cap Ivi	36° 07’	0° 13’	−0 32	– – –	(*0.43+0.7)		0.9	1.2	1.4
341	Algiers	36° 47’	3° 04’	– – –	– – –	– –	– –	0.2	– –	– –
343	Collo	37° 00’	6° 35’	−0 15	– – –	(*0.48+0.8)		1.0	1.4	1.7
	Tunisia									
345	Banzart <2>	37° 17’	9° 53’	– – –	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
347	Halq al Wadi, Tunis entrance <2>	37° 49’	10° 18’	– – –	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
349	Susah <2>	35° 50’	10° 39’	– – –	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
					on Sfax, p.24					
351	SFAX	34° 44’	10° 46’	– – –	– – –	– –	– –	3.1	4.6	3.2
353	Gabis	33° 54’	10° 07’	+0 14	+0 09	+1.4	+0.8	3.7	5.5	4.3
355	Hawmat As Suq	33° 53’	10° 51’	+0 25	+1 08	(*0.77+1.0)		2.4	3.6	3.5
357	Jarjis	33° 30’	11° 07’	+0 03	−0 02	(*0.55+0.3)		1.7	2.5	2.1
	Libya Time meridian, 30° E				**on Gibraltar, p.32**					
359	Tripoli (Tarabulus)	32° 54’	13° 11’	+1 25	+1 25	*0.52	*1.33	0.6	0.9	1.0
361	Banghazi	32° 07’	20° 03’	−0 19	– – –	*0.37	*0.33	0.8	1.2	0.6
	Egypt <4>									
363	Alexandria	31° 12’	29° 52’	– – –	– – –	– –	– –	1.1	1.5	0.6
365	Port Said	31° 16’	32° 19’	−5 20	−4 45	*0.74	*1.83	0.9	1.3	1.6
	ASIA, Mediterranean Sea Israel and Lebanon									
367	Tel Aviv−Yafo	32° 03’	34° 44’	−5 05	– – –	*0.41	*0.33	0.9	1.5	0.6
369	Beirut	33° 54’	35° 30’	−4 56	– – –	*0.44	*0.33	1.0	1.4	0.7
371	Tarabulus (Tripoli)	34° 27’	34° 49’	−4 42	– – –	*0.63	*1.00	1.1	1.7	1.2
	Asia Minor and Islands									
373	Kyrenia, Cyprus	35° 20’	33° 19’	−5 07	−4 46	(*0.33+0.8)		0.7	1.1	1.4
375	Famagusta, Cyprus	35° 07’	33° 57’	−5 00	−4 38	(*0.38+0.7)		0.6	0.9	1.4
377	Izmir <4>	38° 25’	27° 08’	−5 39	– – –	−0.6	0.0	1.5	2.5	1.4
	EUROPE, Mediterranean Sea Greece									
379	Thessaloniki	40° 38’	22° 57’	+1 44	– – –	*0.56	*0.83	1.0	1.4	1.0
381	Volos, Gulf of Volos <4>	39° 22’	22° 58’	−5 20	– – –	−0.5	+0.1	1.5	2.1	1.4
383	Patras, Gulf of Corinth	38° 14’	21° 45’	+2 15	– – –	−0.8	−0.2	1.5	2.3	1.2
	Yugoslavia Time meridian, 15° E									
385	Bar	42° 04’	19° 05’	+1 00	+1 15	*0.41	*0.83	0.6	0.9	0.8
387	Dubrovnik (Ragusa)	42° 38’	18° 06’	+0 46	+1 11	*0.30	*0.17	0.7	1.0	0.5
								Mean	Diurnal	
389	Sant Andrea Island †	43° 02’	15° 46’	– – –	– – –	– –	– –	– –	0.8	1.7
					on Venezia, p.28					
391	Komiza, Vis Island †	43° 03’	16° 05’	−7 09	– – –	– –	– –	– –	0.9	0.8
393	Rogiznica †	43° 32’	15° 58’	−6 00	– – –	– –	– –	– –	0.8	0.8
395	Sibenik †	43° 44’	15° 52’	−6 12	– – –	– –	– –	– –	0.8	0.8
397	Zadar †	44° 08’	15° 12’	−2 50	– – –	– –	– –	– –	0.7	0.8
399	Senj †	44° 59’	14° 54’	−2 30	– – –	– –	– –	– –	1.0	1.2
401	Rijeka †	45° 20’	14° 26’	−2 17	– – –	*0.60	*0.87	– –	1.3	1.1
403	Pula †	44° 52’	13° 50’	−1 43	−1 44	*0.68	*0.62	– –	1.9	1.1
	Italy									
								Mean	Spring	
405	Trieste <5>	45° 39’	13° 45’	−1 18	−1 15	+0.2	−0.1	2.0	2.8	1.7
407	Grado <5>	45° 41’	13° 23’	−0 20	−0 20	0.0	0.0	1.7	2.4	1.7
409	VENEZIA (Punta della Salute) <5>	45° 26’	12° 20’		*Daily predictions*			1.7	2.4	1.7
411	Malamocco <5>	45° 20’	12° 21’	−0 39	−0 39	0.0	0.0	1.7	2.6	1.7
413	Chioggia <5>	45° 14’	12° 18’	−0 30	−0 30	0.0	0.0	1.7	2.4	1.7
								Mean	Diurnal	
415	Pesaro †	43° 55’	12° 55’	– – –	– – –	– –	– –	– –	1.1	1.2
417	Ancona †	43° 37’	13° 30’	– – –	– – –	– –	– –	– –	1.1	1.0
					on Gibralter, p.32					
419	Brindisi	40° 39’	17° 58’	– – –	– – –	– –	– –	0.5	0.9	0.6
421	Taranto	40° 28’	17° 13’	– – –	– – –	– –	– –	0.3	0.5	0.6
423	Messina, Sicily	38° 12’	15° 34’	– – –	– – –	– –	– –	0.3	0.4	0.5
425	Valletta, Malta	35° 53’	14° 31’	– – –	– – –	– –	– –	0.2	0.5	1.5
427	Palermo, Sicily	38° 08’	13° 22’	+6 18	+6 34	*0.33	*0.17	0.8	1.0	0.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Italy–cont. Time meridian, 15° E				**on Gibralter, p.32**					
429	Lipari, Lipari Islands	38° 29’	14° 58’	+6 21	+6 31	*0.41	*0.50	0.8	1.1	0.7
431	Milazzo, Sicily	38° 13’	15° 15’	+6 27	+6 32	*0.41	*0.50	0.8	1.1	0.7
433	Cagliari, Sardinia	39° 12’	9° 06’	– – –	– – –	– –	– –	0.6	0.8	0.7
435	Naples	40° 50’	14° 15’	– – –	– – –	– –	– –	0.9	1.3	0.8
437	Genoa	44° 23’	8° 56’	– – –	– – –	– –	– –	0.5	0.7	0.6
	France							Mean	Spring	
439	Nice	43° 42’	7° 16’	– – –	– – –	– –	– –	0.5	0.7	– –
441	Toulon	43° 07’	5° 56’	– – –	– – –	– –	– –	0.3	0.5	1.2
443	Marseille	43° 18’	5° 22’	– – –	– – –	– –	– –	0.3	0.5	1.2
	EUROPE, West Coast Spain, South Coast	**North**	**West**							
445	Malaga	36° 43’	4° 25’	–0 09	+0 15	*0.63	*0.67	1.3	1.8	1.1
447	GIBRALTAR	36° 08’	5° 21’		*Daily predictions*			2.1	2.9	1.7
449	Tarifa, Strait of Gibralter	36° 00’	5° 36’	–0 22	–0 27	+0.9	+0.2	2.8	3.7	2.2
					on Lisbon, p.36					
451	Conil	36° 17’	6° 05’	–0 43	–0 20	–3.2	–0.9	6.1	8.5	5.2
453	La Carraca	36° 30’	6° 11’	+0 13	+0 27	–1.4	–0.3	7.3	9.7	6.4
455	Cadiz	36° 32’	6° 17’	+0 02	+0 30	–1.9	–0.4	6.9	9.3	6.1
457	Rota	36° 37’	6° 21’	–0 08	+0 15	–1.6	–0.9	7.7	10.1	6.0
459	Bajo Salmedina	36° 44’	6° 28’	–0 36	–0 10	–1.8	+0.1	6.5	9.1	6.4
461	Sanlucar, Rio Guadalquivir	36° 47’	6° 21’	+0 22	+0 59	–2.3	–0.6	6.7	8.9	5.8
463	Sevilla, Rio Guadalquivir	32° 22’	6° 00’	+3 29	+4 54	–2.2	0.0	6.2	7.7	6.1
465	Huelva, Rio Odiel	37° 15’	6° 58’	+0 13	+0 41	–1.2	–0.7	7.9	10.3	6.3
467	Ayamonte	37° 13’	7° 25’	+0 02	+0 34	–2.2	–0.8	7.0	9.0	5.7
	Portugal Time meridian, 0°									
469	Vila Real de Santo Antonio	37° 11’	7° 25’	–0 58	–0 12	–1.5	+0.2	6.7	8.6	6.6
471	Faro bar	36° 58’	7° 52’	–0 50	–0 08	–1.5	+0.4	6.5	8.4	6.7
473	Ponta da Balieira	37° 05’	8° 16’	–0 40	–0 09	–1.3	+0.7	6.4	8.6	6.9
475	Ponta do Altar	37° 06’	8° 31’	–0 53	–0 22	–1.3	+0.7	6.4	8.6	6.9
477	Lagos	37° 06’	8° 40’	–1 05	–0 38	–1.3	+0.1	7.0	9.4	6.6
479	Ponta de Sagres	37° 00’	8° 57’	–0 43	–0 17	–1.4	+0.2	6.8	8.9	6.6
481	Arrifana	37° 17’	8° 52’	–0 14	+0 12	+1.4	+0.2	6.8	8.9	6.6
483	Vila Nova de Milfontes	37° 43’	8° 47’	–0 25	+0 01	–1.5	+0.2	6.7	8.9	6.6
485	Enseada de Sines	37° 57’	8° 53’	–0 30	–0 04	–1.7	+0.1	6.6	8.7	6.4
487	Setubal, Setubal Harbor	38° 31’	8° 54’	–0 25	–0 04	–1.3	–0.2	7.3	9.5	6.5
489	Sezimbra	38° 26’	9° 06’	–0 51	–0 23	–1.4	+0.1	6.9	9.1	6.6
491	LISBON, Tagus River	38° 42’	9° 08’		*Daily predictions*			8.4	10.8	7.2
493	Cascais	38° 42’	9° 25’	–0 33	–0 07	–0.9	+0.9	6.6	8.7	7.2
495	Peniche	39° 21’	9° 23’	–0 18	+0 08	–2.0	–0.4	6.8	8.9	6.0
497	Baia de Pederneira	39° 36’	9° 05’	–0 16	+0 10	–1.6	–0.3	7.1	9.3	6.2
499	Figueira da Foz	40° 09’	8° 52’	–0 13	+0 13	–1.6	–0.3	7.1	9.3	6.2
501	Barra de Aveiro	40° 38’	8° 45’	–0 10	+0 03	*0.61	*0.73	4.8	6.2	4.6
503	Cantareira, Rio Douro	41° 09’	8° 40’	–0 03	+0 20	–1.6	+0.2	6.6	8.6	6.5
505	Oporto, Rio Douro	41° 08’	8° 36’	–0 05	+0 35	–1.6	–0.1	6.9	8.9	6.4
507	Porto de Leixoes	41° 11’	8° 42’	–0 06	–0 13	–1.2	–0.1	7.3	10.0	6.6
509	Povoa de Varzim	41° 22’	8° 46’	–0 12	+0 14	–1.5	+0.2	6.7	8.8	6.5
511	Esposende, Rio Cavado	41° 32’	8° 47’	–0 13	+0 13	–1.8	+0.2	6.4	8.5	6.4
513	Viana do Castelo	41° 41’	8° 50’	–0 12	+0 14	–1.7	+0.1	6.6	8.7	6.4
	Spain, West and North Coasts Time meridian, 15° E									
515	La Guardia	41° 54’	8° 53’	+0 37	+1 09	–1.4	–0.7	7.7	10.2	6.1
517	Puerto de Bayona	42° 08’	8° 50’	+0 27	+0 59	–1.1	–0.4	7.7	10.2	6.4
519	Vigo	42° 15’	8° 43’	+0 40	+1 11	–1.1	–0.4	7.7	10.1	6.5
521	Marin	42° 24’	8° 42’	+0 50	+1 21	–1.4	–0.3	7.3	9.7	6.4
523	Villagarcia de Arosa	42° 36’	8° 46’	+0 40	+1 11	–0.8	–0.2	7.8	10.2	6.7
525	Santa Eugenia de Ribeira	42° 33’	8° 59’	+0 32	+1 04	–1.1	–0.4	7.7	10.2	6.4
527	Cabo Corrubedo	42° 35’	9° 05’	+0 32	+1 04	–1.4	–0.7	7.7	10.2	6.2
529	Freijo	42° 48’	8° 59’	+0 27	+0 59	–0.8	–0.4	8.0	10.5	6.6
531	Muros	42° 46’	9° 03’	+0 47	+1 19	–1.1	–0.4	7.7	10.2	6.4
533	Corcubion	42° 57’	9° 12’	+0 52	+1 24	–1.4	–0.7	7.7	10.2	6.1
535	Ria de Camarinas	43° 08’	9° 11’	+0 51	+1 18	–0.5	–0.4	8.3	11.0	6.8
537	Corme–Puerto	43° 16’	8° 58’	+0 41	+1 08	–0.8	–0.7	8.3	11.0	6.5
539	La Coruña	43° 23’	8° 23’	+0 52	+1 23	–0.6	–0.4	8.2	10.8	6.7
541	El Ferrol	43° 28’	8° 16’	+1 00	+1 32	–0.3	–0.2	8.3	10.8	7.0
543	Cedeira	43° 40’	8° 04’	+1 36	+2 03	+0.2	–0.4	9.0	11.8	7.1
545	Carino	43° 44’	7° 52’	+1 21	+1 48	+0.2	–0.4	9.0	11.8	7.1
547	Ria de Vivero	43° 43’	7° 36’	+1 25	+1 53	+0.1	–0.5	9.0	11.8	7.0
549	Ria de Foz	43° 34’	7° 14’	+1 25	+1 53	+0.1	–0.2	8.7	11.5	7.2
551	Ribadeo	43° 32’	7° 02’	+1 25	+1 53	+0.1	–0.5	9.0	11.8	7.0
553	Luarca	43° 33’	6° 32’	+1 25	+1 53	+0.7	–0.2	9.3	12.2	7.5
555	Ria de Pravia	43° 34’	6° 05’	+1 10	+1 38	+0.1	–0.2	8.7	11.5	7.2
557	Aviles	43° 36’	5° 57’	+1 06	+1 38	+0.3	0.0	8.7	11.4	7.4
559	Luanco	43° 37’	5° 47’	+1 05	+1 33	+0.1	–0.2	8.7	11.5	7.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Spain, West and North Coasts–cont. Time meridian, 15° E				**on Lisbon, p.36**					
561	Gijon	43° 33’	5° 40’	+1 10	+1 38	+0.5	−0.1	9.0	11.8	7.4
563	Ribadesella	43° 28’	5° 04’	+1 20	+1 48	+0.4	−0.2	9.0	11.8	7.3
565	Llanes	43° 25’	4° 45’	+1 20	+1 48	+0.1	−0.2	8.7	11.5	7.2
567	San Vicente de la Barquera	43° 23’	4° 23’	+1 12	+1 39	+0.4	0.0	8.8	11.7	7.4
569	Ria de Suances	43° 27’	4° 02’	+1 37	+2 04	0.0	−0.3	8.7	11.6	7.1
571	Santander	43° 28’	3° 47’	+1 21	+1 46	+0.5	−0.2	9.1	12.0	7.4
573	Santona	43° 26’	3° 27’	+1 27	+1 54	+0.4	0.0	8.8	11.7	7.4
575	Castro Urdiales	43° 23’	3° 13’	+0 57	+1 24	0.0	−0.3	8.7	11.6	7.1
577	Bilbao Bay	43° 21’	3° 02’	+0 54	+1 21	+0.5	−0.3	9.2	12.1	7.3
579	Portugalete, Abra Bilbao	43° 20’	3° 02’	+1 19	+1 46	+0.5	−0.3	9.2	12.1	7.3
581	Bilbao	43° 16’	2° 56’	+2 03	+2 03	+0.6	0.0	9.0	11.8	7.5
583	Bermeo	43° 25’	2° 43’	+1 43	+2 06	+1.9	0.0	10.3	13.3	8.2
585	Lequeitio	43° 22’	2° 30’	+1 23	+1 46	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
587	Ondarroa	43° 19’	2° 25’	+1 28	+1 51	−0.1	−0.3	8.6	11.6	7.0
589	Deva	43° 18’	2° 21’	+1 33	+1 56	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
591	Guetaria	43° 18’	2° 12’	+1 33	+1 56	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
593	Ria de Orio	43° 17’	2° 08’	+1 28	+1 51	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
595	San Sebastian	43° 19’	2° 00’	+1 28	+1 51	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
597	Pasajes	43° 20’	1° 56’	+1 14	+1 40	+0.7	−0.1	9.2	12.1	7.5
599	Fuenterrabia	43° 22’	1° 48’	+1 38	+2 01	+0.9	0.0	9.3	12.3	7.7
	France, Bay of Biscay				**on Pointe de Grave, p.40**					
601	St. Jean de Luz (socoa)	43° 24’	1° 41’	−0 31	−0 22	−3.6	−1.9	9.3	12.5	7.5
603	Le Boucau, Adour River	43° 31’	1° 30’	−0 29	−0 23	−5.6	−3.1	8.5	11.5	5.9
605	Cap Ferret, Bassin D’Arcachon	44° 37’	1° 15’	−0 04	0 00	−4.8	−2.2	8.4	11.3	6.7
607	Arcachon	44° 40’	1° 10’	+0 24	+0 28	−3.5	−2.7	10.2	19.9	7.1
	Gironde River									
609	POINTE DE GRAVE	45° 34’	1° 04’		*Daily predictions*			11.0	14.1	10.2
611	Cordouan	45° 35’	1° 10’	−0 18	−0 18	−1.3	−0.7	10.4	14.0	9.2
613	Royan	45° 37’	1° 02’	−0 05	−0 03	−0.5	−0.3	10.8	13.8	9.8
615	La Marechale	45° 19’	0° 47’	+0 44	+1 31	+0.4	−1.3	12.7	15.8	9.8
617	Pauillac	45° 12’	0° 45’	+0 58	+1 59	+0.8	−1.8	13.6	16.8	9.9
619	Blaye <6>	45° 08’	0° 40’	+1 20	+2 43	+0.1		13.4	16.2	9.1
621	Bordeaux, Garonne River <6>	44° 50’	0° 34’	+2 24	+4 22	−0.2		15.2	17.5	7.9
623	La Cayenne, Seudre River	45° 47’	1° 07’	−0 28	−0 12	+1.4	+1.4	11.0	14.3	11.6
625	Rochefort, Charente River <6>	45° 57’	0° 58’	−0 10	+1 06	+3.3		13.2	16.4	12.4
627	Ile d’Aix	46° 01’	1° 10’	−0 18	−0 08	+2.5	+0.2	13.3	17.5	11.6
629	La Rochelle	46° 09’	1° 09’	−0 24	−0 10	+1.2	−0.7	12.9	16.8	10.5
631	La Pallice	46° 10’	1° 13’	−0 24	−0 15	+0.8	−0.8	12.6	16.3	10.2
633	St. Martin, Ile de Re	46° 12’	1° 22’	−0 33	−0 04	+1.7	−0.1	12.8	17.6	11.0
635	Les Sables d’Olonne	46° 30’	1° 47’	−0 23	−0 01	−0.9	−0.7	10.8	14.2	9.4
637	St. Gilles sur Vie	46° 42’	1° 56’	−0 43	−0 19	−0.2	−0.6	11.4	15.0	9.8
639	Port Joinville, Ile d’Yeu	46° 42’	2° 20’	−0 59	−0 19	−1.9	−1.9	11.0	14.5	8.3
641	Fromentine	46° 54’	2° 10’	−0 41	+0 15	−0.3	−1.0	11.7	15.3	9.6
643	Bois de la Chaise, Noirmoutier Island	47° 01’	2° 13’	−0 42	+0 10	−0.3	−1.6	12.3	16.0	9.3
645	Pornic	47° 07’	2° 06’	−0 43	+0 17	0.0	−1.6	12.6	16.6	9.4
647	St. Nazaire, Loire River	47° 16’	2° 12’	−0 23	+0 17	+0.1	−1.3	12.4	16.1	9.6
649	Paimboeuf, Loire River	47° 17’	2° 02’	+0 07	+1 09	−0.6	−1.0	11.4	14.9	9.4
651	Nantes, Loire River <6>	47° 13’	1° 35’	+1 14	+3 24	+0.9		11.8	14.2	10.7
653	Le Pouliguen	47° 17’	2° 25’	−0 37	+0 02	−0.3	−0.8	11.5	15.7	9.6
655	Le Croisic	47° 18’	2° 31’	−0 37	−0 09	+0.8	0.0	11.8	15.5	10.6
657	Penerf	47° 31’	2° 37’	−0 27	−0 05	+0.2	−0.7	11.9	15.7	10.0
659	Port Navalo, Morbihan entrance	47° 33’	2° 55’	−0 19	+0 09	−1.2	−1.0	10.8	14.0	9.1
661	Vannes, Morbihan	47° 40’	2° 46’	+1 43	– – –	−1.4	+0.8	8.8	11.4	9.9
663	Auray, Morbihan	47° 40’	2° 59’	+0 08	– – –	−0.2	−0.4	11.2	15.2	9.9
665	La Trinite, Crach River	47° 35’	3° 02’	−0 27	−0 05	+0.1	−0.4	11.5	15.2	10.1
667	Le Palais, Belle Ile	47° 21’	3° 09’	−0 37	−0 16	−0.5	−0.7	11.2	15.3	9.6
669	Port Louis	47° 42’	3° 21’	−0 33	−0 11	−1.1	−1.0	10.9	14.2	9.2
671	Lorient	47° 45’	3° 21’	−0 27	−0 13	−1.1	−1.0	10.9	14.2	9.2
673	Ile de Penfret	47° 43’	3° 57’	−0 33	−0 14	−1.4	−1.0	10.6	13.9	9.0
675	Concarneau	47° 52’	3° 54’	−0 29	−0 13	−1.3	−0.9	10.6	13.9	9.1
677	Benodet, Odet River	47° 53’	4° 07’	−0 28	−0 13	−1.4	−1.0	10.6	13.9	9.0
679	Loctudy	47° 50’	4° 10’	−0 31	−0 13	−1.4	−0.7	10.3	13.8	9.2
681	Penmarch	47° 48’	4° 22’	−0 35	−0 17	−1.1	−0.9	10.8	14.0	9.2
683	Audierne	48° 01’	4° 33’	−0 41	−0 19	+1.9	+1.6	11.3	15.2	11.9
	France and Channel Islands English Channel				**on Brest, p.44**					
685	Ile de Sein	48° 02’	4° 52’	−0 14	−0 18	−2.6	−1.0	13.2	17.6	12.8
687	Douarnenez	48° 06’	4° 20’	−0 10	−0 22	−0.8	0.0	14.0	18.6	14.2
689	Camaret	48° 16’	4° 36’	−0 08	−0 10	−0.2	+0.2	14.4	19.4	14.6
691	BREST	48° 20’	4° 29’		*Daily predictions*			14.8	19.6	14.6
693	Le Conquet	48° 22’	4° 47’	−0 05	0 00	−0.2	+0.1	14.5	19.4	14.6
695	Ile de Molene	48° 24’	4° 58’	+0 08	+0 14	+0.1	−0.4	15.3	20.7	14.5
697	Ile d’Ouessant	48° 27’	5° 06’	−0 04	+0 03	+0.2	0.0	15.0	20.3	14.7
699	L’Aberbenoit entrance	48° 35’	4° 38’	+0 22	+0 33	+1.9	−0.3	17.0	22.3	15.4
701	L’Abervrach (Fort Cezon)	48° 36’	4° 35’	+0 42	+0 34	+1.9	−0.2	16.9	22.2	15.5
703	Roscoff	48° 43’	3° 58’	+0 54	+1 00	+3.2	−0.9	18.9	25.0	15.8
705	Morlaix River entrance	48° 41’	3° 53’	+1 01	+1 05	+4.3	+0.3	18.8	24.8	16.9
707	Ploumanach	48° 50’	3° 29’	+1 15	+1 12	+4.7	−0.4	19.9	26.2	16.7
709	Plougrescan, Treguier River	48° 51’	3° 13’	+1 18	+1 23	+6.6	+0.6	20.8	27.3	18.2
711	Heaux–de–Brehat	48° 54’	3° 05’	+1 53	+1 46	+6.8	+0.1	21.5	29.0	18.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	English Channel–cont. Time meridian, 15° E					**on Brest, p.44**				
713	Ile de Brehat	48° 51’	3° 00’	+1 49	+1 48	+8.9	+0.2	23.5	30.8	19.2
715	Lezardrieux	48° 47’	3° 06’	+1 49	+1 48	+8.1	−0.8	23.7	31.1	18.3
717	Paimpol	48° 47’	3° 02’	+1 51	+1 58	+8.4	−1.6	24.8	32.6	18.0
719	Binic	48° 36’	2° 49’	+2 01	+2 13	+11.2	+1.6	24.4	32.6	21.0
721	Le Legue entrance	48° 32’	2° 43’	+2 01	+2 13	+11.2	+1.6	24.4	32.6	21.0
723	Erquy	48° 38’	2° 28’	+1 59	+2 17	+11.3	+1.5	24.6	32.6	21.0
725	St. Malo	48° 38’	2° 02’	+2 04	+2 37	(*1.77–3.3)		26.2	35.1	22.5
727	Cancale	48° 41’	1° 51’	+2 07	+2 49	(*1.88–1.8)		27.8	37.2	25.6
729	Granville	48° 50’	1° 37’	+2 06	+2 49	(*1.91–4.2)		28.2	37.8	23.7
731	Carteret	49° 22’	1° 47’	+2 30	+2 58	+10.5	+1.7	23.6	31.5	20.7
733	Dielette	49° 33’	1° 52’	+2 40	+2 57	+6.3	+0.6	20.5	27.4	18.1
735	Iles Chausey	48° 52’	1° 49’	+2 13	+2 49	(*1.82–2.0)		26.9	35.9	24.6
737	Les Minquiers	48° 57’	2° 08’	+2 27	+2 46	(*1.70–3.6)		25.1	32.9	21.2
739	St. Helier, Jersey Island	49° 11’	2° 07’	+2 23	+2 38	(*1.59–3.0)		23.6	32.1	20.2
741	St. Peter Port, Guernsey Island	49° 27’	2° 31’	+2 29	+2 35	+4.2	−0.2	19.2	26.1	16.6
743	Braye. Alderney Island	49° 43’	2° 12’	+2 52	+3 03	−3.9	−3.7	14.6	19.3	10.8
						on Cherbourg, p.48				
745	Omonville	49° 42’	1° 50’	−0 24	−0 26	−0.6	−0.3	12.7	17.7	11.6
747	CHERBOURG	49° 39’	1° 38’			*Daily predictions*		13.0	18.0	12.1
749	Barfleur	49° 40’	1° 15’	+0 49	+0 44	+0.3	0.0	13.3	17.5	12.2
751	St. Vaast la Hougue	49° 35’	1° 16’	+0 52	+1 11	+1.5	0.0	14.5	19.1	12.8
						on Le Havre, p.52				
753	Port–en–Bessin	49° 21’	0° 49’	−0 50	−0 32	−2.4	−0.8	15.6	19.9	13.4
755	Ouistreham	49° 17’	0° 15’	−0 30	−0 06	−1.2	−1.1	17.1	21.8	13.9
		North	**East**							
757	Trouville	49° 22’	0° 05’	−0 31	−0 03	−0.5	−1.2	17.9	22.3	14.2
	Seine River									
759	LE HAVRE	49° 29’	0° 07’			*Daily predictions*		17.2	21.8	15.0
761	Quillebeuf <7><8>	49° 28’	0° 32’	−0 34	+2 08	– –	– –	13.8	16.7	17.5
763	Caudebec <7><8>	49° 32’	0° 44’	+0 42	+3 23	– –	– –	9.6	11.5	19.3
765	Duclair <7><8>	49° 29’	0° 52’	+2 12	+4 41	– –	– –	6.3	7.4	20.3
767	Rouen <7>	49° 27’	1° 05’	+4 42	+6 18	– –	– –	5.4	6.2	21.7
						on Dover, p.72				
769	Fecamp	49° 46’	0° 22’	+0 15	−0 27	+4.0	+1.5	18.3	23.0	14.9
771	St. Valery–en–Caux	49° 52’	0° 42’	+0 22	+0 01	+6.5	+1.2	21.1	25.9	16.0
773	Dieppe	49° 56’	1° 05’	+0 39	+0 11	+7.3	+1.0	22.1	28.0	16.3
775	Le Treport	50° 04’	1° 22’	+0 41	+0 19	+10.2	+3.2	22.8	28.7	18.8
777	Cayeux	50° 11’	1° 29’	+0 47	+0 13	+9.9	+1.9	23.8	29.9	18.0
779	Le Hourdel, Somme River	50° 13’	1° 34’	+1 03	– – –	+9.4	– –	– –	– –	– –
781	Le Touquet	50° 31’	1° 35’	+0 51	– – –	+6.7	+1.8	20.7	25.9	16.4
783	Boulogne	50° 44’	1° 35’	+0 58	+0 53	+6.8	+1.4	21.2	26.3	16.2
785	Calais	50° 58’	1° 51’	+1 20	+1 05	+0.9	−0.3	17.0	20.4	12.4
787	Gravelines	51° 01’	2° 06’	+1 38	+1 24	−1.8	−0.9	14.9	18.0	10.8
789	Dunkerque	51° 03’	2° 22’	+1 48	+1 24	−2.6	−1.1	14.3	17.0	10.3
	Scotland, East Coast Time meridian, 0°	**North**	**West**			**on Leith, p.56**				
791	Duncansby Head	58° 39’	3° 03’	−4 35	−4 23	*0.54	– –	– –	– –	– –
793	Wick	58° 26’	3° 05’	−3 23	−3 18	*0.60	*0.67	7.0	9.4	6.6
795	Golspie	57° 58’	3° 59’	−3 07	−2 45	*0.71	*0.72	8.6	11.3	7.6
797	Portmahomack	57° 50’	3° 50’	−3 00	−2 28	*0.69	*0.65	8.6	11.4	7.3
799	Invergordon	57° 41’	4° 10’	−2 40	−2 23	*0.75	*0.65	9.6	12.6	7.8
801	Inverness	57° 30’	4° 15’	−2 35	−2 35	−2.5	−0.8	10.4	13.7	9.0
803	Lossiemouth	57° 43’	3° 18’	−2 57	−2 31	*0.65	*0.48	8.7	11.3	6.6
805	Banff	57° 40’	2° 31’	−2 40	−2 23	(*0.67–1.7)		8.1	10.2	5.5
807	Peterhead	57° 30’	1° 46’	−1 55	−1 41	*0.69	*0.70	8.3	10.8	7.4
809	Aberdeen	57° 09’	2° 05’	−1 15	−1 03	−4.0	−1.0	9.1	11.9	8.2
811	Stonehaven	56° 58’	2° 12’	−1 05	−0 52	−3.2	−0.9	9.8	12.7	8.6
813	Montrose	56° 42’	2° 27’	−0 15	−0 28	−2.2	−0.5	10.4	13.5	9.3
815	Arbroath	56° 33’	2° 35’	−0 29	−0 19	−1.7	−0.7	11.1	14.2	9.5
817	Tay River Bar	56° 27’	2° 38’	−0 17	+0 02	−1.1	−0.5	11.5	14.9	9.9
819	Dundee, Tay River	56° 27’	2° 58’	+0 15	+0 35	−0.9	−0.5	11.7	15.0	10.0
821	Anstruther Easter	56° 13’	2° 42’	−0 22	−0 20	−0.3	−0.3	12.1	15.7	10.4
823	Burntisland, Firth of Forth	56° 03’	3° 14’	0 00	−0 03	0.0	0.0	12.1	15.7	10.7
825	Rosyth, Forth River	56° 01’	3° 27’	+0 09	−0 03	+0.7	+0.2	12.6	16.4	11.1
827	Grangemouth, Forth River	56° 02’	3° 39’	+0 27	−0 37	+0.2	−0.8	13.1	17.1	10.4
829	LEITH, Firth of Forth	55° 59’	3° 10’			*Daily predictions*		12.1	15.7	10.7
831	Fidra Island	56° 04’	2° 47’	−0 05	−0 10	−0.8	−0.3	11.6	15.1	10.1
833	Dunbar	56° 00’	2° 31’	−0 08	+0 14	−1.0	−0.3	11.4	15.0	10.0
835	Eyemouth	55° 52’	2° 05’	−0 20	−0 09	– –	– –	– –	– –	– –

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	England, East Coast Time meridian, 0°				**on Leith, p.56**					
837	Berwick–upon–Tweed	55° 47’	2° 00’	+0 02	+0 16	–2.7	–1.6	11.0	13.5	8.5
839	Blyth	55° 07’	1° 29’	+0 54	+1 29	–2.0	–0.7	10.8	14.0	9.3
841	Tyne River entrance	55° 01’	1° 24’	+1 00	+1 20	–1.8	–0.5	10.8	14.1	9.5
843	Newcastle–on–Tyne	54° 58’	1° 36’	+0 58	+1 33	–1.1	–0.6	11.6	14.8	9.8
845	Sunderland, Durham	54° 55’	1° 21’	+0 55	+1 25	–1.1	–0.2	11.2	14.5	10.0
847	Seaham	54° 50’	1° 19’	+0 57	+1 26	–1.4	–0.4	11.1	14.6	9.8
849	Hartlepool	54° 41’	1° 11’	+1 02	+1 34	–1.7	–0.6	11.0	14.1	9.5
851	River Tees Entrance	54° 38’	1° 09’	+1 12	+1 41	–0.5	0.0	11.6	15.2	10.4
853	Whitby	54° 29’	0° 37’	+1 26	+1 52	–0.7	–0.1	11.5	15.1	10.3
855	Scarborough	54° 17’	0° 23’	+1 52	+2 11	+0.3	+0.6	11.8	15.5	11.1
					on Immingham, p.60					
857	Bridlington	54° 05’	0° 11’	–1 14	– – –	–6.0	–2.7	12.9	16.7	9.2
		North	**East**							
	Humber River									
859	Spurn Head	53° 35’	0° 07’	–0 15	–0 25	–1.3	+0.1	14.8	19.4	12.9
		North	**West**							
861	Grimsby	53° 35’	0° 04’	–0 07	–0 08	–0.7	+0.3	15.2	19.8	13.3
863	IMMINGHAM	53° 38’	0° 11’		*Daily predictions*			16.2	21.0	13.5
865	Hull	53° 44’	0° 15’	+0 20	+0 12	+0.1	–0.4	16.7	21.5	13.4
867	Goole	53° 42’	0° 52’	+1 32	+3 50	–6.4	–3.8	13.6	17.0	8.4
		North	**East**							
869	Skegness	53° 09’	0° 21’	+0 16	+0 24	–0.9	–0.2	15.5	20.2	13.0
		North	**West**							
871	Boston	52° 58’	0° 01’	+0 34	+1 49	–2.0	–2.6	16.8	22.3	11.2
		North	**East**							
873	Wells Bar	52° 59’	0° 49’	+0 22	+0 22	– –	– –	– –	– –	– –
875	Cromer	52° 56’	1° 18’	+0 56	+1 04	*0.73	*0.70	11.9	15.5	9.8
					on Sheerness, p.64					
877	Gorleston, Great Yarmouth	52° 34’	1° 44’	–3 49	–3 48	*0.38	*0.45	5.0	6.4	4.0
879	Lowestoft	52° 28’	1° 45’	–3 14	–3 18	*0.38	*0.45	5.0	6.4	4.0
881	Orford Ness	52° 05’	1° 35’	–1 39	–1 48	*0.52	*0.64	6.9	7.8	5.6
883	Harwich, Stour River	51° 57’	1° 17’	–0 56	–1 11	*0.71	*0.73	9.8	11.9	7.3
885	Brightlingsea, Colne River	51° 48’	1° 00’	–0 35	–0 25	*0.79	*0.45	12.1	14.7	7.6
887	Osea Island, Blackwater River	51° 43’	0° 46’	–0 05	–0 16	–1.3	–0.7	13.4	16.0	9.3
889	Southend Pier, Thames River	51° 31’	0° 45’	–0 10	–0 02	–0.5	–0.7	14.2	17.1	9.7
891	SHEERNESS, Medway River	51° 27’	0° 45’		*Daily predictions*			14.0	16.9	10.3
893	Chatham, Medway River	51° 27’	0° 32’	+0 07	+0 11	–0.3	–1.6	15.3	18.3	9.4
895	Tilbury Dock, Thames River	51° 28’	0° 22’	+0 20	+0 20	+1.5	–1.0	16.5	19.6	10.6
897	Royal Albert Dock, Thames River	51° 30’	0° 05’	+0 49	+0 44	+3.1	–1.2	18.3	21.5	11.2
		North	**West**							
899	LONDON BRIDGE, Thames River	51° 30’	0° 05’		*Daily predictions*			18.7	21.7	12.2
		North	**East**							
901	Margate	51° 24’	1° 23’	–0 42	–0 43	*0.74	*0.45	11.3	13.7	7.2
					on Dover, p.72					
903	Ramsgate	51° 20’	1° 25’	+0 20	–0 07	–4.9	–2.1	13.0	16.1	8.6
905	Deal	51° 13’	1° 25’	+0 10	+0 04	–3.7	– –	– –	– –	– –
	England, South Coast									
907	DOVER	51° 07’	1° 19’		*Daily predictions*			15.8	19.4	12.1
909	Folkestone	51° 05’	1° 12’	–0 12	–0 10	–1.1	–2.2	16.9	20.9	10.5
911	Dungeness	50° 54’	0° 58’	–0 14	–0 16	+1.6	–1.0	18.4	22.9	12.4
913	Rye Bay	50° 56’	0° 45’	–0 02	– – –	+1.6	– –	– –	– –	– –
915	Hastings	50° 51’	0° 35’	–0 05	–0 30	+0.4	–1.3	17.5	22.1	11.7
917	Eastbourne	50° 46’	0° 17’	–0 08	–0 37	–0.3	–1.2	16.7	21.3	11.4
		North	**West**							
919	Brighton	50° 49’	0° 08’	–0 08	–1 00	–3.0	–2.3	15.1	19.2	9.5
921	Shoreham Harbor entrance	50° 50’	0° 15’	0 00	–0 55	–3.6	–2.1	14.3	18.1	9.3
923	Littlehampton	50° 48’	0° 32’	+0 08	–1 08	–5.1	–2.8	13.5	17.1	8.2
					on Southampton, p.78					
925	Selsey Bill <9>	50° 43’	0° 47’	+0 25	+0 46	+2.1	+0.3	12.1	15.5	9.8
927	Portsmouth <9>	50° 48’	1° 07’	+0 30	+0 11	+0.3	+0.3	10.3	13.4	8.9
929	Ventnor, Isle of Wight <9>	50° 36’	1° 12’	+0 02	–0 17	*0.67	*0.38	7.9	10.2	5.3
931	Cowes, Isle of Wight <9>	50° 46’	1° 18’	+0 30	+0 01	*0.79	*0.47	9.2	12.0	6.2
933	SOUTHAMPTON <10>	50° 54’	1° 24’		*Daily predictions*			10.3	13.4	8.6
935	Calshot Castle <10>	50° 49’	1° 18’	+0 40	–0 04	–0.3	+0.5	9.5	12.4	8.6
937	Yarmouth, Isle of Wight <10>	50° 42’	1° 30’	–0 15	–0 15	*0.55	*0.41	6.2	8.2	4.5
939	Poole entrance<10>	50° 40’	1° 56’	– – –	–0 34	– –	– –	3.9	5.5	3.1
					on Ringaskiddy, p.98					
941	Portland <11>	50° 34’	2° 26’	+1 14	–0 30	*0.48	*0.50	4.5	6.3	3.5
943	Bridport	50° 42’	2° 45’	+0 44	–0 03	–1.3	–0.2	8.4	11.7	6.6
945	Lyme Regis	50° 43’	2° 55’	+1 02	–0 03	–1.2	–0.4	8.7	12.1	6.6
947	Exmouth	50° 37’	3° 25’	+1 02	+0 32	–0.8	–0.3	9.0	12.3	6.8
949	Teignmouth	50° 33’	3° 30’	+0 44	–0 03	+1.7	+1.3	9.9	13.6	8.9

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	England, South Coast–cont. Time meridian, 0°				**on Ringaskiddy, p.98**					
951	Torquay	50° 28’	3° 31’	+0 47	+0 02	+0.1	−0.5	10.1	13.8	7.2
953	Dartmouth	50° 21’	3° 34’	+0 40	+0 02	+1.9	+0.7	10.7	14.5	8.7
955	Salcombe, Salcombe River	50° 13’	3° 47’	+0 17	−0 03	+3.5	+1.7	11.3	15.1	10.0
957	Plymouth breakwater	50° 20’	4° 09’	+0 06	−0 09	+4.1	– –	– –	– –	– –
959	Devonport	50° 22’	4° 11’	+0 12	−0 03	+4.3	+1.9	11.9	15.7	10.5
961	East Looe	50° 21’	4° 27’	+0 02	−0 08	+3.9	+1.5	11.9	15.7	10.0
963	Fowey	50° 20’	4° 38’	0 00	−0 11	+3.9	+1.5	11.9	15.6	10.1
965	Falmouth	50° 09’	5° 03’	−0 18	−0 13	+3.6	+1.2	11.9	15.5	9.8
967	Penzance (Newlyn)	50° 06’	5° 33’	−0 40	−0 35	+4.5	+1.9	12.1	15.7	10.6
969	St. Mary’s Pool, Scilly Isles	49° 55’	6° 19’	−0 39	−0 54	+2.7	0.0	12.2	15.8	8.7
	England, West Coast				**on Brest, p.44**					
971	Sennen Cove, Lands End	50° 04’	5° 42’	−0 18	−0 17	−4.1	– –	– –	– –	– –
973	St. Ives	50° 12’	5° 28’	+0 13	+0 07	−2.1	−2.2	14.9	20.0	12.6
975	Newquay	50° 25’	5° 05’	+0 28	+0 20	−2.2	– –	– –	– –	– –
977	Padstow	50° 33’	4° 56’	+0 37	+0 27	−1.7	−4.3	17.4	21.8	11.6
979	Bude Haven	50° 50’	4° 33’	+0 48	+0 37	−1.9	– –	– –	– –	– –
					on Liverpool, p.82					
981	Appledore, Bristol Channel	51° 03’	4° 12’	−5 53	−6 04	*0.75	*0.43	18.3	23.9	11.8
983	Bideford, Torridge River <12>	51° 01’	4° 12’	−5 51	−5 49	– –	– –	15.7	19.5	– –
985	Barnstaple, Taw River <13>	51° 05’	4° 04’	−5 33	−8 08	– –	– –	8.0	12.4	– –
987	Ilfracombe, Bristol Channel	51° 13’	4° 07’	−5 49	−6 27	−0.8	−0.1	21.0	27.8	16.4
989	Watchet, Bristol Channel	51° 11’	3° 20’	−5 05	−5 49	+6.0	+1.1	26.6	34.6	20.4
991	Burnham, Parrett River	51° 14’	3° 00’	−4 43	−4 49	(*1.38–5.4)		29.9	37.6	17.9
993	Bridgwater, Parrett River <14>	51° 08’	3° 00’	−4 30	−1 05	– –	– –	9.6	14.2	– –
995	Weston–super–Mare, Bristol Channel	51° 21’	2° 59’	−4 48	−5 28	(*1.36–2.9)		29.5	37.1	20.1
997	Port of Bristol (Avonmouth)	51° 30’	2° 43’	−4 27	−4 30	*1.39	*1.15	31.5	40.3	22.7
999	Bristol, Avon River	51° 27’	2° 37’	−4 17	– – –	+0.6	– –	– –	– –	– –
1001	Wellhouse Rock, Severn River <15><16>	51° 44’	2° 29’	−3 41	−1 22	−3.5	– –	22.7	27.7	12.9
1003	Chepstow, Wye River	51° 39’	2° 40’	−4 07	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
1005	Newport, Bristol Channel	51° 33’	2° 59’	−4 37	−4 42	(*1.40–3.6)		30.3	38.9	20.0
	Wales									
1007	Cardiff, Bristol Channel	51° 27’	3° 09’	−4 43	−5 19	*1.30	*1.32	28.1	36.5	22.0
1009	Barry, Bristol Channel	51° 23’	3° 16’	−4 47	−5 25	(*1.25–0.5)		27.1	35.2	20.6
1011	Porthcawl, Bristol Channel	51° 28’	3° 42’	−5 14	−5 47	+1.2	+0.6	22.3	29.4	17.8
1013	Swansea, Bristol Channel	51° 37’	3° 55’	−5 19	−5 55	+0.4	+0.6	21.5	28.2	17.4
1015	Whiteford Lighthouse, Burry Inlet	51° 39’	4° 15’	−5 25	−5 48	−2.1	−0.1	19.7	25.7	15.8
1017	Ferryside, Towy River	51° 46’	4° 22’	−5 28	−5 55	−9.2	−4.7	17.2	21.7	9.9
1019	Tenby, Bristol Channel	51° 40’	4° 42’	−5 31	−6 02	−3.4	0.0	18.3	24.5	15.2
1021	Neyland, Cleddau River	51° 42’	4° 57’	−5 13	−5 44	−7.4	−1.1	15.4	20.6	12.6
1023	Ramsey Sound	51° 51’	5° 19’	−5 09	−5 28	*0.55	– –	– –	– –	– –
					on Dublin, p.94					
	Cardigan Bay									
1025	Fishguard	52° 00’	4° 58’	−4 37	−3 48	−0.1	−0.6	9.7	13.3	6.7
1027	Port Cardigan	52° 07’	4° 42’	−4 35	−3 44	+0.8	– –	– –	– –	– –
1029	Aberystwyth	52° 24’	4° 05’	−4 02	−2 59	+1.3	0.0	10.5	13.6	7.7
1031	Aberdovey	52° 32’	4° 03’	−3 44	−2 36	+1.6	0.0	10.8	14.0	7.8
1033	Barmouth	52° 43’	4° 03’	−3 37	−2 11	+2.3	+0.4	11.1	14.2	8.4
1035	Portmadoc (Borth)	52° 55’	4° 08’	−3 36	−1 48	+2.0	+0.1	11.1	14.1	8.1
1037	Pwllheli Road	52° 53’	4° 24’	−3 46	−2 13	+2.0	+0.2	11.0	14.2	8.1
1039	Bardsey Island	52° 46’	4° 47’	−3 51	−2 39	+1.4	+1.0	9.6	12.2	8.2
1041	Belan Point, Menai Strait	53° 07’	4° 20’	−1 50	−1 11	+2.2	+1.3	10.1	13.5	8.8
1043	Holyhead	53° 19’	4° 37’	−1 22	−0 56	+3.3	0.0	12.5	16.2	8.7
					on Liverpool, p.82					
1045	Amlwch	53° 25’	4° 20’	−0 59	−1 24	−6.4	−1.4	16.7	21.2	13.0
1047	Trwyn du, Menai Strait	53° 19’	4° 02’	−0 44	−0 59	−5.4	−1.4	17.7	22.6	13.5
1049	Menai Bridge, Menai Strait	53° 13’	4° 09’	−0 25	−0 25	−5.7	−0.8	16.8	21.6	13.6
1051	Llandudno	53° 20’	3° 50’	−0 41	−0 54	−4.6	−0.5	17.6	22.7	14.3
	England, West Coast–cont.									
1053	Hilbre Island, Dee River	53° 23’	3° 13’	−0 16	−0 18	−0.8	+0.8	20.1	25.5	16.9
1055	Chester, Dee River	53° 12’	2° 54’	+1 05	+5 02	– –	– –	8.6	12.3	– –
1057	LIVERPOOL, Mersey River	53° 25’	3° 00’		*Daily predictions*			21.7	27.5	16.9
1059	Eastham	53° 19’	2° 57’	+0 25	+0 22	+0.9	−0.3	22.9	29.0	17.2
1061	Preston, Ribble River	53° 45’	2° 43’	0 00	– –	– –	– –	14.3	17.4	– –
1063	St. Anne’s, Ribble River	53° 45’	3° 02’	−0 04	+0 13	−0.4	+1.9	19.4	26.1	17.6
1065	Fleetwood, River Wyre	53° 56’	3° 00’	0 00	−0 02	+0.5	+0.7	21.5	27.4	17.5
1067	Morecambe, Morecambe Bay	54° 04’	2° 52’	+0 01	+0 04	+0.4	+0.2	21.9	27.6	17.2
1069	Barrow (Ramsden Dock)	54° 06’	3° 12’	+0 15	+0 20	−0.9	−0.1	20.9	26.8	16.4
	Solway Firth									
1071	Whitehaven	54° 33’	3° 36’	+0 02	−0 11	−3.6	−0.6	18.7	24.0	14.8
1073	Workington	54° 39’	3° 34’	+0 09	+0 01	−3.2	−0.7	19.2	24.6	14.9
1075	Maryport	54° 43’	3° 30’	+0 24	+0 12	−2.5	−0.6	19.8	25.2	15.3
1077	Silloth	54° 52’	3° 24’	+0 35	+0 50	−1.1	−1.0	21.6	27.5	15.8

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	England, West Coast–cont. Time meridian, 0°			**on Liverpool, p.82**						
	Isle of Man									
1079	Ramsey	54° 19’	4° 22’	+0 04	−0 05	−6.2	−1.2	16.7	21.3	13.2
1081	Douglas	54° 09’	4° 28’	−0 04	−0 27	−7.2	−1.0	15.5	20.1	12.8
1083	Peel	54° 14’	4° 42’	−0 02	−0 05	*0.57	*0.50	12.7	15.8	9.4
	Scotland, West Coast									
1085	Garliestown, Wigtown Bay	54° 47’	4° 21’	+0 20	+0 10	– –	– –	– –	– –	– –
1087	Isle of Whithorn, Wigtown Bay	54° 42’	4° 22’	+0 20	+0 10	−6.4	−1.2	16.5	21.0	13.1
1089	Drummore, Wigtown Bay	54° 41’	4° 53’	+0 25	−0 05	*0.62	*0.63	13.5	17.0	10.6
				on Greenock, p.86						
1091	Stranraer, Loch Ryan	54° 55’	5° 03’	−0 20	−0 17	−1.3	−0.8	7.8	9.1	5.2
1093	Ayr, Firth of Clyde	55° 28’	4° 39’	−0 20	−0 08	−1.1	+0.4	6.8	8.4	5.9
1095	Ardrossan, Firth of Clyde	55° 38’	4° 49’	−0 20	−0 08	−0.8	−0.1	7.6	9.3	5.8
1097	GREENOCK	55° 57’	4° 46’		*Daily predictions*			8.3	10.1	6.3
1099	Glasgow, Clyde River	55° 51’	4° 17’	+0 41	+1 08	+4.2	+1.6	10.9	13.4	9.2
1101	Bowling, Clyde River	55° 56’	4° 29’	+0 24	+0 55	+1.8	+0.8	9.3	11.4	7.6
1103	Rothesay Bay, Firth of Clyde	55° 51’	5° 03’	−0 11	−0 07	0.0	0.0	8.3	10.1	6.3
1105	Inverary, Loch Fyne	56° 14’	5° 04’	+0 11	+0 34	0.0	−0.9	9.2	10.1	5.8
1107	Campbeltown, Firth of Clyde	55° 25’	5° 36’	−0 32	−0 18	−1.4	0.0	6.9	8.4	5.6
				on Ullapool, p.90						
1109	Port Askaig, Sound of Jura	55° 51’	6° 06’	−2 06	−1 38	(*0.35+1.1)		3.8	5.3	3.9
1111	Rudha Mhail, Isle of Islay	55° 56’	6° 07’	−1 26	−1 23	−3.6	0.0	7.4	10.1	6.3
1113	Oban, Firth of Lorne	56° 25’	5° 29’	−1 16	−1 18	−3.8	−0.3	7.5	10.4	6.1
1115	Port Appin, Loch Linnhe	56° 33’	5° 25’	−1 21	−1 33	−2.7	+0.4	7.9	11.0	7.0
1117	Tobermory, Sound of Mull	56° 37’	6° 05’	−1 06	−0 58	−2.0	−0.1	9.1	12.3	7.1
1119	Scarinish, Tiree Island	56° 30’	6° 48’	−1 18	−1 15	−3.1	−0.5	8.4	11.3	6.3
1121	Inverie Bay, Loch Nevis	57° 02’	5° 41’	−0 59	−0 57	−0.4	+0.1	10.5	14.2	8.0
1123	Kyle Akin	57° 17’	5° 43’	−0 16	−0 10	−0.7	−1.1	11.4	15.4	7.2
1125	Portree, Raasey Sound	57° 24’	6° 11’	−0 21	−0 25	−0.3	−0.3	11.0	15.0	7.8
1127	Uig Bay, Skye Island	57° 37’	6° 23’	−0 34	−0 25	+0.4	+0.7	10.7	14.6	8.7
1129	ULLAPOOL, Loch Broom	57° 54’	5° 10’		*Daily predictions*			11.0	14.8	8.1
1131	Loch Inver	58° 09’	5° 18’	−0 01	−0 05	−0.4	+0.4	10.2	13.8	8.1
1133	Loch Inchard	58° 27’	5° 01’	+0 24	0 00	−1.7	−0.6	9.9	13.2	7.0
	Scotland, North Coast									
1135	Cape Wrath	58° 37’	5° 00’	+0 29	+0 25	*0.98	– –	– –	– –	– –
1137	Rispond, Loch Eriboll	58° 33’	4° 40’	+0 39	– –	−1.1	– –	– –	– –	– –
1139	Kyle of Tongue	58° 33’	4° 22’	+0 54	– –	*0.98	– –	– –	– –	– –
1141	Thurso	58° 36’	3° 33’	+1 49	+1 37	−0.9	+0.5	9.6	13.2	7.9
	Northern Ireland, East Coast			**on Dublin, p.94**						
1143	Red Bay	55° 04’	6° 03’	−0 33	−0 15	*0.43	*0.29	4.3	4.5	2.9
1145	Larne	54° 51’	5° 47’	−0 37	−0 08	*0.75	*0.79	6.8	7.8	5.3
1147	Belfast	54° 36’	5° 55’	−0 39	−0 10	−1.0	0.0	8.2	10.0	6.5
1149	Donaghadee	54° 38’	5° 32’	−0 19	+0 13	+0.5	+0.2	9.5	11.5	7.4
1151	Strangford, Lough Strangford	54° 22’	5° 33’	+1 13	+1 48	−0.5	−0.4	9.1	10.7	6.6
1153	Newcastle	54° 12’	5° 53’	−0 09	+0 20	+3.6	+0.7	12.1	14.9	9.2
1155	Cranfield Point, Lough Carlingford	54° 01’	6° 03’	−0 19	+0 05	*1.18	*1.12	11.0	13.4	8.2
	Eire, East Coast									
1157	Dundalk (pile light)	53° 58’	6° 17’	−0 16	+0 22	+3.0	+0.6	11.6	14.7	8.8
1159	Boyne River (bar)	55° 43’	6° 14’	−0 20	+0 35	+0.8	– –	– –	– –	– –
1161	DUBLIN (Baile Atha Cliath)	53° 21’	6° 13’		*Daily predictions*			9.2	11.7	7.0
1163	Dun Laoghaire (Kingstown)	53° 18’	6° 08’	−0 04	−0 02	−0.2	+0.2	8.8	11.3	7.0
1165	Wicklow	52° 59’	6° 02’	−0 41	−0 41	*0.66	– –	– –	– –	– –
1167	Arklow	52° 47’	6° 08’	−2 35	−2 35	*0.30	– –	– –	– –	– –
1169	Wexford	52° 20’	6° 27’	−5 35	−5 25	*0.45	*0.50	4.0	5.1	3.2
	Eire, South Coast			**on Ringaskiddy, p.98**						
1171	Great Saltee Island	52° 07’	6° 38’	+0 12	−0 06	−1.1	– –	– –	– –	– –
1173	Dunmore, Waterford Harbor	52° 09’	6° 59’	+0 11	−0 06	+0.5	+0.4	9.6	11.8	7.8
1175	Dungarvan Bay	52° 05’	7° 33’	+0 06	−0 04	−0.3	−0.6	9.8	12.0	6.9
1177	Youghal	51° 57’	7° 50’	+0 04	+0 01	−0.4	−0.5	9.6	11.8	6.9
1179	Queenstown, Cork Harbor	51° 50’	8° 18’	−0 02	−0 07	+0.1	+0.2	9.4	11.9	7.5
1181	RINGASKIDDY (Cobh)	51° 50’	8° 19’		*Daily predictions*			9.5	12.2	7.5
1183	Cork, Cork Harbor	51° 54’	8° 27’	+0 18	+0 13	−0.1	−0.8	10.2	12.9	6.9
1185	Kinsale	51° 42’	8° 31’	−0 14	−0 23	−0.2	+0.4	8.9	11.3	7.5
1187	Courtmacsherry	51° 38’	8° 42’	−0 20	−0 13	−2.6	−1.7	8.6	10.6	5.2
1189	Clonakilty Bay	51° 35’	8° 50’	−0 24	−0 37	−1.9	– –	– –	– –	– –
1191	Baltimore	51° 29’	9° 23’	−0 31	−0 47	−2.4	−0.7	7.8	9.6	5.8
1193	Skull	51° 31’	9° 32’	−0 48	−1 04	−2.7	−1.0	7.8	9.4	5.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Eire, West Coast Time meridian, 0°			**on Ringaskiddy, p.98**						
1195	Bantry, Bantry Bay	51° 41’	9° 28’	−0 57	−1 10	−1.2	+0.2	8.1	10.2	6.9
1197	Dunkerron Harbor, Kenmare River	51° 51’	9° 38’	−0 54	−1 22	−2.3	−1.1	8.3	11.0	5.7
1199	Knights Town, Valencia Harbor	51° 56’	10° 18’	−1 00	−1 23	−1.9	−0.7	8.3	10.8	6.1
1201	Cromane Pt., Castlemaine Harbor	52° 09’	9° 54’	−0 18	−0 34	−0.3	−0.2	9.4	12.4	7.1
1203	Dingle Harbor	52° 07’	10° 15’	−0 58	−1 11	−2.0	−0.7	8.2	10.7	6.0
1205	Fenit Pier, Tralee Bay	52° 18’	9° 52’	−0 39	−0 56	−0.1	−0.7	10.1	13.1	7.0
1207	Kilrush, Shannon River	52° 38’	9° 30’	−0 06	−0 25	+0.2	−0.6	10.3	13.6	7.2
1209	Foynes Island, Shannon River	52° 37’	9° 07’	+0 34	−0 07	*1.18	*0.96	11.8	15.5	8.4
1211	Limerick Dock, Shannon River	52° 40’	8° 38’	+1 06	+0 58	+4.2	0.0	13.7	16.5	9.5
1213	Liscanor	52° 56’	9° 23’	−0 19	−0 49	*1.04	– –	– –	– –	– –
1215	Galway	53° 16’	9° 03’	−0 14	−0 53	(*1.12−0.1)		10.6	14.1	8.3
1217	Clifden Bay	53° 29’	10° 04’	−0 09	−0 37	*0.97	– –	– –	– –	– –
1219	Inishraher, Westport Bay	53° 48’	9° 38’	+0 07	−0 11	*0.94	*0.81	9.3	12.4	6.8
1221	Broadhaven	54° 16’	9° 53’	+0 16	−0 06	−2.8	−0.7	7.4	9.6	5.6
1223	Killala Bay (Moyne), Donegal Bay	54° 12’	9° 10’	+0 29	+0 03	−2.8	– –	– –	– –	– –
1225	Sligo Hbr. (Oyster I.), Donegal Bay	54° 18’	8° 34’	+0 35	−0 05	−1.8	– –	– –	– –	– –
1227	Killybegs, Donegal Bay	54° 38’	8° 26’	+0 30	0 00	−1.6	– –	– –	– –	– –
1229	Rutland Island	54° 58’	8° 28’	+0 34	−0 01	−1.8	– –	– –	– –	– –
	Eire, North Coast									
1231	Inishbofin Bay	55° 10’	8° 10’	+0 19	−0 14	−1.8	– –	– –	– –	– –
1233	Rathmullan, Lough Swilly	55° 05’	7° 31’	+0 54	+0 29	*0.97	*0.96	9.2	12.4	7.1
1235	Moville, Lough Foyle	55° 11’	7° 03’	+1 59	+1 30	(*0.54+0.2)		5.1	6.5	4.2
	Northern Ireland, North Coast									
1237	Londonderry, Lough Foyle	55° 00’	7° 19’	+2 51	+2 30	−4.9	−1.2	5.8	7.7	4.3
1239	Inishtrahull	55° 26’	7° 14’	+0 46	+0 45	(*0.65+0.7)		6.2	8.7	5.6
1241	Coleraine	55° 08’	6° 40’	+1 34	+1 41	(*0.49−0.3)		4.7	6.1	3.4
1243	Portrush	55° 12’	6° 40’	+1 11	+0 50	*0.40	*0.42	3.8	5.6	3.0
1245	Ballycastle Bay	55° 12’	6° 14’	+2 24	+2 16	*0.26	*0.26	2.4	3.3	1.9
	Hebrides			**on Ullapool, p.90**						
1247	Village Bay, St. Kilda Island	57° 48’	8° 34’	−0 51	−1 00	−5.3	−1.4	7.1	9.4	4.8
1249	North Bay, Barra	57° 00’	7° 24’	−0 53	−0 51	−2.4	−0.2	8.8	12.0	6.8
1251	Loch Boisdale	57° 09’	7° 16’	−0 50	−0 48	−1.8	−0.1	9.3	12.9	7.2
1253	Loch Maddy	57° 36’	7° 06’	−0 35	−0 33	−1.1	−0.1	10.0	13.7	7.5
1255	Leverburgh	57° 46’	7° 01’	−0 36	−0 30	−1.3	+0.2	9.5	13.0	7.6
1257	East Loch Tarbert	57° 54’	6° 48’	−0 35	−0 30	−0.8	+0.1	10.1	13.9	7.8
1259	West Loch Tarbert	57° 55’	6° 55’	−0 49	−0 34	*0.79	– –	– –	– –	– –
1261	Bernera Harbor	58° 16’	6° 52’	−0 22	−0 32	−2.8	−0.9	9.1	12.4	6.3
1263	Stornoway	58° 12’	6° 23’	−0 06	−0 10	−1.1	+0.1	9.8	13.4	7.6
	Orkney Islands			**on Narvik, p.142**						
1265	Stromness <17>	58° 58’	3° 18’	−3 02	−3 08	−0.3	−0.7	7.0	10.1	5.4
1267	Kirkwall	58° 59’	2° 58’	−2 00	−2 22	*0.82	*0.69	5.7	7.8	4.7
1269	Pierowall	59° 19’	2° 58’	−3 00	−3 06	+0.4	−0.2	7.2	10.4	6.0
1271	Fair Isle	59° 33’	1° 38’	−1 54	−2 12	*0.83	*0.65	5.9	7.1	4.6
	Shetland Islands			**on Bergen, p.138**						
1273	Lerwick	60° 09’	1° 08’	−0 06	−0 05	+1.1	+0.1	4.2	5.5	3.2
1275	Scalloway	60° 08’	1° 16’	−1 48	−1 45	+0.4	+0.8	2.8	3.7	3.2
1277	Hillswick	60° 27’	1° 30’	−2 14	−1 49	+1.7	+0.9	4.0	5.5	3.9
	Faeroe Islands			**on Reykjavik, p.102**						
1279	Lopransfjordhur, Sudhuroy Island	61° 27’	6° 46’	+1 45	+1 45	*0.79	*0.23	8.5	9.6	4.8
1281	Vagur, Sudhuroy Island	61° 28’	6° 48’	+1 52	+1 52	*0.29	*0.27	2.7	4.0	2.0
1283	Trangisvagur, Sudhuroy Island	61° 34’	6° 50’	+1 38	+1 38	*0.31	*0.32	2.8	4.2	2.1
1285	Sudhuroyarfjordhur	61° 39’	6° 49’	+1 45	+1 45	*0.79	*0.23	8.5	9.6	4.8
1287	Sandsvagur, Sandoy Island	61° 50’	6° 48’	+1 56	+1 56	*0.54	*0.50	5.0	7.2	3.6
1289	Mykines	62° 06’	7° 38’	+4 45	+4 45	*0.79	*0.23	8.5	9.6	4.8
1291	Vestmanna, Streymoy Island	62° 09’	7° 09’	+2 47	+2 47	*0.49	*0.41	4.7	6.6	3.3
1293	Torshavn, Streymoy Island	62° 00’	6° 46’	+1 33	+1 33	*0.07	*0.04	0.7	1.0	0.5
1295	Hoyvik, Streymoy Island	62° 02’	6° 45’	– – –	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
1297	Nes, Eysturoy Island	62° 05’	6° 43’	– – –	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
1299	Eidhi, Eysturoy Island	62° 18’	7° 05’	−1 05	−1 05	*0.75	*0.23	8.0	9.6	4.5
1301	Leirvik, Eysturoy Island	62° 13’	6° 42’	+2 10	+2 10	*0.54	*0.23	5.6	6.6	3.3
1303	Klaksvik, Bordhoy Island	62° 14’	6° 35’	+4 43	+4 43	*0.33	*0.32	3.1	4.6	2.3
1305	Svinoyarfjordhur	62° 16’	6° 25’	+3 10	+3 10	*0.54	*0.23	5.6	6.6	3.3
1307	Fugloyarfjordhur	62° 19’	6° 18’	+2 25	+2 25	*0.48	*0.18	5.1	6.6	3.0
	Jan Mayen Island Time meridian, 15° W			**on Bergen, p.138**						
1309	Mary Muss Bay	71° 00’	8° 28’	+0 01	+0 07	−1.0	−0.6	2.8	3.7	1.8

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Iceland Time meridian, 0°				**on Reykjavik, p.102**					
1311	Keflavik Harbor	64° 00’	22° 33’	−0 05	−0 05	−0.5	−0.2	8.9	12.1	6.5
1313	REYKJAVIK	64° 09’	21° 56’		*Daily predictions*			9.2	12.5	6.8
1315	Hvammsvik	64° 22’	21° 34’	−0 02	−0 01	+0.6	+0.2	9.6	12.5	7.2
1317	Akranes	64° 19’	22° 06’	+0 03	−0 05	0.0	+0.4	8.8	11.8	7.0
1319	Hrutafjordur	65° 15’	21° 07’	+3 48	+3 58	(*0.39+0.5)		3.6	4.5	3.2
1321	Hrisey	65° 59’	18° 22’	+4 22	+4 10	(*0.33+0.6)		3.0	3.8	2.8
1323	Akureyri	65° 41’	18° 05’	+4 17	+4 09	(*0.34+0.6)		3.1	3.9	2.9
1325	Vestdalseyri	65° 17’	13° 59’	−4 46	−4 46	*0.31	*0.32	2.9	4.0	2.2
	Belgium Time meridian, 15° E	**North**	**East**		**on Vlissingen, p.110**					
1327	Nieuwpoort	51° 09’	2° 43’	−1 10	−0 30	+0.9	−0.1	13.5	16.4	8.5
1329	Oostende	51° 14’	2° 55’	−0 56	−0 32	+0.9	+0.6	12.8	15.7	8.5
1331	Zeebrugge	51° 21’	3° 12’	−0 36	−0 37	−0.4	+0.3	11.8	14.4	8.5
					on Antwerp, p.106					
1333	ANTWERP (Prosperpolder) Schelde River	51° 14’	4° 14’		*Daily predictions*			15.9	17.9	9.7
1335	Antwerp (Roads) Schelde River	51° 14’	4° 24’	+0 22	+0 42	+0.8	−0.1	16.8	18.8	10.0
	Netherlands				**on Vlissingen, p.110**					
1337	VLISSINGEN, West Schelde River	51° 27’	3° 36’		*Daily predictions*			12.7	14.7	8.0
1339	Terneuzen, West Schelde River	51° 20’	3° 50’	+0 19	+0 26	+1.2	+0.1	13.7	15.8	8.7
1341	Hansweert, West Schelde River	51° 27’	4° 00’	+0 56	+0 52	+2.1	0.0	14.7	16.6	9.1
1343	Roompot, East Schelde River	51° 37’	3° 40’	−0 06	−0 10	−3.6	−0.4	9.4	10.8	6.0
1345	Stavenisse, East Schelde River	51° 36’	4° 01’	+1 39	+1 08	−3.6	−0.7	9.7	10.6	5.9
	Maas River									
1347	Dordrecht	51° 49’	4° 40’	+2 16	+4 48	*0.21	*0.25	2.6	2.9	1.7
1349	HOEK VAN HOLLAND <18>	51° 59’	4° 07’		*Daily predictions*			5.7	6.2	3.5
1351	Rotterdam <19>	51° 55’	4° 30’	+1 48	+3 28	*0.45	*0.51	5.6	6.1	3.6
1353	Scheveningen <19>	52° 06’	4° 16’	+1 01	+2 37	*0.46	*0.43	5.8	6.5	3.6
1355	Ijmuiden (Ymuiden)	52° 28’	4° 35’	+1 42	+3 14	*0.44	*0.43	5.6	6.2	3.5
					on Cuxhaven, p.126					
1357	Den Helder <20>	52° 58’	4° 45’	−6 11	−6 06	−4.9	+0.4	4.6	5.1	3.3
1359	West Terschelling	53° 22’	5° 13’	−4 01	−4 34	−3.2	+0.5	6.2	7.0	4.1
1361	Harlingen	53° 10’	5° 25’	−3 45	−2 58	−3.4	+0.1	6.2	6.8	3.9
1363	Delfzijl, Ems River	53° 20’	6° 57’	−1 17	−1 30	+0.8	+0.8	9.8	10.9	6.3
	Germany, North Sea				**on Helgoland, p.118**					
	Ems River									
1365	Approach	53° 46’	6° 04’	−2 07	– –	−1.0	0.0	6.6	7.8	3.9
1367	Borkum, west coast	53° 35’	6° 39’	−1 06	−1 24	−0.4	0.0	7.2	8.2	4.2
1369	Knock	53° 20’	7° 03’	+0 20	+0 18	+1.1	−0.3	9.0	10.0	4.8
1371	Emden	53° 21’	7° 12’	+0 42	+0 26	+2.3	+0.1	9.8	11.0	5.6
1373	Pogum	53° 19’	7° 16’	+0 57	+0 47	+1.9	−0.4	9.9	10.7	5.2
1375	Leer	53° 13’	7° 27’	+1 57	+2 31	−0.6	−0.5	7.5	8.1	3.9
1377	Juist, north coast	53° 41’	6° 59’	−0 50	−1 14	−0.6	0.0	7.0	8.1	4.1
1379	Norddeich	53° 37’	7° 10’	−0 21	−0 40	+0.7	+0.1	8.2	9.4	4.8
1381	Norderney−Seegat	53° 42’	7° 10’	−0 24	−0 43	+0.3	+0.1	7.8	9.1	4.6
1383	Baltrum, west approach	53° 44’	7° 22’	−0 24	−0 25	0.0	−0.4	8.0	8.8	4.2
1385	Langeoog	53° 44’	7° 28’	−0 03	−0 23	+0.9	+0.1	8.4	9.8	4.9
1387	Neuharlingersiel	53° 42’	7° 42’	+0 11	– – –	+1.0	– –	– –	– –	– –
1389	Spiekeroog, west approach	53° 45’	7° 40’	−0 03	−0 20	+0.6	−0.1	8.3	9.4	4.7
1391	Wangerooge, west end	53° 47’	7° 51’	0 00	−0 07	+0.8	0.0	8.4	9.6	4.8
1393	HELGOLAND	54° 11’	7° 54’		*Daily predictions*			7.6	8.8	4.4
					on Bremerhaven, p.122					
	Jade River									
1395	Wangerooge, east end	53° 47’	7° 58’	−1 28	−1 29	−1.8	+0.1	9.1	10.5	5.4
1397	Schillighorn	53° 42’	8° 03’	−1 03	−1 00	−1.5	−0.1	9.6	10.9	5.4
1399	Hooksiel	53° 38’	8° 03’	−0 46	– – –	−1.3	0.0	9.7	11.3	5.6
1401	Genius Bank	53° 37’	8° 09’	−0 34	−0 44	−0.8	0.0	10.2	11.6	5.8
1403	Wilhelmshaven	53° 31’	8° 10’	−0 15	−0 35	+0.4	−0.1	11.5	13.1	6.4
1405	Schweiburger Tief	53° 27’	8° 16’	−0 08	−0 28	+0.8	−0.1	11.9	13.5	6.6
	Weser River									
1407	Roter Sand	53° 51’	8° 05’	−1 24	−1 22	−2.0	0.0	9.0	10.3	5.2
1409	Hohe Weg Light	53° 43’	8° 15’	−0 58	– – –	−1.0	−0.2	10.2	11.3	5.6
1411	BREMERHAVEN	53° 32’	8° 35’		*Daily predictions*			11.0	12.3	6.2
1413	Nordenham	53° 30’	8° 30’	+0 21	+0 27	−0.3	−0.3	11.0	12.3	5.9
1415	Sandstedt	53° 22’	8° 31’	+0 48	+0 59	−0.2	+0.1	10.7	12.1	6.1
1417	Brake	53° 20’	8° 29’	+0 59	+1 17	−0.3	−0.3	11.0	12.0	5.9
1419	Elsfleth	53° 15’	8° 28’	+1 21	+1 42	−0.7	−0.3	10.6	11.6	5.7
1421	Farge	53° 12’	8° 31’	+1 33	+2 04	−1.2	−0.6	10.4	11.3	5.3
1423	Vegesack	53° 10’	8° 38’	+1 54	+2 26	−1.2	−0.3	10.1	11.0	5.4
1425	Bremen (Oslebshausen)	53° 07’	8° 43’	+2 09	+2 50	−0.9	−0.3	10.4	11.3	5.6
1427	Bremen (bridge)	53° 05’	8° 47’	+2 20	+3 18	−0.6	−0.3	10.7	11.6	5.8

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Germany, North Sea–cont. Time meridian, 15° E				**on Cuxhaven, p.126**					
	Elbe River									
1429	Scharhorn	53° 58’	8° 28’	−0 46	−0 57	−0.1	+0.1	9.8	11.1	5.5
1431	CUXHAVEN	53° 52’	8° 43’		*Daily predictions*			10.0	11.1	5.5
1433	Brunsbuttelkoog	53° 53’	9° 08’	+1 00	+1 18	−0.9	−0.2	9.3	10.2	5.0
1435	Gluckstadt	53° 47’	9° 25’	+2 03	+2 13	−0.9	−0.1	9.2	9.9	5.0
1437	Stadersand	53° 38’	9° 32’	+2 40	+2 57	−0.4	−0.1	9.7	10.4	5.3
					on Hamburg, p.130					
1439	Luhedeich	53° 34’	9° 38’	−0 41	−0 58	−0.8	+0.3	10.1	10.7	5.4
1441	Schulau	53° 34’	9° 42’	−0 33	−0 48	−0.7	+0.2	10.3	10.9	5.4
1443	Cranz	53° 32’	9° 48’	−0 22	−0 26	−0.4	+0.2	10.6	11.2	5.5
1445	HAMBURG	53° 33’	9° 58’		*Daily predictions*			11.2	11.8	5.7
					on Bremerhaven, p.122					
1447	Busum, Norderpiep	54° 08’	8° 51’	−0 31	−1 07	−0.6	0.0	10.4	11.7	5.9
1449	Falsches Tief	54° 04’	8° 35’	−0 46	– – –	−0.5	+0.2	9.9	11.1	5.8
1451	Suderpiep	54° 06’	8° 26’	−0 57	– – –	−0.5	+0.2	9.9	11.1	5.8
1453	Norderpiep	54° 11’	8° 24’	−0 53	– – –	−0.5	+0.2	9.9	11.1	5.8
1455	Blauort Sand, Norderpiep	54° 10’	8° 38’	−0 26	– – –	−1.0	−0.2	10.2	11.4	5.6
	Eider River									
1457	Approach	54° 14’	8° 18’	−0 55	– – –	−1.1	0.0	9.9	11.1	5.7
1459	Entrance	54° 14’	8° 35’	−0 41	– – –	−1.0	+0.1	9.9	11.1	5.8
1461	Vollerwiek Plate	54° 17’	8° 47’	−0 25	−0 11	−1.4	−0.5	10.1	11.1	5.3
1463	Tonning	54° 19’	8° 57’	+0 04	+0 16	−0.6	−0.2	10.6	12.0	5.8
	Hever River									
1465	Mittel Hever	54° 23’	8° 21’	−0 42	– – –	−1.6	+0.1	9.3	10.6	5.5
1467	Sudfall, Hever Strom	54° 27’	8° 43’	+0 15	−0 33	−1.8	−0.1	9.3	10.5	5.3
1469	Nordstrand, Hever Strom	54° 28’	8° 56’	+0 30	+0 04	−1.3	0.0	9.7	11.2	5.6
1471	Husum	54° 29’	9° 03’	+0 32	+0 29	−0.4	0.0	10.6	11.8	6.0
1473	Ochsen Sand, Pellworm	54° 30’	8° 42’	+0 04	−0 07	−0.7	−0.1	10.4	11.8	5.8
					on Helgoland, p.118					
1475	Hooge, Suder Aue	54° 35’	8° 34’	+1 37	+1 38	+1.1	−0.4	9.1	9.8	4.8
1477	Wyk, Fohr, Norder Aue	54° 41’	8° 35’	+2 16	+2 03	+0.9	−0.1	8.6	9.5	4.8
1479	Dagebull, Norder Aue	54° 43’	8° 41’	+2 27	+2 37	+1.1	−0.2	8.9	9.8	4.9
1481	Kniep Hafen, Amrum, Vortrapp Tief	54° 40’	8° 18’	+1 29	– – –	−0.3	0.0	7.3	8.5	4.3
1483	Hornum Odde, Vortrapp Tief	54° 45’	8° 17’	+1 40	+1 29	*0.77	*0.50	6.0	6.5	3.3
1485	Munkmarsch, Lister Tief	54° 55’	8° 22’	+3 01	+2 11	*0.74	+0.50	5.8	6.5	3.2
1487	List, Lister Tief	55° 01’	8° 27’	+2 42	+2 06	*0.72	*0.50	5.6	6.2	3.1
1489	Lister Tief approach	55° 04’	8° 18’	+2 03	+1 26	*0.68	*0.50	5.6	6.2	3.1
	Denmark, North Sea				**on Esbjerg, p.134**					
1491	Hojer Sluice	54° 58’	8° 41’	+0 08	+0 25	+2.6	+0.2	7.0	7.8	3.8
1493	Romo, South Point	55° 05’	8° 34’	−0 14	– – –	+0.8	0.0	5.4	6.1	2.8
1495	Sonderho, Fano Island	55° 21’	8° 29’	−0 24	+0 21	+0.1	+0.1	4.6	5.5	2.5
1497	Nordby, Fano Island	55° 27’	8° 25’	+0 16	+0 24	−0.4	+0.2	4.0	4.8	2.3
1499	ESBJERG	55° 28’	8° 27’		*Daily predictions*			4.6	5.2	2.4
1501	Hjerting	55° 31’	8° 21’	−0 01	+0 09	−0.5	0.0	4.1	4.8	2.2
1503	Blaavands Huk	55° 33’	8° 05’	−1 01	−0 48	+0.4	0.0	5.0	5.8	2.6
1505	Horns Rev	55° 34’	7° 20’	−2 13	−2 07	– –	– –	– –	– –	– –
1507	Nymindegab	55° 48’	8° 11’	−0 04	−0 12	*0.64	*0.64	3.0	3.5	1.5
1509	Thyboron Channel	56° 42’	8° 14’	+1 18	– – –	*0.30	*0.30	1.6	1.8	0.6
					on Gibraltar, p.32					
1511	Agger	56° 47’	8° 15’	+0 49	+0 40	*0.37	*0.17	0.9	1.1	0.6
1513	Hirtshals	57° 36’	9° 57’	+1 33	+1 58	*0.33	*0.17	0.8	1.0	0.5
1515	Skagen	57° 43’	10° 36’	+2 29	– – –	*0.37	*0.17	0.9	1.3	0.6
1517	Kobenhavn (Copenhagen), Baltic Sea	55° 42’	12° 36’	– – –	– – –	– –	– –	0.4	0.6	0.0
1519	Aarhus, Kattegat	56° 10’	10° 13’	+8 04	– – –	(*0.43–0.7)		0.9	1.2	0.0
	Norway				**on Bergen, p.138**					
1521	Oskarsborg	59° 40’	10° 37’	−5 30	−6 14	*0.36	*0.40	1.1	1.2	1.0
1523	Oslo	59° 55’	10° 44’	−5 13	−6 01	*0.33	*0.40	1.0	1.1	0.9
1525	Arendal	58° 27’	8° 46’	−6 23	−6 48	*0.24	*0.20	0.8	0.9	0.6
1527	Mandal (Tregde)	58° 00’	7° 34’	−6 40	−6 33	*0.21	*0.30	0.6	0.7	0.6
1529	Tjorvebugten (Lister)	58° 06’	6° 36’	– – –	– – –	– –	– –	0.3	0.4	– –
1531	Stavanger	58° 58’	5° 44’	−0 46	−0 31	*0.40	*0.30	1.4	1.9	1.0
1533	BERGEN	60° 24’	5° 18’		*Daily predictions*			3.2	4.1	2.6
1535	Floro	61° 36’	5° 02’	−0 08	0 00	+0.7	+0.2	3.7	4.9	3.1
1537	Kristiansund	63° 07’	7° 44’	+0 17	+0 33	+2.1	+0.6	4.7	6.1	4.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Norway–cont. Time meridian, 15° E				**on Narvik, p.142**					
1539	Trondheim	63° 27’	10° 24’	−0 54	−1 00	−0.3	−0.2	6.5	8.7	5.7
1541	Rorvik	64° 52’	11° 15’	−0 38	−0 36	*0.79	*0.73	5.4	7.1	4.6
1543	Mo, Ranenfjord	66° 19’	14° 08’	−0 21	−0 17	−0.9	−0.3	6.0	7.8	5.3
1545	Bodo	67° 17’	14° 23’	+0 04	+0 10	*0.87	*0.85	5.8	7.6	5.1
1547	Finneid	67° 15’	15° 26’	+1 54	+1 54	*0.54	*0.46	3.8	4.5	3.1
1549	Kabelvaag	68° 13’	14° 30’	+0 04	+0 14	−0.5	−0.3	6.4	8.4	5.5
1551	NARVIK	68° 26’	17° 25’			*Daily predictions*		6.6	8.7	5.9
1553	Andenes	69° 19’	16° 07’	+0 17	+0 10	*0.65	*0.58	4.5	5.8	3.8
1555	Tromso	69° 39’	18° 58’	+1 03	+1 00	−1.1	−0.6	6.1	7.9	5.1
1557	Hammerfest	70° 40’	23° 41’	+1 41	+1 39	−0.8	−0.4	6.2	7.9	5.3
					on Yekaterininskaya, p.146					
1559	Vardoya	70° 22’	31° 06’	−2 44	−2 46	−1.5	−0.7	7.1	9.0	5.8
	Russia, Barents Sea Time meridian, 45° E									
1561	Bazarnaya Bay	69° 46’	31° 02’	−0 29	−0 29	−0.8	−0.2	7.3	9.2	6.5
1563	Linakhamari, Petsamonvuono	69° 39’	31° 22’	−0 36	−0 36	−0.9	−0.2	7.2	9.0	6.4
1565	Pummanki, Bolshaya Volokovaya	69° 47’	31° 56’	−0 39	−0 39	−0.6	−0.2	7.5	9.4	6.6
1567	Vaida Bay	69° 56’	32° 00’	−0 23	−0 32	−0.2	0.0	7.7	9.7	6.9
1569	Zubovskaya Bay	69° 47’	32° 41’	−0 14	−0 14	+0.2	+0.1	8.0	10.0	7.1
1571	Bolshaya Korabelnaya Bay	69° 41’	33° 06’	−0 05	−0 05	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1573	Malaya Korabelnaya Bay	69° 35’	32° 45’	−0 01	−0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
	Motovski Gulf									
1575	Eyna Bay	69° 38’	32° 25’	+0 01	+0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1577	Motka Bay	69° 40’	32° 10’	−0 07	−0 07	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1579	Ozerko Bay	69° 44’	32° 09’	−0 10	−0 10	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1581	Titovka Bay	69° 35’	32° 04’	−0 02	−0 02	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1583	Zapadnaya Bay	69° 29’	32° 30’	−0 03	−0 03	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1585	Vichany Islands	69° 28’	32° 39’	−0 13	−0 13	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1587	Ara Bay	69° 26’	32° 51’	−0 05	−0 05	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1589	Nasha Bay, Ura Bay	69° 23’	32° 55’	−0 03	−0 03	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1591	Port Vladimirski	69° 25’	33° 09’	−0 02	−0 02	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1593	Kislaya Harbor	69° 23’	33° 05’	−0 03	−0 03	−0.6	−0.1	7.4	9.3	6.6
	Kola Inlet									
1595	Kuvshinskaya Strait	69° 18’	33° 25’	+0 02	+0 02	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1597	Sayda Bay	69° 15’	33° 15’	+0 03	+0 03	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1599	Bolshaya Volokovaya Bay	69° 16’	33° 36’	+0 01	+0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1601	Olenya Bay	69° 13’	33° 21’	0 00	0 00	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1603	YEKATERININSKAYA	69° 12’	33° 28’			*Daily predictions*		7.9	9.9	7.0
1605	Veliki Point	69° 05’	33° 17’	+0 01	+0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1607	Bazisnyy Point	69° 01’	33° 04’	+0 17	+0 17	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1609	Murmansk	68° 59’	33° 04’	+0 17	+0 17	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
	Kola Inlet									
1611	Drovyanoi Point	68° 56’	33° 01’	+0 34	+0 34	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1613	Kola	68° 53’	33° 01’	+0 59	+0 59	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1615	Zyelyenyets Bay	69° 18’	33° 45’	−0 01	−0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1617	Dolgaya Bay	69° 17’	33° 52’	−0 02	−0 02	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1619	Bik Point, Kildin Island	69° 20’	33° 58’	+0 08	+0 08	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1621	Mogilnyy Point, Kildin Island	69° 19’	34° 20’	+0 17	+0 17	+0.8	+0.2	8.5	10.6	7.5
1623	Mali Oleni Strait	69° 15’	34° 42’	+0 15	+0 15	+0.5	+0.2	8.2	10.3	7.3
1625	Teriberka Bay	69° 11’	35° 08’	+0 20	+0 20	+0.5	+0.2	8.2	10.3	7.3
1627	Podpakhta Bay	69° 09’	35° 56’	+0 45	+0 40	+1.4	+0.4	8.9	11.2	7.9
1629	Porchnikha Cove	69° 05’	36° 18’	+0 46	+0 41	+1.6	+0.5	9.0	11.3	8.0
1631	Rynda Bay	68° 55’	36° 50’	+1 01	+0 57	+1.4	+0.4	8.9	11.2	7.9
1633	Kharlovka River mouth	68° 47’	37° 20’	+1 10	+1 06	+2.4	+0.7	9.6	12.1	8.5
1635	Semiostrovski Road, SE. entrance	68° 44’	37° 30’	+1 07	+1 06	*1.23	*1.23	9.7	12.2	8.6
1637	Vostochnaya Litsa Bay	68° 38’	37° 48’	+1 24	+1 17	*1.30	*1.30	10.3	12.9	9.1
1639	Drozdovka Bay	68° 20’	38° 25’	+1 27	+1 19	*1.39	*1.39	10.9	13.7	9.7
1641	Savikha Bay	68° 11’	39° 07’	+1 43	+1 38	*1.50	*1.50	11.8	14.8	10.5
	White Sea									
1643	Gryemikha Bay	68° 04’	39° 30’	+2 00	+1 48	*1.54	*1.54	12.2	15.2	10.8
1645	Zyelyony Island	68° 02’	39° 37’	+1 56	+1 49	*1.54	*1.54	12.2	15.2	10.8
1647	Gorodetskaya Bay	67° 43’	40° 57’	+2 26	+2 20	*1.68	*1.40	14.1	16.9	11.3
1649	Cape Orlov	67° 12’	41° 20’	+3 52	+3 54	*1.75	*1.47	14.7	17.6	11.8
1651	Three Islands	67° 06’	41° 23’	+4 05	+4 04	*1.86	*1.57	15.6	18.7	12.5
1653	Sosnovets Island	66° 29’	40° 41’	+4 50	+4 44	+2.1	0.0	10.0	12.0	8.0
					on Kem, p.150					
1655	Tetrino	66° 04’	38° 17’	−1 43	−1 43	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1657	Varzukha River entrance	66° 16’	36° 58’	−1 13	−1 13	−0.9	−0.2	3.4	4.0	3.0
1659	Cape Turiya	66° 33’	34° 31’	−1 29	−1 08	+0.5	+0.1	4.5	5.2	3.9
1661	Volostrov	66° 37’	34° 21’	−1 30	−1 04	+0.6	+0.2	4.5	5.3	4.0
1663	Mal Piryu Bay	66° 42’	34° 20’	−1 30	−1 04	+0.7	+0.2	4.6	5.3	4.0
1665	Tar Bay	66° 42’	33° 54’	−1 34	−1 05	+0.8	+0.2	4.7	5.5	4.1
1667	Porya Anchorage	66° 46’	33° 48’	−1 30	−1 22	+0.8	+0.2	4.7	5.5	4.1
1669	Kandalaksha	67° 08’	32° 25’	−1 31	−0 57	*1.70	*1.70	7.0	8.2	6.1
1671	Kovda River entrance	66° 42’	32° 53’	−1 14	−1 14	+1.6	+0.5	5.2	6.1	4.6
1673	Sredni Anchorage, Keret Bay	66° 18’	33° 36’	−1 20	−1 02	+0.7	+0.2	4.6	5.3	4.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	White Sea–cont. Time meridian, 45° E				**on Kem, p.150**					
1675	Gridina Bay	65° 54'	34° 40'	−1 07	−1 10	+0.2	0.0	4.3	5.0	3.7
1677	Kalgalaksha Bay entrance	65° 40'	34° 53'	−0 33	−0 33	−0.1	0.0	4.0	4.7	3.5
1679	Kalgalaksha, Kalgalaksha Bay	65° 46'	34° 41'	+0 08	+0 08	−0.3	−0.1	3.9	4.5	3.4
1681	Pongama Bay	65° 19'	34° 34'	−0 22	−0 22	−0.2	0.0	3.9	4.6	3.5
1683	KEM, Popov Island	64° 59'	34° 47'		*Daily predictions*			4.1	4.8	3.6
1685	Rombaki Island	65° 02'	35° 02'	−0 01	−0 13	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1687	Kuzov Island	64° 57'	35° 08'	+0 22	+0 22	−2.0	−0.5	2.6	3.1	2.3
1689	Lukovatyy Island	64° 49'	35° 00'	+0 42	+0 39	−1.2	−0.3	3.2	3.8	2.8
	Time meridian, 60° E									
	Gulf of Onega									
1691	Zhuzhmuy Islands	64° 39'	35° 35'	+2 06	+2 06	−2.6	−0.7	2.2	2.6	1.9
1693	Sorokas Road	64° 34'	34° 56'	+2 12	+2 36	−0.3	−0.1	3.9	4.5	3.4
1695	Molchanov Island	64° 30'	35° 02'	+2 00	+2 43	−0.6	−0.1	3.6	4.2	3.2
1697	Sum Island	64° 23'	35° 14'	+2 02	+2 57	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1699	Raz Island	64° 24'	35° 26'	+2 30	+2 30	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1701	Berejnoi Island	64° 21'	36° 07'	+3 37	+3 06	+0.7	+0.2	4.6	5.4	4.0
1703	Parusnitsa Beacon	64° 11'	36° 18'	+4 09	+4 01	+1.9	+0.6	5.4	6.3	4.8
1705	Ponomarev Point	64° 08'	36° 14'	+4 17	+4 17	+0.7	+0.2	4.6	5.4	4.0
1707	Kond Island	64° 12'	36° 37'	+4 42	+4 42	+1.7	+0.5	5.3	6.2	4.7
1709	Malaya Korepalka	64° 01'	36° 35'	+4 33	+4 08	*1.46	*1.46	6.0	7.1	5.3
1711	Unezhemskaya Bay	63° 55'	36° 45'	+4 35	+4 14	*1.54	*1.54	6.3	7.4	5.5
1713	Nyapa Beacon	64° 02'	37° 09'	+4 46	+4 25	*1.66	*1.66	6.8	8.0	6.0
1715	Paskanets Islet	63° 53'	37° 18'	+4 50	+4 26	*1.90	*1.90	7.8	9.1	6.8
1717	Onega River entrance	63° 56'	38° 01'	+5 04	+5 39	*1.90	*1.90	7.8	9.1	6.8
1719	Kii Island, Onega Bay	63° 59'	37° 54'	+4 57	+4 48	*2.00	*2.00	8.0	9.4	7.1
1721	Cape Gluboki	64° 21'	37° 20'	+5 05	+5 05	+1.7	+0.5	5.3	6.2	4.7
1723	Cape Chesmenski	64° 43'	36° 32'	+4 29	+3 45	−2.0	−0.5	2.6	3.0	2.3
1725	Pushlakhta Bay	64° 49'	36° 32'	+3 33	+3 33	−2.0	−0.5	2.6	3.1	2.3
1727	Cape Letni Orlov	64° 55'	36° 27'	+1 28	+1 28	−1.4	−0.3	3.0	3.6	2.7
1729	Muksalma Island	65° 01'	36° 00'	+1 48	+1 48	*0.54	*0.54	2.2	2.6	1.9
1731	Solovets Roads, Solovetski Island	65° 01'	35° 42'	+1 22	+1 32	*0.54	*0.54	2.2	2.6	1.9
1733	Sosnovaya Bay, Solovetski Island	65° 08'	35° 38'	+1 01	+1 01	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1735	Anzerski Island	65° 08'	36° 12'	+0 44	+0 44	−1.4	−0.3	3.0	3.6	2.7
1737	Zhizhgin Island	65° 12'	36° 49'	+0 36	+0 02	−1.2	−0.3	3.2	3.7	2.8
1739	Lopshenga River entrance	64° 57'	37° 42'	−0 38	−0 38	*0.66	*0.66	2.7	3.2	2.4
1741	Unskaya Inlet	64° 47'	38° 27'	+0 54	−0 14	*0.61	*0.61	2.5	3.0	2.2
	North Dvina River									
1743	Nikolskoi Bar	64° 35'	39° 47'	+1 19	+1 19	*0.63	*0.63	2.6	3.1	2.3
1745	Kyegostrov	64° 32'	40° 28'	+3 12	+2 39	*0.50	*0.50	2.0	2.4	1.8
1747	Archangel, Solombala Island	64° 34'	40° 30'	+3 12	+2 39	*0.51	*0.51	2.1	2.5	1.9
	White Sea									
	North Dvina River									
1749	Novo Dvina Fortress	64° 42'	40° 25'	+2 29	+2 29	*0.63	*0.63	2.6	3.1	2.3
1751	Lapominka Island	64° 46'	40° 30'	+2 03	+0 57	−1.4	−0.3	3.0	3.6	2.7
1753	Mudyugskiy Island	64° 51'	40° 17'	+1 31	+0 08	−1.7	−0.5	2.9	3.4	2.5
1755	Berezovvy Bar	64° 54'	40° 11'	+1 42	+1 42	−1.4	−0.3	3.0	3.6	2.7
1757	Kuya River entrance	65° 05'	40° 06'	+1 09	+1 09	−0.9	−0.2	3.4	4.0	3.0
1759	Kerets Point	65° 20'	39° 45'	+0 24	+0 24	+0.7	+0.2	4.6	5.4	4.0
1761	Lisunov Point	65° 34'	39° 47'	+2 04	+2 34	*0.27	*0.27	1.1	1.3	1.0
1763	Bolshaya Tova River entrance	65° 47'	40° 26'	+5 58	+5 58	−1.4	−0.3	3.0	3.6	2.7
1765	Intsi Point	65° 59'	40° 47'	+7 09	+6 10	+1.3	+0.4	5.0	5.9	4.4
1767	Ruchi River entrance	66° 03'	41° 16'	+7 37	+7 37	+1.9	+0.5	5.5	6.4	4.8
1769	Megra River entrance	66° 09'	41° 37'	+7 17	+6 59	+2.2	+0.6	5.7	6.6	5.0
1771	Mayda River entrance	66° 20'	41° 56'	+7 40	+8 42	*2.00	*2.00	8.2	9.6	7.2
1773	Bolshaya Kedovaya River entrance	66° 30'	42° 08'	+7 35	+7 35	*2.34	*2.34	9.6	11.2	8.4
					on Yekaterininskaya, p.146					
1775	Cape Voronov	66° 31'	42° 17'	+4 49	+4 49	*1.85	*1.85	14.6	18.3	13.0
1777	Morzhovetz Island	66° 45'	42° 25'	+6 06	+6 03	*1.62	*1.37	13.6	16.3	10.9
	Gulf of Mezen									
1779	Yurovati Point	66° 27'	42° 34'	+6 03	+6 12	*2.08	*2.08	16.4	20.6	14.6
1781	Cape Abramov	66° 25'	43° 16'	+6 34	+7 04	*2.42	*2.42	19.1	24.0	16.9
1783	Nerninski Point	66° 14'	43° 40'	+6 40	+7 35	*2.75	*2.75	21.6	27.1	19.3
1785	Kuloy River	66° 12'	43° 45'	+7 08	+7 08	*2.16	*2.16	17.1	21.5	15.2
1787	Semzha River mouth	66° 09'	44° 07'	+7 09	+8 14	*2.85	*2.85	22.5	28.2	20.0
1789	Piya River mouth, Mezen River	66° 02'	44° 09'	+7 20	+9 10	*1.98	*1.98	15.6	19.6	13.9
1791	Kamenka, Mezen River	65° 53'	44° 08'	+7 48	+11 05	+1.4	+0.4	8.9	11.2	7.9
1793	Cape Konushin	67° 11'	43° 47'	+7 11	+7 02	*1.83	*1.53	15.4	18.5	12.3
1795	Litke Bank	67° 11'	42° 48'	+5 12	+5 12	*1.63	*1.63	12.9	16.1	11.4
1797	Kiya River entrance	67° 40'	44° 06'	+4 53	+5 50	+2.0	+0.6	9.3	11.7	8.3
1799	Tarkhanovo	68° 30'	43° 39'	+4 46	+5 02	−0.6	−0.2	7.5	9.4	6.6
	Barents Sea–cont.									
1801	Cape Kanin	68° 40'	43° 15'	+4 10	+3 58	−1.7	−0.4	6.6	8.3	5.9
1803	Kambalnitsa River entrance	68° 19'	45° 58'	+6 46	+6 34	−2.0	−0.5	6.4	8.0	5.7
1805	Indiga River entrance	67° 42'	48° 46'	−2 41	−2 41	*0.68	*0.68	5.4	6.7	4.8
1807	Bugrino, Kolguyev Island	68° 48'	49° 21'	+6 05	+7 32	*0.41	*0.41	3.2	4.1	2.9

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Barents Sea–cont. Time meridian, 75° E			**on Yekatereninskaya, p.146**						
1809	Russki Zavorot	68° 59'	54° 20'	−3 15	−3 15	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1811	Gulyayevskiye Koshki	68° 58'	54° 40'	−2 28	−2 28	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1813	Pyechora River bar	68° 24'	54° 26'	−0 08	+0 03	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1815	Cape Bolvanski	66° 17'	54° 27'	+0 12	+0 12	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1817	Zyelyony I., Pyechora River mouth	68° 16'	54° 18'	+0 46	+1 09	*0.22	*0.22	1.7	2.2	1.5
1819	Varandei Island	68° 49'	58° 00'	−1 29	−1 29	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1821	Dolgoi Island	69° 12'	59° 10'	−1 31	−1 31	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1823	Lyamchin Cape, Vaygach Island	69° 51'	59° 11'	−1 29	−1 33	*0.15	*0.13	1.2	1.6	1.0
	Novaya Zemlya									
1825	Petukhovski Strait	70° 34'	56° 24'	+9 55	+9 29	*0.19	*0.19	1.5	1.9	1.3
1827	Rakhmanova Inlet, Sakhanikha Bay	70° 38'	55° 38'	+9 26	+9 26	*0.11	*0.11	0.9	1.1	0.8
1829	Propashchaya Inlet	71° 03'	53° 43'	+4 25	+4 04	*0.10	*0.10	0.8	1.0	0.7
1831	Nekhvatovo River	71° 18'	53° 40'	+3 43	+3 43	*0.07	*0.07	0.6	0.7	0.5
1833	Byelushya Bay	71° 32'	52° 19'	+3 39	+3 39	*0.13	*0.13	1.0	1.3	0.9
1835	Malyye Karmakuly, Moller Bay	72° 23'	52° 45'	+3 37	+3 37	*0.20	*0.20	1.6	2.0	1.4
1837	Pukhovy Bay	72° 39'	52° 42'	+3 28	+2 52	*0.26	*0.26	2.1	2.6	1.8
1839	Matochkin Strait, west entrance	73° 19'	54° 20'	+3 43	+3 43	*0.32	*0.32	2.5	3.2	2.2
1841	Lagernyy, Matochkin Strait	73° 20'	54° 22'	+3 40	+3 40	*0.20	*0.20	1.6	2.0	1.4
1843	Uzki Point, Matochkin Strait	73° 19'	55° 36'	−4 13	−4 11	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1845	Matochkin Strait, east end	73° 16'	56° 24'	−4 37	−4 35	*0.14	*0.17	1.0	1.4	1.0
1847	Mityushikha Bay	73° 39'	54° 48'	+3 50	+3 17	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1849	Krestovaya Bay	74° 07'	55° 30'	+3 26	+3 26	*0.20	*0.20	1.6	2.0	1.4
1851	Gorbovi Islands	75° 55'	58° 55'	+3 51	+3 51	*0.21	*0.21	1.7	2.1	1.5
1853	Foki Bight	76° 00'	59° 55'	+3 42	+3 45	*0.14	*0.14	1.1	1.4	1.0
1855	Russkaya Harbor	76° 12'	62° 30'	+3 20	+3 20	*0.14	*0.14	1.1	1.4	1.0
1857	Cape Zhelaniya	76° 57'	68° 34'	+3 46	+3 46	*0.18	*0.18	1.4	1.8	1.3
1859	Blagopoluchiya Bay	75° 42'	63° 41'	+5 20	+5 22	*0.17	*0.20	1.2	1.6	1.2
	Kara Strait									
	Novaya Zemlya									
1861	Kamenka Bay	70° 36'	57° 25'	−3 00	−3 05	*0.20	*0.23	1.5	2.0	1.5
1863	Bolshoi Loginov Island	70° 30'	57° 24'	−2 35	−2 33	*0.20	*0.23	1.5	2.0	1.5
1865	Kusova Zemlya Island	70° 29'	57° 02'	−2 28	−2 26	*0.17	*0.20	1.3	1.7	1.3
1867	Bolvanski Point, Vaigach Island	70° 28'	59° 05'	−3 10	−3 08	*0.22	*0.27	1.6	2.1	1.6
1869	Bolshaya Voronov I., Vaigach Island	70° 21'	58° 32'	−3 22	−3 26	*0.15	*0.13	1.2	1.6	1.0
1871	Dolgaya Bay, Vaigach Island	70° 15'	58° 29'	−3 05	−2 42	*0.15	*0.13	1.2	1.6	1.0
	Yugorski Strait									
1873	Varneka Bay	69° 42'	60° 03'	−0 43	−0 25	*0.20	*0.20	1.6	2.2	1.4
1875	Khabarovo	69° 39'	60° 25'	−1 42	−1 46	*0.17	*0.17	1.4	1.9	1.2
1877	Sokoli Island	69° 49'	60° 45'	−2 57	−3 01	*0.17	*0.17	1.4	1.9	1.2
	Kara Sea									
1879	Mestnyy Island	69° 49'	61° 12'	−2 47	−2 45	*0.20	*0.23	1.5	2.0	1.5
1881	Karskaya Bay	69° 15'	64° 57'	−0 52	−0 56	*0.17	*0.17	1.4	1.9	1.2
	Time meridian, 90° E									
1883	Cape Morrasale	69° 37'	66° 50'	−1 55	−1 53	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1885	Payndte River mouth	72° 39'	69° 00'	+1 05	+0 52	*0.17	*0.20	1.2	1.6	1.2
1887	Cape Ragozina, Belyy Island	73° 20'	70° 02'	+3 42	+3 44	*0.25	*0.30	1.8	2.4	1.8
1889	Cape Drovyanoy, Yamal Peninsula	72° 38'	72° 54'	−2 47	−2 45	*0.52	*0.63	3.8	5.1	3.8
1891	Sabule–Yaga River mouth	72° 10'	75° 00'	−1 18	−0 31	*0.30	*0.37	2.2	3.0	2.2
1893	Sabu–to River mouth	70° 58'	73° 56'	+2 26	+3 14	*0.17	*0.20	1.3	1.8	1.3
1895	Cape Kharse, Obskaya Gulf	70° 10'	73° 43'	+5 51	+6 04	*0.21	*0.20	1.7	2.2	1.5
1897	Khampyl–Yaga River mouth	69° 23'	73° 56'	+6 04	+7 09	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1899	Cape Kamenni, Obskaya Gulf	68° 30'	73° 35'	−2 01	−1 23	*0.17	*0.20	1.3	1.8	1.3
1901	Novyy Port, Obskaya Gulf	67° 40'	72° 55'	+1 23	+2 18	*0.17	*0.20	1.3	1.8	1.3
1903	Cape Yamsale	66° 54'	71° 45'	+5 38	+6 45	*0.09	*0.10	0.7	0.9	0.7
1905	Shirokaya River mouth	68° 54'	75° 45'	−2 07	−2 17	*0.16	*0.16	1.3	1.6	1.1
1907	Khorlyanka River mouth	68° 06'	77° 12'	− − −	− − −	− −	− −	0.5	0.6	0.5
	Time meridian, 105° E									
1909	Oleniy Island	72° 36'	77° 41'	−2 01	−2 02	*0.18	*0.17	1.5	2.1	1.3
1911	Cape Daleki	72° 18'	75° 42'	−1 51	−1 49	*0.25	*0.30	1.8	2.4	1.8
1913	Cape Minina	72° 02'	76° 46'	−0 09	+0 05	*0.19	*0.23	1.4	1.9	1.4
1915	Cape Chernyy	71° 09'	77° 21'	+3 15	+3 17	*0.15	*0.17	1.1	1.5	1.1
1917	Cape Leskina	72° 20'	79° 31'	+1 04	+1 00	*0.10	*0.10	0.8	1.1	0.7
1919	Korsakovskiye Islands	72° 14'	81° 06'	+1 17	+1 19	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1921	Olginski Sand, Yenisey River	72° 02'	82° 24'	+2 40	+2 40	*0.22	*0.22	1.7	2.2	1.5
1923	Cape Sopochnaya Korga, Yenisey Gulf	71° 53'	82° 45'	+2 38	+2 34	*0.17	*0.20	1.3	1.8	1.3
1925	Golchikha, Yenisey River	71° 44'	83° 28'	+5 11	+5 50	*0.11	*0.13	0.8	1.1	0.8
1927	Nasonovski Island, Yenisey River	70° 52'	83° 14'	+8 51	+9 05	*0.09	*0.10	0.7	1.0	0.7
1929	Cape Efremov–Kamen	73° 10'	80° 20'	−4 02	−4 06	*0.07	*0.07	0.6	0.8	0.5
1931	Dickson Island, Yenisey Gulf	73° 30'	80° 25'	−3 41	−3 39	*0.09	*0.10	0.7	1.0	0.7
1933	Rastorguyeva Island	73° 59'	84° 04'	−4 14	−4 18	*0.12	*0.13	0.9	1.2	0.9
1935	Cape Zveroboi	73° 48'	85° 34'	−4 00	−4 03	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1937	Pyasina River entrance	73° 49'	85° 52'	−3 57	−3 55	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1939	Rybnyye Islands	74° 17'	85° 36'	−3 55	−3 59	*0.10	*0.10	0.8	1.1	0.7

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	Kara Sea–cont. Time meridian, 105° E			**on Yekaterininskaya, p.146**						
1941	Sev. (North) Plavikovy Island	74° 33’	84° 55’	−4 16	−4 14	*0.08	*0.10	0.6	0.8	0.6
1943	Cape Sterlegova	75° 25’	88° 54’	+5 42	+5 44	*0.09	*0.10	0.7	1.0	0.7
1945	Isachenko I., Sergeya Kirova Island	77° 13’	89° 16’	– – –	– – –	– –	– –	0.5	0.6	0.4
	Time meridian, 90° E									
1947	Vai I., Arkticheskogo Instituta Island	75° 12’	82° 07’	– – –	– – –	– –	– –	0.5	0.7	0.5
1949	Uyedineniya Island	77° 30’	82° 12’	+5 17	+5 19	*0.09	*0.10	0.7	0.9	0.7
1951	Vize Island	79° 29’	76° 53’	+4 52	+4 46	*0.11	*0.10	0.9	1.2	0.8
	Franz Josef Land Time meridian, 75° E									
1953	Cape Flora	79° 57’	49° 59’	+3 58	+3 54	*0.12	*0.10	1.0	1.2	0.8
1955	Teplitts Bay	81° 47’	57° 59’	−0 05	−0 10	*0.15	*0.17	1.1	1.5	1.0
	Svalbard Time meridian, 15° E			**on Bergen, p.138**						
1957	Bear Island, Barents Sea	74° 29’	19° 12’	+2 55	+3 02	−1.4	−0.6	2.4	3.2	1.6
1959	Advent Bay, Vestspitsbergen	78° 15’	15° 34’	+2 36	+2 44	−0.3	−0.5	3.4	4.4	2.2
1961	Magdalenefjord, Vestspitsbergen	79° 33’	11° 13’	+3 50	+3 23	−1.4	−0.8	2.6	3.2	1.5
1963	Sorgfjord, Vestspitsbergen	79° 53’	16° 54’	+4 49	+5 18	*0.55	*0.40	1.9	2.6	1.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

ENDNOTES

* Ratio. If the ratio is accompanied by a correction factor, multiply the heights of the high and low waters at the reference station by the ratio and then apply the correction factor. SEE NOTE AND EXAMPLE ON PAGES 155 AND 156.

† The tide at this place is chiefly diurnal. SEE CAUTION NOTE ON PAGE 156.

<1> For places on the east coast of Africa, see "Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean."

<2> On the north coast of Tunisia and on the east coast, as far as the entrance to Kerkenah Channel, the tides are small and are often masked by the effects of wind and atmospheric pressure which may cause the water level to vary by as much as 3 feet.

<4> Tide data questionable.

<5> For places on the Red Sea, see "Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean."

<6> For the following stations there are separate low water corrections for periods of neap and spring tides. The height differences are given in feet.

No.		Neap	Spring
698	Blaye	-3.4	-1.5
701	Bordeaux, Garonne River	-5.6	-3.6
705	Rochefort, Charente River	+0.4	+1.8
731	Nantes, Loire River	-1.5	+1.3

<7> For the following stations there are separate high and low water height corrections for periods of neaps and spring tides. The height differences are given in feet.

		High Water		Low Water	
No.	Place	Neap	Spring	Neap	Spring
847	Quilebuf	+0.4	+1.0	+1.9	+6.1
849	Caudebec	+0.3	+0.6	+4.9	+0.9
851	Duclair	+0.1	-0.4	+7.0	+4.0
853	Rouen	+1.3	+0.3	+8.8	+5.9

<8> A double high water occurs in La Seine below Rouen, the second following by about 1 hour the one obtained through the differences. At springs the first high water occurs about 1/2 hour earlier than given by the differences and the second follows about 2 hours later.

<9> Apply differences to first of double high waters at Southampton.

<10> A double high water occurs at this station. The differences may be applied to both high waters except at Poole entrance where the high water time differences and the high and low water height differences are variable. SEE PAGES 76 AND 77.

<11> There is a double low water at Portland. Low water time difference is for first low. Second low water is about 3h 25m later than first low.

<12> Height of high water is about 19 1/2 feet at springs and 12 feet at neaps. Low water is about 0.0 foot.

<13> Height of high water is about 13 1/2 feet at springs and 4 1/2 feet at neaps. Low water is about 1 foot.

<14> At Bridgwater the height of high water is about 15 feet at springs and 6 feet at neaps; low water is about 1 foot. In the Parrett River, a bore occurs immediately after low water near springs and may attain a height of about 2 feet.

<15> The Severn Bore which occurs only near springs begins near the bridge just after low water and attains its maximum height of 4 to 5 feet near Framilode.

<16> Low water is about 2 feet at springs and 1 foot at neaps.

<17> High water, in Scapa Flow and approaches, occurs approximately as follows with respect to high water at Narvik: Hoy Sound, Hoxa Sound and inside the Flow, -2h 50m; western end of Holm Sound and Water Sound, -2h 20m; Burray Ness, on the outer coast, -1h 00m.

<18> Low water usually lasts for 1 to 2 1/2 hours with a variation in level of up to 0.7 foot.

<19> A double low water occurs at this station. Predictions are for second low water. First low water occurs about 3 hours earlier.

<20> At this station there occurs a high water stand lasting about 4 hours. Predictions are for the end of the stand.

TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

EXPLANATION OF TABLES

Although the footnote of Table 3 may contain sufficient explanation for finding the height of tide at any time, two examples are given here to illustrate its use.

Example 1.—Find the height of the tide at 0755 at Bergen, Norway on a day when the predicted tides from Table 1 are given as:

Low Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
0502	0.1
1723	0.3

High Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
1117	4.4
2355	4.5

An inspection of the above example shows that the desired time falls between the two morning tides

The duration of rise is $11^h\ 17^m - 5^h\ 02^m = 6^h\ 15^m$.

The time after low water for which the height is required is $7^h\ 55^m - 5^h\ 02^m = 2^h\ 53^m$.

The range of tide is 4.4 – 0.1 = 4.3 feet.

The duration of rise or fall in Table 3 is given in heavy-faced type for each 20 minutes from 4h 00m to $10^h\ 40^m$. The nearest tabular value to $6^h\ 15^m$, the above duration of rise, is $6^h\ 20^m$; and on the horizontal line of $6^h\ 20^m$, the nearest tabular time to $2^h\ 53^m$ after low water for which the height is required is $2^h\ 57^m$. Following down the column in which this $2^h\ 57^m$ is found to its intersection with the line of the range 4.5 feet (the nearest tabular value to the above range of 4.3 feet), the correction is found to be 2.0 feet, which being reckoned from low water, must be added, making 0.1 + 2.0 = 2.1 feet or 64 centimeters which is the required height above the chart datum for Bergen.

Example 2. —Find the height of the tide at 1045 at Hamburg, Germany, on a day when the predicted tides from Table 1 are given as:

High Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
0710	7.9

Low Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
1433	– 0.4

The duration of fall is $14^h\ 33^m - 7^h\ 10^m = 7^h\ 23^m$.

The time after high water for which the height is required is $10^h\ 45^m - 7^h\ 10^m = 3^h\ 35^m$.

The range of tide is 7.9 –(– 0.4) = 8.3 feet.

Entering Table 3 at the duration of fall of $7^h\ 20^m$, which is the nearest value to $7^h\ 23^m$, the nearest value on the horizontal line to $3^h\ 35^m$ is $3^h\ 40^m$ after high water. Following down this column to its intersection with a range of 8.5 feet which is the nearest tabular value to 8.3 feet, one obtains 4.2 which, being calculated from high water, must be subtracted from it. The approximate height at $10^h\ 45^m$ is, therefore, 7.9 – 4.2 = 3.7 feet or 113 centimeters.

When the duration of rise or fall is greater than $10^h\ 40^m$, enter the table with one-half the given duration and with one-half the time from the nearest high or low water; but if the duration of rise or fall is less than 4 hours, enter the table with double the given duration and with double the time from the nearest high or low water.

TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

EXPLANATION OF TABLE

Similarly, when the range of tide is greater than 20 feet, enter the table with one-half the given range. The tabular correction should then be doubled before applying it to the given high or low water height. If the range of tide is greater than 40 feet, take one-third of the range and multiply the tabular correction by 3.

If the height at any time is desired for a place listed in Table 2 predictions of the high and low waters for the day in question should be obtained by the use of the difference given for the place in that table. Having obtained these predictions, the height for any intermediate time is obtained in the same manner as illustrated in the foregoing example.

GRAPHIC METHOD

If the height of the tide is required for a number of times on a certain day the full tide curve for the day may be obtained by the one-quarter, one-tenth rule. The procedure is as follows:

1. On cross-section paper plot the high and low water points in the order of their occurrence for the day, measuring time horizontally and height vertically. These are the basic points for the curve.

2. Draw light straight lines connecting the points representing successive high and low waters.

3. Divide each of these straight lines into four equal parts. The halfway point of each line gives another point for the curve.

4. At the quarter point adjacent to high water draw a vertical line above the point and at the quarter point adjacent to low water draw a vertical line below the point, making the length of these lines equal to one-tenth of the range between the high and low waters used. The points marking the ends of these vertical lines give two additional intermediate points for the curve.

5. Draw a smooth curve through the points of high and low waters and the intermediate points, making the curve well rounded near high and low waters. This curve will approximate the actual tide curve and heights for any time of the day may be readily scaled from it.

Caution.—Both methods presented are based on the assumption that the rise and fall conform to simple cosine curves. Therefore the heights obtained will be approximate. The roughness of approximation will vary as the tide curve differs from a cosine curve.

An example of the use of the graphical method is illustrated below. Using the same predicted tides as in example 2, the approximate height at $3^h\ 00^m$ could be determined as shown below.

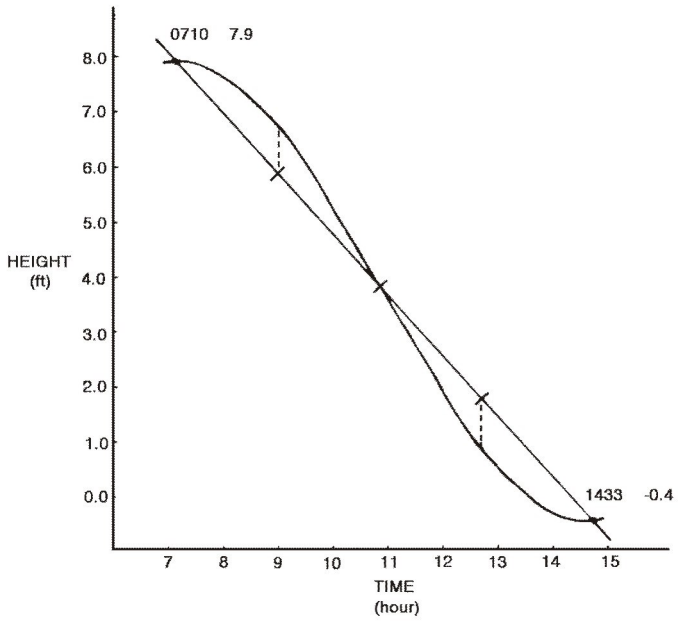


TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

Duration of rise or fall, see footnote

h. m.	Time from the nearest high water or low water														
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
4 10	0 08	0 16	0 24	0 32	0 40	0 48	0 56	1 04	1 12	1 20	1 28	1 36	1 44	1 52	2 00
4 20	0 09	0 17	0 26	0 35	0 43	0 52	1 01	1 09	1 18	1 27	1 35	1 44	1 53	2 01	2 10
4 40	0 09	0 19	0 28	0 37	0 47	0 56	1 05	1 15	1 24	1 33	1 43	1 52	2 01	2 11	2 20
5 00	0 10	0 20	0 30	0 40	0 50	1 00	1 10	1 20	1 30	1 40	1 50	2 00	2 10	2 20	2 30
5 20	0 11	0 21	0 32	0 43	0 53	1 04	1 15	1 25	1 36	1 47	1 57	2 08	2 19	2 29	2 40
5 40	0 11	0 23	0 34	0 45	0 57	1 08	1 19	1 31	1 42	1 53	2 05	2 16	2 27	2 39	2 50
6 00	0 12	0 24	0 36	0 48	1 00	1 12	1 24	1 36	1 48	2 00	2 12	2 24	2 36	2 48	3 00
6 20	0 13	0 25	0 38	0 51	1 03	1 16	1 29	1 41	1 54	2 07	2 19	2 32	2 45	2 57	3 10
6 40	0 13	0 27	0 40	0 53	1 07	1 20	1 33	1 47	2 00	2 13	2 27	2 40	2 53	3 07	3 20
7 00	0 14	0 28	0 42	0 56	1 10	1 24	1 38	1 52	2 06	2 20	2 34	2 48	3 02	3 16	3 30
7 20	0 15	0 29	0 44	0 59	1 13	1 28	1 43	1 57	2 12	2 27	2 41	2 56	3 11	3 25	3 40
7 40	0 15	0 31	0 46	1 01	1 17	1 32	1 47	2 03	2 18	2 33	2 49	3 04	3 19	3 35	3 50
8 00	0 16	0 32	0 48	1 04	1 20	1 36	1 52	2 08	2 24	2 40	2 56	3 12	3 28	3 44	4 00
8 20	0 17	0 33	0 50	1 07	1 23	1 40	1 57	2 13	2 30	2 47	3 03	3 20	3 37	3 53	4 10
8 40	0 17	0 35	0 52	1 09	1 27	1 44	2 01	2 19	2 36	2 53	3 11	3 28	3 45	4 03	4 20
9 00	0 18	0 36	0 54	1 12	1 30	1 48	2 06	2 24	2 42	3 00	3 18	3 36	3 54	4 12	4 30
9 20	0 19	0 37	0 56	1 15	1 33	1 52	2 11	2 29	2 48	3 07	3 25	3 44	4 03	4 21	4 40
9 40	0 19	0 39	0 58	1 17	1 37	1 56	2 15	2 35	2 54	3 13	3 33	3 52	4 11	4 31	4 50
10 00	0 20	0 40	1 00	1 20	1 40	2 00	2 20	2 40	3 00	3 20	3 40	4 00	4 20	4 40	5 00
10 20	0 21	0 41	1 02	1 23	1 43	2 04	2 25	2 45	3 06	3 27	3 47	4 08	4 29	4 49	5 10
10 40	0 21	0 43	1 04	1 25	1 47	2 08	2 29	2 51	3 12	3 33	3 55	4 16	4 37	4 59	5 20

Range of tide, see footnote

Ft.	Correction to height														
	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.	Ft.
0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
1.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
2.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
2.5	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2
3.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5
3.5	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
4.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
4.5	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2
5.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7	2.0	2.2	2.5
5.5	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.9	2.2	2.5	2.8
6.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
6.5	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.9	2.2	2.6	2.9	3.2
7.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	2.1	2.4	2.8	3.1	3.5
7.5	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	1.9	2.2	2.6	3.0	3.4	3.8
8.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
8.5	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	1.8	2.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2
9.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.7	3.1	3.6	4.0	4.5
9.5	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.3	3.8	4.3	4.8
10.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	1.0	1.3	1.7	2.1	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
10.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.3	1.7	2.2	2.6	3.1	3.6	4.2	4.7	5.2
11.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	1.1	1.4	1.7	2.3	2.8	3.3	3.8	4.4	4.9	5.5
11.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.8	2.3	2.9	3.4	4.0	4.6	5.1	5.8
12.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.9	2.5	3.0	3.6	4.1	4.8	5.4	6.0
12.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2	2.6	1.9	2.6	3.1	3.7	4.3	5.0	5.6	6.2
13.0	0.0	0.1	0.3	0.6	0.9	1.2	1.7	2.2	2.7	3.2	3.9	4.5	5.1	5.8	6.5
13.5	0.0	0.1	0.3	0.6	0.9	1.3	1.7	2.2	2.8	3.4	4.0	4.7	5.3	6.0	6.8
14.0	0.0	0.2	0.3	0.6	0.9	1.3	1.8	2.3	2.9	3.5	4.2	4.8	5.5	6.3	7.0
14.5	0.0	0.2	0.4	0.6	1.0	1.4	1.9	2.4	3.0	3.6	4.3	5.0	5.7	6.5	7.2
15.0	0.0	0.2	0.4	0.6	1.0	1.4	1.9	2.5	3.1	3.8	4.4	5.2	5.9	6.7	7.5
15.5	0.0	0.2	0.4	0.7	1.0	1.5	2.0	2.6	3.2	3.9	4.6	5.4	6.1	6.9	7.8
16.0	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.5	2.1	2.6	3.3	4.0	4.7	5.5	6.3	7.2	8.0
16.5	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.6	2.1	2.7	3.4	4.1	4.9	5.7	6.5	7.4	8.2
17.0	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.6	2.2	2.8	3.5	4.2	5.0	5.9	6.7	7.6	8.5
17.5	0.0	0.2	0.4	0.8	1.2	1.7	2.2	2.9	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.8	8.8
18.0	0.0	0.2	0.4	0.8	1.2	1.7	2.3	3.0	3.7	4.5	5.3	6.2	7.1	8.1	9.0
18.5	0.1	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.4	3.1	3.8	4.6	5.5	6.4	7.3	8.3	9.2
19.0	0.1	0.2	0.5	0.8	1.3	1.8	2.4	3.1	3.9	4.8	5.6	6.6	7.5	8.5	9.5
19.5	0.1	0.2	0.5	0.8	1.3	1.9	2.5	3.2	4.0	4.9	5.8	6.7	7.7	8.7	9.8
20.0	0.1	0.2	0.5	0.9	1.3	1.9	2.6	3.3	4.1	5.0	5.9	6.9	7.9	9.0	10.0

Obtain from the predictions the high water and low water, one of which is before and the other after the time for which the height is required. The difference between the times of occurrence of these tides is the duration of rise or fall, and the difference between their heights is the range of tide for the above table. Find the difference between the nearest high or low water and the time for which the height is required.

Enter the table with the duration of rise or fall, printed in heavy-faced type, which most nearly agrees with the actual value, and on that horizontal line find the time from the nearest high or low water which agrees most nearly with the corresponding actual difference. The correction sought is in the column directly below, on the line with the range of tide.

When the nearest tide is high water, subtract the correction.

When the nearest tide is low, add the correction.

TABLE 4.—LOCAL MEAN TIME OF SUNRISE AND SUNSET

EXPLANATION OF TABLE

This table gives the local mean time of the rising and setting of the Sun's upper limb for every fifth day of the year. The times were computed for the instant when the true zenith distance of the Sun's center is 90° 50', 34' having been allowed for horizontal refraction and 16' for semidiameter. No allowance has been made for elevation of the observer.

Because of the sensible variations which may be made in the time of rising or setting of the Sun by a difference in elevation of the observer, and by changes in the refraction, any great refinement in the interpolation of intermediate dates or latitudes in this table is unnecessary.

The value obtained from Table 4 may be converted to standard time by means of Table 5, which follows it.

Date	0°		5° N.		10° N.		15° N.		20° N.		25° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 00	18 07	06 08	17 59	06 17	17 50	06 26	17 41	06 35	17 32	06 45	17 22
6	06 02	18 09	06 10	18 01	06 19	17 53	06 27	17 44	06 36	17 35	06 46	17 25
11	06 04	18 11	06 12	18 03	06 20	17 55	06 29	17 47	06 37	17 38	06 47	17 29
16	06 06	18 13	06 14	18 06	06 21	17 58	06 29	17 50	06 38	17 41	06 47	17 33
21	06 08	18 15	06 15	18 08	06 22	18 00	06 30	17 53	06 38	17 45	06 46	17 36
26	06 09	18 16	06 16	18 09	06 23	18 02	06 30	17 55	06 37	17 48	06 45	17 40
31	06 10	18 17	06 16	18 11	06 23	18 04	06 29	17 58	06 36	17 51	06 43	17 44
Feb. 5	06 10	18 17	06 16	18 12	06 22	18 06	06 28	18 00	06 34	17 54	06 41	17 47
10	06 11	18 18	06 16	18 13	06 21	18 07	06 27	18 02	06 32	17 56	06 38	17 51
15	06 11	18 18	06 15	18 13	06 20	18 09	06 25	18 04	06 30	17 59	06 35	17 54
20	06 10	18 17	06 14	18 13	06 18	18 09	06 22	18 05	06 27	18 01	06 31	17 57
25	06 10	18 16	06 13	18 13	06 16	18 10	06 20	18 07	06 23	18 03	06 27	18 00
Mar. 1	06 09	18 16	06 12	18 13	06 14	18 10	06 17	18 08	06 20	18 05	06 22	18 02
6	06 08	18 14	06 10	18 13	06 12	18 11	06 14	18 09	06 16	18 07	06 18	18 05
11	06 07	18 13	06 08	18 12	06 09	18 11	06 10	18 10	06 12	18 09	06 13	18 07
16	06 05	18 12	06 06	18 11	06 06	18 11	06 07	18 10	06 07	18 10	06 08	18 10
21	06 04	18 10	06 04	18 11	06 03	18 11	06 03	18 11	06 03	18 11	06 03	18 12
26	06 02	18 09	06 01	18 10	06 01	18 11	06 00	18 12	05 59	18 13	05 57	18 14
31	06 01	18 07	05 59	18 09	05 58	18 11	05 56	18 12	05 54	18 14	05 52	18 16
Apr. 5	05 59	18 06	05 57	18 08	05 55	18 10	05 52	18 13	05 50	18 15	05 47	18 18
10	05 58	18 04	05 55	18 07	05 52	18 10	05 49	18 14	05 46	18 17	05 42	18 20
15	05 57	18 03	05 53	18 07	05 49	18 11	05 46	18 14	05 42	18 18	05 38	18 23
20	05 55	18 02	05 51	18 06	05 47	18 11	05 43	18 15	05 38	18 20	05 33	18 25
25	05 55	18 01	05 50	18 06	05 45	18 11	05 40	18 16	05 34	18 22	05 29	18 27
30	05 54	18 01	05 48	18 06	05 43	18 11	05 37	18 17	05 31	18 23	05 25	18 30
May 5	05 53	18 00	05 47	18 06	05 41	18 12	05 35	18 18	05 28	18 25	05 21	18 32
10	05 53	18 00	05 46	18 06	05 40	18 13	05 33	18 20	05 26	18 27	05 18	18 35
15	05 53	18 00	05 46	18 07	05 39	18 14	05 32	18 21	05 24	18 29	05 16	18 37
20	05 53	18 00	05 46	18 07	05 38	18 15	05 30	18 23	05 22	18 31	05 13	18 40
25	05 53	18 01	05 46	18 08	05 38	18 16	05 30	18 24	05 21	18 33	05 12	18 42
30	05 54	18 01	05 46	18 09	05 38	18 18	05 29	18 26	05 20	18 35	05 10	18 45
June 4	05 55	18 02	05 46	18 10	05 38	18 19	05 29	18 28	05 20	18 37	05 10	18 47
9	05 56	18 03	05 47	18 12	05 38	18 20	05 29	18 29	05 20	18 39	05 10	18 49
14	05 57	18 04	05 48	18 13	05 39	18 22	05 30	18 31	05 20	18 40	05 10	18 51
19	05 58	18 05	05 49	18 14	05 40	18 23	05 31	18 32	05 21	18 42	05 11	18 52
24	05 59	18 06	05 50	18 15	05 41	18 24	05 32	18 33	05 22	18 43	05 12	18 53
29	06 00	18 07	05 51	18 16	05 42	18 25	05 33	18 34	05 24	18 43	05 13	18 54
July 4	06 01	18 08	05 52	18 17	05 44	18 25	05 35	18 34	05 25	18 44	05 15	18 54
9	06 02	18 09	05 53	18 17	05 45	18 25	05 36	18 34	05 27	18 43	05 17	18 53
14	06 02	18 09	05 54	18 17	05 46	18 26	05 38	18 34	05 29	18 43	05 19	18 52
19	06 03	18 10	05 55	18 17	05 47	18 25	05 39	18 33	05 31	18 42	05 22	18 51
24	06 03	18 10	05 56	18 17	05 48	18 25	05 41	18 32	05 33	18 40	05 24	18 49
29	06 03	18 10	05 56	18 17	05 49	18 24	05 42	18 31	05 34	18 38	05 26	18 46
Aug. 3	06 03	18 10	05 56	18 16	05 50	18 22	05 43	18 29	05 36	18 36	05 29	18 43
8	06 02	18 09	05 56	18 15	05 51	18 21	05 44	18 27	05 38	18 33	05 31	18 40
13	06 01	18 08	05 56	18 13	05 51	18 19	05 45	18 24	05 40	18 30	05 33	18 36
18	06 00	18 07	05 56	18 12	05 51	18 16	05 46	18 21	05 41	18 26	05 35	18 32
23	05 59	18 06	05 55	18 10	05 51	18 14	05 47	18 18	05 42	18 22	05 37	18 27
28	05 58	18 04	05 54	18 08	05 51	18 11	05 47	18 15	05 44	18 18	05 39	18 22
Sept. 2	05 56	18 03	05 54	18 05	05 51	18 08	05 48	18 11	05 45	18 14	05 41	18 17
7	05 55	18 01	05 53	18 03	05 50	18 05	05 48	18 07	05 46	18 10	05 43	18 12
12	05 53	17 59	05 51	18 01	05 50	18 02	05 48	18 04	05 47	18 05	05 45	18 07
17	05 51	17 58	05 50	17 58	05 50	17 59	05 49	18 00	05 48	18 00	05 47	18 01
22	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56
27	05 48	17 54	05 48	17 53	05 49	17 53	05 49	17 52	05 50	17 51	05 51	17 51
Oct. 2	05 46	17 52	05 47	17 51	05 49	17 50	05 50	17 48	05 51	17 47	05 53	17 45
7	05 44	17 51	05 46	17 49	05 48	17 47	05 50	17 45	05 52	17 43	05 55	17 40
12	05 43	17 50	05 46	17 47	05 48	17 44	05 51	17 41	05 54	17 39	05 57	17 35
17	05 42	17 49	05 45	17 45	05 49	17 42	05 52	17 38	05 56	17 35	05 59	17 31
22	05 41	17 48	05 45	17 44	05 49	17 40	05 53	17 36	05 57	17 31	06 02	17 27
27	05 40	17 47	05 45	17 43	05 50	17 38	05 54	17 33	05 59	17 28	06 05	17 23
Nov. 1	05 40	17 47	05 45	17 42	05 51	17 36	05 56	17 31	06 02	17 25	06 08	17 19
6	05 40	17 47	05 46	17 41	05 52	17 35	05 58	17 29	06 04	17 23	06 11	17 16
11	05 41	17 48	05 47	17 41	05 53	17 35	06 00	17 28	06 07	17 21	06 14	17 14
16	05 41	17 48	05 48	17 42	05 55	17 35	06 02	17 27	06 10	17 20	06 18	17 12
21	05 42	17 50	05 50	17 42	05 57	17 35	06 05	17 27	06 13	17 19	06 21	17 11
26	05 44	17 51	05 51	17 43	05 59	17 36	06 07	17 27	06 16	17 19	06 25	17 10
Dec. 1	05 45	17 53	05 54	17 45	06 02	17 37	06 10	17 28	06 19	17 19	06 28	17 10
6	05 47	17 55	05 56	17 47	06 04	17 38	06 13	17 29	06 22	17 20	06 32	17 11
11	05 50	17 57	05 58	17 49	06 07	17 40	06 16	17 31	06 25	17 22	06 35	17 12
16	05 52	18 00	06 01	17 51	06 09	17 42	06 18	17 33	06 28	17 24	06 38	17 14
21	05 55	18 02	06 03	17 53	06 12	17 45	06 21	17 36	06 31	17 26	06 41	17 16
26	05 57	18 05	06 06	17 56	06 14	17 47	06 23	17 38	06 33	17 29	06 43	17 19
31	05 59	18 07	06 08	17 58	06 17	17 50	06 26	17 41	06 35	17 32	06 45	17 22
Jan. 1	06 00	18 07	06 08	17 59	06 17	17 50	06 26	17 42	06 35	17 32	06 45	17 22

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	30° N.		32° N.		34° N.		36° N.		38° N.		40° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 56	17 11	07 00	17 06	07 05	17 01	07 10	16 56	07 16	16 51	07 22	16 45
6	06 57	17 15	07 01	17 10	07 06	17 05	07 11	17 00	07 16	16 55	07 22	16 49
11	06 57	17 19	07 01	17 14	07 06	17 10	07 11	17 05	07 16	17 00	07 21	16 54
16	06 57	17 23	07 01	17 19	07 05	17 14	07 10	17 10	07 15	17 05	07 20	17 00
21	06 55	17 27	06 59	17 23	07 04	17 19	07 08	17 15	07 13	17 10	07 17	17 05
26	06 54	17 31	06 57	17 28	07 01	17 24	07 05	17 20	07 10	17 16	07 14	17 11
31	06 51	17 36	06 55	17 32	06 58	17 29	07 02	17 25	07 06	17 21	07 10	17 17
Feb. 5	06 48	17 40	06 51	17 37	06 54	17 34	06 58	17 30	07 01	17 27	07 05	17 23
10	06 45	17 44	06 47	17 41	06 50	17 39	06 53	17 36	06 56	17 32	07 00	17 29
15	06 40	17 48	06 43	17 46	06 45	17 43	06 48	17 41	06 51	17 38	06 54	17 35
20	06 36	17 52	06 38	17 50	06 40	17 48	06 42	17 46	06 45	17 43	06 47	17 41
25	06 31	17 56	06 33	17 54	06 34	17 52	06 36	17 51	06 38	17 49	06 40	17 47
Mar. 1	06 26	17 59	06 27	17 58	06 28	17 57	06 30	17 55	06 31	17 54	06 33	17 52
6	06 20	18 03	06 21	18 02	06 22	18 01	06 23	18 00	06 24	17 59	06 25	17 58
11	06 14	18 06	06 15	18 05	06 15	18 05	06 16	18 04	06 17	18 04	06 17	18 03
16	06 08	18 09	06 09	18 09	06 09	18 09	06 09	18 09	06 09	18 08	06 09	18 08
21	06 02	18 12	06 02	18 12	06 02	18 13	06 02	18 13	06 02	18 13	06 01	18 13
26	05 56	18 15	05 56	18 16	05 55	18 16	05 55	18 17	05 54	18 18	05 53	18 18
31	05 50	18 18	05 49	18 19	05 48	18 20	05 47	18 21	05 46	18 22	05 45	18 24
Apr. 5	05 44	18 21	05 43	18 23	05 42	18 24	05 40	18 25	05 39	18 27	05 37	18 29
10	05 38	18 24	05 37	18 26	05 35	18 28	05 33	18 30	05 31	18 32	05 29	18 34
15	05 33	18 27	05 31	18 29	05 29	18 32	05 27	18 34	05 24	18 36	05 22	18 39
20	05 28	18 31	05 25	18 33	05 23	18 35	05 20	18 38	05 17	18 41	05 14	18 44
25	05 22	18 34	05 20	18 36	05 17	18 39	05 14	18 42	05 11	18 46	05 08	18 49
30	05 18	18 37	05 15	18 40	05 12	18 43	05 08	18 47	05 05	18 50	05 01	18 54
May 5	05 14	18 40	05 10	18 44	05 07	18 47	05 03	18 51	04 59	18 55	04 55	18 59
10	05 10	18 43	05 06	18 47	05 02	18 51	04 58	18 55	04 54	18 59	04 49	19 04
15	05 06	18 47	05 03	18 51	04 58	18 55	04 54	18 59	04 49	19 04	04 45	19 09
20	05 04	18 50	04 59	18 54	04 55	18 58	04 50	19 03	04 46	19 08	04 40	19 13
25	05 01	18 53	04 57	18 57	04 52	19 02	04 48	19 07	04 42	19 12	04 37	19 18
30	05 00	18 56	04 55	19 00	04 50	19 05	04 45	19 10	04 40	19 16	04 34	19 22
June 4	04 59	18 58	04 54	19 03	04 49	19 08	04 44	19 13	04 38	19 19	04 32	19 25
9	04 58	19 00	04 53	19 05	04 48	19 11	04 43	19 16	04 37	19 22	04 31	19 28
14	04 58	19 02	04 53	19 07	04 48	19 13	04 43	19 18	04 37	19 24	04 31	19 30
19	04 59	19 04	04 54	19 09	04 49	19 14	04 43	19 20	04 37	19 26	04 31	19 32
24	05 00	19 05	04 55	19 10	04 50	19 15	04 44	19 21	04 39	19 26	04 32	19 33
29	05 02	19 05	04 57	19 10	04 52	19 15	04 46	19 21	04 40	19 27	04 34	19 33
July 4	05 04	19 05	04 59	19 10	04 54	19 15	04 49	19 20	04 43	19 26	04 37	19 32
9	05 06	19 04	05 01	19 09	04 57	19 14	04 51	19 19	04 46	19 25	04 40	19 31
14	05 09	19 03	05 04	19 07	04 59	19 12	04 54	19 17	04 49	19 22	04 43	19 28
19	05 12	19 01	05 07	19 05	05 03	19 10	04 58	19 14	04 53	19 20	04 47	19 25
24	05 14	18 58	05 10	19 02	05 06	19 07	05 01	19 11	04 57	19 16	04 51	19 21
29	05 17	18 55	05 14	18 59	05 10	19 03	05 05	19 07	05 01	19 12	04 56	19 16
Aug. 3	05 20	18 51	05 17	18 55	05 13	18 59	05 09	19 03	05 05	19 07	05 01	19 11
8	05 23	18 47	05 20	18 51	05 17	18 54	05 13	18 57	05 09	19 01	05 05	19 05
13	05 26	18 43	05 23	18 46	05 20	18 49	05 17	18 52	05 14	18 55	05 10	18 59
18	05 29	18 38	05 27	18 40	05 24	18 43	05 21	18 46	05 18	18 49	05 15	18 52
23	05 32	18 32	05 30	18 35	05 27	18 37	05 25	18 39	05 22	18 42	05 19	18 45
28	05 35	18 27	05 33	18 29	05 31	18 31	05 29	18 33	05 27	18 35	05 24	18 37
Sept. 2	05 38	18 21	05 36	18 22	05 34	18 24	05 33	18 26	05 31	18 27	05 29	18 29
7	05 40	18 15	05 39	18 16	05 38	18 17	05 37	18 19	05 35	18 20	05 34	18 21
12	05 43	18 09	05 42	18 09	05 41	18 10	05 40	18 11	05 39	18 12	05 38	18 13
17	05 46	18 02	05 45	18 03	05 45	18 03	05 44	18 04	05 44	18 04	05 43	18 05
22	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 57
27	05 51	17 50	05 51	17 50	05 52	17 49	05 52	17 49	05 52	17 49	05 53	17 48
Oct. 2	05 54	17 44	05 55	17 43	05 55	17 42	05 56	17 42	05 57	17 41	05 58	17 40
7	05 57	17 38	05 58	17 37	05 59	17 36	06 00	17 35	06 01	17 33	06 03	17 32
12	06 00	17 32	06 02	17 31	06 03	17 29	06 04	17 28	06 06	17 26	06 08	17 24
17	06 03	17 27	06 05	17 25	06 07	17 23	06 09	17 21	06 11	17 19	06 13	17 17
22	06 07	17 22	06 09	17 19	06 11	17 17	06 13	17 15	06 16	17 13	06 18	17 10
27	06 10	17 17	06 13	17 14	06 15	17 12	06 18	17 09	06 21	17 06	06 24	17 03
Nov. 1	06 14	17 13	06 17	17 10	06 20	17 07	06 23	17 04	06 26	17 01	06 29	16 57
6	06 18	17 09	06 21	17 06	06 24	17 03	06 28	16 59	06 31	16 56	06 35	16 52
11	06 22	17 06	06 25	17 02	06 29	16 59	06 33	16 55	06 37	16 51	06 41	16 47
16	06 26	17 03	06 30	17 00	06 34	16 56	06 38	16 52	06 42	16 47	06 47	16 43
21	06 30	17 01	06 34	16 57	06 38	16 53	06 43	16 49	06 47	16 44	06 52	16 39
26	06 34	17 00	06 39	16 56	06 43	16 52	06 48	16 47	06 53	16 42	06 58	16 37
Dec. 1	06 38	17 00	06 43	16 55	06 47	16 51	06 52	16 46	06 57	16 41	07 03	16 35
6	06 42	17 00	06 47	16 55	06 52	16 51	06 57	16 46	07 02	16 40	07 08	16 35
11	06 46	17 01	06 51	16 56	06 55	16 51	07 01	16 46	07 06	16 41	07 12	16 35
16	06 49	17 03	06 54	16 58	06 59	16 53	07 04	16 48	07 10	16 42	07 16	16 36
21	06 52	17 05	06 57	17 00	07 02	16 55	07 07	16 50	07 12	16 44	07 18	16 38
26	06 54	17 08	06 59	17 03	07 04	16 58	07 09	16 53	07 15	16 47	07 21	16 41
31	06 56	17 11	07 00	17 06	07 05	17 01	07 10	16 56	07 16	16 51	07 22	16 45
Jan. 1	06 56	17 12	07 01	17 07	07 05	17 02	07 11	16 57	07 16	16 51	07 22	16 46

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	42° N.		44° N.		46° N.		48° N.		50° N.		52° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	07 28	16 39	07 35	16 32	07 42	16 25	07 50	16 17	07 59	16 08	08 08	15 59
6	07 28	16 43	07 35	16 37	07 42	16 30	07 49	16 22	07 58	16 14	08 07	16 04
11	07 27	16 48	07 33	16 42	07 40	16 36	07 48	16 28	07 56	16 20	08 05	16 11
16	07 25	16 54	07 31	16 48	07 38	16 42	07 45	16 35	07 52	16 27	08 01	16 19
21	07 23	17 00	07 28	16 55	07 34	16 49	07 41	16 42	07 48	16 35	07 56	16 27
26	07 19	17 06	07 24	17 01	07 30	16 56	07 36	16 50	07 42	16 43	07 50	16 36
31	07 14	17 13	07 19	17 08	07 24	17 03	07 30	16 57	07 36	16 51	07 42	16 45
Feb. 5	07 09	17 19	07 13	17 15	07 18	17 10	07 23	17 05	07 28	17 00	07 34	16 54
10	07 03	17 26	07 07	17 22	07 11	17 18	07 16	17 13	07 20	17 09	07 26	17 04
15	06 57	17 32	07 00	17 29	07 04	17 25	07 08	17 21	07 12	17 17	07 16	17 13
20	06 50	17 38	06 53	17 36	06 56	17 33	06 59	17 29	07 02	17 26	07 06	17 22
25	06 42	17 44	06 45	17 42	06 47	17 40	06 50	17 37	06 53	17 34	06 56	17 31
Mar. 1	06 35	17 51	06 36	17 49	06 38	17 47	06 40	17 45	06 43	17 43	06 45	17 40
6	06 26	17 56	06 28	17 55	06 29	17 54	06 31	17 52	06 32	17 51	06 34	17 49
11	06 18	18 02	06 19	18 02	06 20	18 01	06 21	18 00	06 22	17 59	06 23	17 58
16	06 10	18 08	06 10	18 08	06 10	18 08	06 11	18 07	06 11	18 07	06 11	18 07
21	06 01	18 14	06 01	18 14	06 01	18 14	06 00	18 15	06 00	18 15	06 00	18 16
26	05 53	18 19	05 52	18 20	05 51	18 21	05 50	18 22	05 49	18 23	05 48	18 24
31	05 44	18 25	05 43	18 26	05 41	18 28	05 40	18 29	05 38	18 31	05 36	18 33
Apr. 5	05 36	18 30	05 34	18 32	05 32	18 34	05 30	18 36	05 27	18 39	05 25	18 41
10	05 27	18 36	05 25	18 38	05 22	18 41	05 20	18 44	05 17	18 47	05 14	18 50
15	05 19	18 41	05 16	18 44	05 13	18 47	05 10	18 51	05 07	18 54	05 03	18 58
20	05 11	18 47	05 08	18 50	05 04	18 54	05 01	18 58	04 56	19 02	04 52	19 07
25	05 04	18 53	05 00	18 56	04 56	19 01	04 52	19 05	04 47	19 10	04 42	19 15
30	04 57	18 58	04 53	19 02	04 48	19 07	04 43	19 12	04 38	19 18	04 32	19 24
May 5	04 50	19 03	04 46	19 08	04 41	19 14	04 35	19 19	04 29	19 25	04 22	19 32
10	04 45	19 09	04 39	19 14	04 34	19 20	04 28	19 26	04 21	19 33	04 14	19 40
15	04 39	19 14	04 34	19 20	04 28	19 26	04 21	19 33	04 14	19 40	04 06	19 48
20	04 35	19 19	04 29	19 25	04 22	19 32	04 15	19 39	04 07	19 47	03 59	19 55
25	04 31	19 24	04 24	19 30	04 18	19 37	04 10	19 45	04 02	19 53	03 52	20 02
30	04 28	19 28	04 21	19 34	04 14	19 42	04 06	19 50	03 57	19 59	03 47	20 08
June 4	04 26	19 31	04 19	19 38	04 11	19 46	04 03	19 54	03 54	20 04	03 44	20 14
9	04 24	19 35	04 17	19 42	04 09	19 50	04 01	19 58	03 51	20 08	03 41	20 18
14	04 24	19 37	04 17	19 44	04 09	19 52	04 00	20 01	03 50	20 11	03 40	20 21
19	04 24	19 39	04 17	19 46	04 09	19 54	04 00	20 03	03 50	20 12	03 40	20 23
24	04 25	19 40	04 18	19 47	04 10	19 55	04 01	20 04	03 52	20 13	03 41	20 24
29	04 27	19 40	04 20	19 47	04 12	19 55	04 04	20 03	03 54	20 13	03 43	20 23
July 4	04 30	19 39	04 23	19 46	04 15	19 53	04 07	20 02	03 57	20 11	03 47	20 22
9	04 33	19 37	04 26	19 44	04 19	19 51	04 11	19 59	04 02	20 08	03 52	20 18
14	04 37	19 34	04 31	19 41	04 23	19 48	04 15	19 56	04 07	20 04	03 57	20 14
19	04 41	19 31	04 35	19 37	04 28	19 44	04 21	19 51	04 13	19 59	04 04	20 08
24	04 46	19 26	04 40	19 32	04 34	19 39	04 27	19 46	04 19	19 53	04 10	20 02
29	04 51	19 21	04 45	19 27	04 39	19 33	04 33	19 39	04 26	19 46	04 18	19 54
Aug. 3	04 56	19 16	04 51	19 21	04 45	19 26	04 39	19 32	04 33	19 39	04 25	19 46
8	05 01	19 10	04 56	19 14	04 51	19 19	04 46	19 24	04 40	19 30	04 33	19 37
13	05 06	19 03	05 02	19 07	04 57	19 11	04 53	19 16	04 47	19 21	04 41	19 27
18	05 11	18 55	05 08	18 59	05 04	19 03	04 59	19 07	04 55	19 12	04 49	19 17
23	05 16	18 48	05 13	18 51	05 10	18 54	05 06	18 58	05 02	19 02	04 58	19 06
28	05 22	18 40	05 19	18 42	05 16	18 45	05 13	18 48	05 10	18 52	05 06	18 55
Sept. 2	05 27	18 31	05 25	18 34	05 22	18 36	05 20	18 38	05 17	18 41	05 14	18 44
7	05 32	18 23	05 30	18 25	05 29	18 26	05 27	18 28	05 24	18 30	05 22	18 33
12	05 37	18 14	05 36	18 15	05 35	18 17	05 33	18 18	05 32	18 19	05 30	18 21
17	05 42	18 05	05 42	18 06	05 41	18 07	05 40	18 08	05 39	18 08	05 38	18 09
22	05 48	17 57	05 47	17 57	05 47	17 57	05 47	17 57	05 47	17 57	05 47	17 58
27	05 53	17 48	05 53	17 48	05 54	17 47	05 54	17 47	05 54	17 46	05 55	17 46
Oct. 2	05 58	17 39	05 59	17 38	06 00	17 38	06 01	17 37	06 02	17 35	06 03	17 34
7	06 04	17 31	06 05	17 30	06 07	17 28	06 08	17 26	06 10	17 25	06 12	17 23
12	06 09	17 23	06 11	17 21	06 13	17 19	06 15	17 17	06 18	17 14	06 20	17 12
17	06 15	17 15	06 17	17 12	06 20	17 10	06 23	17 07	06 26	17 04	06 29	17 01
22	06 21	17 07	06 24	17 04	06 27	17 01	06 30	16 58	06 34	16 54	06 38	16 50
27	06 27	17 00	06 30	16 57	06 34	16 53	06 38	16 49	06 42	16 45	06 46	16 40
Nov. 1	06 33	16 54	06 37	16 50	06 41	16 46	06 45	16 41	06 50	16 36	06 55	16 31
6	06 39	16 48	06 43	16 43	06 48	16 39	06 53	16 34	06 59	16 28	07 04	16 22
11	06 45	16 42	06 50	16 38	06 55	16 32	07 01	16 27	07 07	16 21	07 13	16 14
16	06 51	16 38	06 57	16 33	07 02	16 27	07 08	16 21	07 15	16 14	07 22	16 07
21	06 57	16 34	07 03	16 28	07 09	16 22	07 16	16 16	07 23	16 09	07 31	16 01
26	07 03	16 31	07 09	16 25	07 16	16 19	07 23	16 12	07 30	16 04	07 39	15 56
Dec. 1	07 09	16 29	07 15	16 23	07 22	16 16	07 29	16 09	07 37	16 01	07 46	15 52
6	07 14	16 29	07 20	16 22	07 27	16 15	07 35	16 07	07 43	15 59	07 53	15 49
11	07 18	16 29	07 25	16 22	07 32	16 15	07 40	16 07	07 49	15 58	07 58	15 48
16	07 22	16 30	07 29	16 23	07 36	16 16	07 44	16 07	07 53	15 59	08 03	15 49
21	07 25	16 32	07 32	16 25	07 39	16 18	07 47	16 09	07 56	16 01	08 06	15 51
26	07 27	16 35	07 34	16 28	07 41	16 21	07 49	16 13	07 58	16 04	08 08	15 54
31	07 28	16 39	07 35	16 32	07 42	16 25	07 50	16 17	07 59	16 08	08 08	15 58
Jan. 1	07 28	16 39	07 35	16 33	07 42	16 26	07 50	16 18	07 58	16 09	08 08	15 59

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	54° N.		56° N.		58° N.		60° N.		62° N.		64° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	08 19	15 48	08 31	15 36	08 46	15 21	09 02	15 04	09 23	14 44	09 50	14 17
6	08 17	15 54	08 29	15 42	08 43	15 28	08 59	15 12	09 19	14 53	09 44	14 28
11	08 14	16 01	08 26	15 50	08 39	15 37	08 54	15 22	09 12	15 04	09 35	14 41
16	08 10	16 10	08 21	15 59	08 33	15 47	08 47	15 33	09 04	15 16	09 24	14 55
21	08 04	16 18	08 14	16 09	08 25	15 58	08 38	15 45	08 54	15 29	09 12	15 11
26	07 58	16 28	08 07	16 19	08 17	16 09	08 28	15 57	08 42	15 43	08 59	15 27
31	07 50	16 38	07 58	16 30	08 07	16 20	08 17	16 10	08 30	15 58	08 44	15 44
Feb. 5	07 41	16 48	07 48	16 41	07 56	16 32	08 06	16 23	08 16	16 13	08 29	16 00
10	07 31	16 58	07 38	16 52	07 45	16 44	07 53	16 36	08 02	16 27	08 13	16 16
15	07 21	17 08	07 27	17 03	07 33	16 56	07 40	16 50	07 48	16 42	07 57	16 33
20	07 10	17 18	07 15	17 13	07 20	17 08	07 26	17 03	07 33	16 56	07 40	16 49
25	06 59	17 28	07 03	17 24	07 07	17 20	07 12	17 16	07 17	17 10	07 23	17 04
Mar. 1	06 48	17 38	06 51	17 35	06 54	17 32	06 57	17 28	07 01	17 24	07 06	17 20
6	06 36	17 48	06 38	17 46	06 40	17 43	06 43	17 41	06 45	17 38	06 49	17 35
11	06 24	17 57	06 25	17 56	06 26	17 55	06 28	17 53	06 29	17 52	06 31	17 50
16	06 11	18 07	06 12	18 06	06 12	18 06	06 13	18 06	06 13	18 05	06 14	18 05
21	05 59	18 16	05 59	18 17	05 58	18 17	05 58	18 18	05 57	18 19	05 56	18 20
26	05 47	18 25	05 45	18 27	05 44	18 28	05 42	18 30	05 41	18 32	05 38	18 34
31	05 34	18 35	05 32	18 37	05 30	18 39	05 27	18 42	05 24	18 45	05 21	18 49
Apr. 5	05 22	18 44	05 19	18 47	05 16	18 51	05 12	18 55	05 08	18 59	05 03	19 04
10	05 10	18 53	05 06	18 57	05 02	19 02	04 57	19 07	04 52	19 12	04 45	19 19
15	04 58	19 03	04 54	19 08	04 48	19 13	04 42	19 19	04 36	19 26	04 28	19 34
20	04 47	19 12	04 41	19 18	04 35	19 24	04 28	19 31	04 20	19 40	04 10	19 50
25	04 36	19 21	04 29	19 28	04 22	19 35	04 14	19 44	04 04	19 54	03 53	20 05
30	04 25	19 31	04 18	19 38	04 09	19 47	04 00	19 56	03 49	20 08	03 36	20 21
May 5	04 15	19 40	04 07	19 48	03 57	19 58	03 46	20 09	03 34	20 22	03 19	20 37
10	04 05	19 49	03 56	19 58	03 46	20 09	03 34	20 21	03 19	20 35	03 02	20 53
15	03 57	19 57	03 47	20 07	03 35	20 19	03 22	20 33	03 06	20 49	02 46	21 09
20	03 49	20 05	03 38	20 16	03 25	20 29	03 10	20 44	02 53	21 02	02 30	21 25
25	03 42	20 13	03 30	20 25	03 17	20 39	03 00	20 55	02 41	21 15	02 16	21 41
30	03 36	20 20	03 24	20 32	03 09	20 47	02 52	21 05	02 30	21 26	02 02	21 55
June 4	03 32	20 25	03 19	20 39	03 03	20 54	02 45	21 13	02 22	21 37	01 50	22 09
9	03 29	20 30	03 15	20 44	02 59	21 00	02 40	21 20	02 15	21 45	01 41	22 20
14	03 27	20 34	03 13	20 48	02 57	21 04	02 37	21 25	02 11	21 51	01 34	22 28
19	03 27	20 36	03 13	20 50	02 56	21 07	02 36	21 27	02 09	21 54	01 31	22 32
24	03 28	20 36	03 14	20 51	02 57	21 07	02 37	21 28	02 11	21 54	01 33	22 32
29	03 31	20 36	03 17	20 50	03 01	21 06	02 41	21 26	02 15	21 51	01 39	22 27
July 4	03 35	20 33	03 22	20 47	03 06	21 03	02 46	21 22	02 22	21 46	01 48	22 19
9	03 40	20 30	03 27	20 43	03 12	20 58	02 54	21 16	02 31	21 38	02 00	22 08
14	03 46	20 25	03 34	20 37	03 20	20 51	03 02	21 08	02 41	21 29	02 14	21 56
19	03 53	20 18	03 42	20 30	03 28	20 43	03 12	20 59	02 53	21 18	02 29	21 42
24	04 01	20 11	03 50	20 22	03 38	20 34	03 23	20 48	03 06	21 05	02 44	21 26
29	04 09	20 03	03 59	20 13	03 48	20 24	03 35	20 37	03 19	20 52	03 00	21 11
Aug. 3	04 17	19 54	04 08	20 03	03 58	20 13	03 46	20 24	03 32	20 38	03 16	20 54
8	04 26	19 44	04 18	19 52	04 09	20 01	03 58	20 11	03 46	20 23	03 31	20 37
13	04 35	19 33	04 28	19 40	04 20	19 48	04 10	19 58	04 00	20 08	03 47	20 20
18	04 44	19 22	04 37	19 29	04 30	19 36	04 22	19 43	04 13	19 52	04 02	20 03
23	04 53	19 11	04 47	19 16	04 41	19 22	04 34	19 29	04 26	19 37	04 17	19 46
28	05 02	18 59	04 57	19 04	04 52	19 09	04 46	19 14	04 40	19 21	04 32	19 28
Sept. 2	05 11	18 47	05 07	18 51	05 03	18 55	04 58	18 59	04 53	19 04	04 47	19 10
7	05 19	18 35	05 17	18 38	05 13	18 41	05 10	18 44	05 06	18 48	05 01	18 53
12	05 28	18 23	05 26	18 25	05 24	18 27	05 22	18 29	05 19	18 32	05 15	18 35
17	05 37	18 10	05 36	18 11	05 35	18 13	05 33	18 14	05 32	18 15	05 30	18 17
22	05 46	17 58	05 46	17 58	05 45	17 58	05 45	17 59	05 44	17 59	05 44	18 00
27	05 55	17 45	05 56	17 45	05 56	17 44	05 57	17 43	05 57	17 43	05 58	17 42
Oct. 2	06 04	17 33	06 06	17 32	06 07	17 30	06 09	17 28	06 10	17 27	06 13	17 24
7	06 13	17 21	06 16	17 19	06 18	17 16	06 21	17 13	06 24	17 10	06 27	17 07
12	06 23	17 09	06 26	17 06	06 29	17 03	06 33	16 59	06 37	16 54	06 42	16 50
17	06 32	16 57	06 36	16 53	06 40	16 49	06 45	16 44	06 51	16 39	06 57	16 32
22	06 42	16 46	06 47	16 41	06 52	16 36	06 58	16 30	07 04	16 23	07 12	16 15
27	06 52	16 35	06 57	16 30	07 03	16 23	07 10	16 16	07 18	16 08	07 28	15 59
Nov. 1	07 01	16 25	07 08	16 19	07 15	16 11	07 23	16 03	07 33	15 54	07 43	15 43
6	07 11	16 16	07 18	16 08	07 27	16 00	07 36	15 50	07 47	15 40	08 00	15 27
11	07 21	16 07	07 29	15 59	07 38	15 49	07 49	15 39	08 01	15 26	08 16	15 12
16	07 30	15 59	07 39	15 50	07 50	15 39	08 01	15 28	08 15	15 14	08 32	14 57
21	07 39	15 52	07 49	15 42	08 01	15 31	08 14	15 18	08 29	15 02	08 48	14 44
26	07 48	15 46	07 59	15 36	08 11	15 23	08 25	15 09	08 42	14 52	09 03	14 31
Dec. 1	07 56	15 42	08 07	15 31	08 20	15 18	08 36	15 02	08 54	14 44	09 17	14 21
6	08 03	15 39	08 15	15 27	08 29	15 13	08 45	14 57	09 05	14 37	09 30	14 12
11	08 09	15 38	08 21	15 25	08 36	15 11	08 53	14 54	09 13	14 33	09 40	14 06
16	08 14	15 38	08 26	15 25	08 41	15 10	08 58	14 53	09 20	14 32	09 48	14 04
21	08 17	15 39	08 30	15 27	08 45	15 12	09 02	14 54	09 24	14 33	09 52	14 04
26	08 19	15 43	08 31	15 30	08 46	15 16	09 03	14 58	09 25	14 37	09 53	14 09
31	08 19	15 48	08 31	15 35	08 46	15 21	09 03	15 04	09 23	14 43	09 50	14 17
Jan. 1	08 19	15 49	08 31	15 36	08 45	15 22	09 02	15 06	09 23	14 45	09 49	14 18

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	66° N.		68° N.		70° N.		72° N.		74° N.		76° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	10 28	13 38	Rises 4 Jan		Sun does not		Sun does not		Sun does not		Sun does not	
6	10 19	13 53	11 25	12 47	rise until		rise until		rise until		rise until	
11	10 06	14 10	10 55	13 21	17 January		26 January		3 February		9 February	
16	09 51	14 28	10 31	13 49								
21	09 36	14 47	10 08	14 15	11 01	13 23	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
26	09 19	15 07	09 46	14 40	10 24	14 02	11 54	12 32	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
31	09 02	15 26	09 24	15 04	09 54	14 34	10 41	13 47	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
Feb. 5	08 44	15 45	09 03	15 26	09 27	15 02	10 00	14 29	10 58	13 31	.. ..	.. ..
10	08 26	16 04	08 41	15 48	09 01	15 29	09 27	15 03	10 05	14 25	11 19	13 11
15	08 07	16 22	08 20	16 09	08 36	15 53	08 57	15 33	09 25	15 05	10 07	14 23
20	07 49	16 40	07 59	16 29	08 12	16 17	08 28	16 01	08 49	15 40	09 19	15 11
25	07 30	16 57	07 39	16 49	07 49	16 39	08 01	16 27	08 17	16 11	08 38	15 50
Mar. 1	07 11	17 15	07 18	17 08	07 25	17 01	07 35	16 52	07 46	16 40	08 01	16 25
6	06 52	17 31	06 57	17 27	07 02	17 22	07 08	17 16	07 16	17 08	07 27	16 58
11	06 33	17 48	06 36	17 46	06 39	17 43	06 43	17 39	06 47	17 35	06 53	17 30
16	06 14	18 04	06 15	18 04	06 16	18 03	06 17	18 02	06 18	18 02	06 20	18 00
21	05 55	18 21	05 54	18 22	05 53	18 24	05 51	18 25	05 49	18 28	05 47	18 31
26	05 36	18 37	05 33	18 40	05 30	18 44	05 25	18 48	05 20	18 54	05 13	19 01
31	05 17	18 53	05 12	18 58	05 06	19 04	04 59	19 12	04 50	19 21	04 39	19 33
Apr. 5	04 57	19 10	04 51	19 17	04 43	19 25	04 33	19 36	04 20	19 49	04 03	20 07
10	04 38	19 27	04 29	19 36	04 19	19 47	04 05	20 01	03 48	20 18	03 25	20 43
15	04 19	19 44	04 08	19 55	03 54	20 09	03 37	20 27	03 14	20 51	02 42	21 25
20	03 59	20 01	03 46	20 15	03 29	20 32	03 07	20 55	02 37	21 27	01 50	22 19
25	03 40	20 19	03 23	20 36	03 02	20 57	02 35	21 26	01 53	22 12	.. ..	.. ..
30	03 20	20 37	03 00	20 57	02 35	21 24	01 58	22 04	00 45	23 41	.. ..	.. ..
May 5	03 00	20 56	02 37	21 20	02 04	21 55	01 09	22 56	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
10	02 41	21 15	02 12	21 45	01 28	22 32	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
15	02 21	21 35	01 45	22 13	00 34	23 43	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
20	02 01	21 56	01 14	22 46	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
25	01 40	22 17	00 28	23 48	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
30	01 19	22 40	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
June 4	00 58	23 04										
9	00 33	23 32										
14	Sun rises		Sun rises		Sun rises		Sun rises		Sun rises		Sun rises	
19	12 June		26 May		16 May		8 May		1 May		24 April	
24			Sun sets		Sun sets		Sun sets		Sun sets		Sun sets	
29	.. ..	23 54	16 July		26 July		4 August		11 August		17 August	
July 4	00 44	23 20	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
9	01 10	22 56	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
14	01 33	22 35	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
19	01 55	22 15	00 51	23 12	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
24	02 15	21 54	01 31	22 36	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
29	02 35	21 34	02 01	22 07	00 59	23 03	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
Aug. 3	02 55	21 15	02 27	21 41	01 46	22 20	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
8	03 13	20 55	02 51	21 17	02 20	21 47	01 29	22 33	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
13	03 32	20 35	03 13	20 54	02 48	21 17	02 13	21 51	01 09	22 47	.. ..	.. ..
18	03 49	20 16	03 33	20 31	03 13	20 50	02 47	21 16	02 07	21 53	00 39	23 03
23	04 06	19 56	03 53	20 09	03 37	20 24	03 16	20 45	02 48	21 12	02 03	21 53
28	04 23	19 37	04 13	19 47	04 00	20 00	03 43	20 15	03 21	20 36	02 51	21 05
Sept. 2	04 40	19 17	04 31	19 25	04 21	19 35	04 08	19 47	03 52	20 03	03 30	20 24
7	04 56	18 58	04 49	19 04	04 42	19 11	04 32	19 20	04 20	19 32	04 04	19 47
12	05 12	18 39	05 07	18 43	05 02	18 48	04 55	18 54	04 47	19 02	04 36	19 12
17	05 27	18 19	05 25	18 22	05 22	18 25	05 18	18 28	05 13	18 33	05 07	18 38
22	05 43	18 00	05 42	18 01	05 41	18 01	05 40	18 02	05 39	18 04	05 37	18 05
27	05 59	17 41	06 00	17 40	06 01	17 38	06 02	17 37	06 04	17 35	06 06	17 32
Oct. 2	06 15	17 22	06 18	17 19	06 21	17 15	06 25	17 11	06 30	17 06	06 36	16 59
7	06 31	17 03	06 36	16 58	06 41	16 52	06 48	16 45	06 56	16 37	07 07	16 26
12	06 47	16 44	06 54	16 37	07 02	16 29	07 11	16 19	07 24	16 07	07 40	15 51
17	07 04	16 25	07 13	16 16	07 23	16 06	07 36	15 53	07 52	15 36	08 15	15 14
22	07 21	16 06	07 32	15 55	07 45	15 42	08 02	15 25	08 23	15 03	08 54	14 32
27	07 39	15 48	07 52	15 35	08 08	15 18	08 29	14 57	08 58	14 28	09 43	13 43
Nov. 1	07 56	15 29	08 12	15 14	08 32	14 53	08 59	14 26	09 39	13 47	11 05	12 21
6	08 15	15 11	08 34	14 52	08 58	14 28	09 33	13 53	10 36	12 50	.. ..	.. ..
11	08 33	14 54	08 56	14 31	09 27	14 00	10 16	13 11	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
16	08 52	14 36	09 19	14 09	09 59	13 30	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
21	09 11	14 20	09 44	13 47	10 39	12 52	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
26	09 30	14 04	10 10	13 24	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
Dec. 1	09 48	13 50	10 39	12 59	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
6	10 05	13 37	11 13	12 29	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
11	10 19	13 28										
16	10 30	13 22	Sun does not		Sun does not		Sun does not		Sun does not		Sun does not	
21	10 35	13 22	rise after		rise after		rise after		rise after		rise after	
26	10 34	13 27	9 December		24 November		15 November		8 November		1 November	
31	10 29	13 38										
Jan. 1	10 27	13 40	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	0°		5° S.		10° S.		15° S.		20° S.		25° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 00	18 07	05 51	18 16	05 42	18 24	05 33	18 33	05 24	18 43	05 13	18 53
6	06 02	18 09	05 54	18 18	05 45	18 26	05 36	18 35	05 27	18 44	05 17	18 54
11	06 04	18 11	05 56	18 19	05 48	18 28	05 39	18 36	05 30	18 45	05 20	18 55
16	06 06	18 13	05 58	18 21	05 50	18 29	05 42	18 37	05 33	18 46	05 24	18 55
21	06 08	18 15	06 00	18 22	05 53	18 29	05 45	18 37	05 37	18 45	05 28	18 54
26	06 09	18 16	06 02	18 23	05 55	18 30	05 48	18 37	05 40	18 45	05 32	18 53
31	06 10	18 17	06 03	18 23	05 57	18 30	05 50	18 36	05 43	18 43	05 36	18 51
Feb. 5	06 10	18 17	06 05	18 23	05 59	18 29	05 53	18 35	05 46	18 42	05 39	18 48
10	06 11	18 18	06 06	18 23	06 00	18 28	05 55	18 34	05 49	18 39	05 43	18 45
15	06 11	18 18	06 06	18 22	06 01	18 27	05 57	18 31	05 51	18 37	05 46	18 42
20	06 10	18 17	06 06	18 21	06 02	18 25	05 58	18 29	05 54	18 33	05 49	18 38
25	06 10	18 16	06 06	18 20	06 03	18 23	06 00	18 26	05 56	18 30	05 52	18 34
Mar. 1	06 09	18 16	06 06	18 18	06 04	18 21	06 01	18 23	05 58	18 26	05 55	18 29
6	06 08	18 14	06 06	18 16	06 04	18 18	06 02	18 20	06 00	18 22	05 57	18 25
11	06 07	18 13	06 05	18 14	06 04	18 16	06 03	18 17	06 01	18 18	06 00	18 20
16	06 05	18 12	06 05	18 12	06 04	18 13	06 03	18 13	06 03	18 14	06 02	18 15
21	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 09
26	06 02	18 09	06 03	18 08	06 04	18 07	06 05	18 06	06 06	18 05	06 06	18 04
31	06 01	18 07	06 02	18 06	06 04	18 04	06 05	18 03	06 07	18 01	06 09	17 59
Apr. 5	05 59	18 06	06 01	18 04	06 04	18 01	06 06	17 59	06 08	17 57	06 11	17 54
10	05 58	18 04	06 01	18 02	06 04	17 59	06 07	17 56	06 10	17 53	06 13	17 49
15	05 57	18 03	06 00	18 00	06 04	17 56	06 07	17 52	06 11	17 49	06 15	17 45
20	05 55	18 02	06 00	17 58	06 04	17 54	06 08	17 49	06 13	17 45	06 17	17 40
25	05 55	18 01	05 59	17 56	06 04	17 52	06 09	17 47	06 14	17 41	06 20	17 36
30	05 54	18 01	05 59	17 55	06 04	17 50	06 10	17 44	06 16	17 38	06 22	17 32
May 5	05 53	18 00	05 59	17 54	06 05	17 48	06 11	17 42	06 18	17 36	06 24	17 29
10	05 53	18 00	05 59	17 53	06 06	17 47	06 12	17 40	06 19	17 33	06 27	17 26
15	05 53	18 00	06 00	17 53	06 07	17 46	06 14	17 39	06 21	17 31	06 29	17 23
20	05 53	18 00	06 00	17 53	06 08	17 45	06 15	17 38	06 23	17 30	06 32	17 21
25	05 53	18 01	06 01	17 53	06 09	17 45	06 17	17 37	06 25	17 28	06 34	17 19
30	05 54	18 01	06 02	17 53	06 10	17 45	06 18	17 37	06 27	17 28	06 37	17 18
June 4	05 55	18 02	06 03	17 54	06 11	17 45	06 20	17 37	06 29	17 28	06 39	17 18
9	05 56	18 03	06 04	17 54	06 13	17 46	06 22	17 37	06 31	17 28	06 41	17 18
14	05 57	18 04	06 05	17 55	06 14	17 47	06 23	17 38	06 32	17 28	06 43	17 18
19	05 58	18 05	06 06	17 56	06 15	17 48	06 24	17 39	06 34	17 29	06 44	17 19
24	05 59	18 06	06 08	17 58	06 16	17 49	06 25	17 40	06 35	17 30	06 45	17 20
29	06 00	18 07	06 08	17 59	06 17	17 50	06 26	17 41	06 36	17 32	06 46	17 22
July 4	06 01	18 08	06 09	18 00	06 18	17 51	06 27	17 42	06 36	17 33	06 46	17 23
9	06 02	18 09	06 10	18 01	06 18	17 52	06 27	17 44	06 36	17 35	06 45	17 25
14	06 02	18 09	06 10	18 02	06 18	17 54	06 27	17 45	06 35	17 37	06 44	17 28
19	06 03	18 10	06 10	18 02	06 18	17 55	06 26	17 47	06 34	17 39	06 43	17 30
24	06 03	18 10	06 10	18 03	06 17	17 56	06 25	17 48	06 33	17 40	06 41	17 32
29	06 03	18 10	06 10	18 03	06 17	17 56	06 24	17 49	06 31	17 42	06 39	17 34
Aug. 3	06 03	18 10	06 09	18 03	06 15	17 57	06 22	17 51	06 29	17 44	06 36	17 37
8	06 02	18 09	06 08	18 03	06 14	17 58	06 20	17 52	06 26	17 45	06 32	17 39
13	06 01	18 08	06 07	18 03	06 12	17 58	06 17	17 53	06 23	17 47	06 29	17 41
18	06 00	18 07	06 05	18 03	06 10	17 58	06 14	17 53	06 19	17 48	06 25	17 43
23	05 59	18 06	06 03	18 02	06 07	17 58	06 11	17 54	06 16	17 50	06 20	17 45
28	05 58	18 04	06 01	18 01	06 05	17 58	06 08	17 54	06 12	17 51	06 15	17 47
Sept. 2	05 56	18 03	05 59	18 00	06 02	17 57	06 04	17 55	06 07	17 52	06 10	17 49
7	05 55	18 01	05 57	17 59	05 59	17 57	06 01	17 55	06 03	17 53	06 05	17 51
12	05 53	17 59	05 54	17 58	05 56	17 57	05 57	17 55	05 58	17 54	06 00	17 53
17	05 51	17 58	05 52	17 57	05 52	17 56	05 53	17 56	05 54	17 55	05 55	17 54
22	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56
27	05 48	17 54	05 47	17 55	05 46	17 56	05 46	17 56	05 45	17 57	05 44	17 58
Oct. 2	05 46	17 52	05 45	17 54	05 43	17 55	05 42	17 57	05 40	17 58	05 39	18 00
7	05 44	17 51	05 42	17 53	05 40	17 55	05 38	17 57	05 36	18 00	05 33	18 02
12	05 43	17 50	05 40	17 52	05 38	17 55	05 35	17 58	05 32	18 01	05 29	18 05
17	05 42	17 49	05 39	17 52	05 35	17 55	05 32	17 59	05 28	18 03	05 24	18 07
22	05 41	17 48	05 37	17 52	05 33	17 56	05 29	18 00	05 24	18 05	05 19	18 10
27	05 40	17 47	05 36	17 52	05 31	17 57	05 26	18 02	05 21	18 07	05 15	18 13
Nov. 1	05 40	17 47	05 35	17 52	05 30	17 58	05 24	18 03	05 18	18 09	05 12	18 16
6	05 40	17 47	05 34	17 53	05 28	17 59	05 22	18 05	05 16	18 12	05 09	18 19
11	05 41	17 48	05 34	17 54	05 28	18 01	05 21	18 07	05 14	18 15	05 06	18 22
16	05 41	17 48	05 34	17 55	05 27	18 02	05 20	18 10	05 12	18 17	05 04	18 26
21	05 42	17 50	05 35	17 57	05 28	18 04	05 20	18 12	05 12	18 21	05 03	18 29
26	05 44	17 51	05 36	17 59	05 28	18 07	05 20	18 15	05 11	18 24	05 02	18 33
Dec. 1	05 45	17 53	05 37	18 01	05 29	18 09	05 21	18 18	05 12	18 27	05 02	18 37
6	05 47	17 55	05 39	18 03	05 31	18 12	05 22	18 21	05 12	18 30	05 02	18 40
11	05 50	17 57	05 41	18 06	05 32	18 14	05 23	18 24	05 14	18 33	05 03	18 43
16	05 52	18 00	05 43	18 08	05 35	18 17	05 25	18 26	05 16	18 36	05 05	18 47
21	05 55	18 02	05 46	18 11	05 37	18 20	05 28	18 29	05 18	18 39	05 07	18 49
26	05 57	18 05	05 48	18 13	05 39	18 22	05 30	18 31	05 21	18 41	05 10	18 51
31	05 59	18 07	05 51	18 15	05 42	18 24	05 33	18 33	05 23	18 43	05 13	18 53
Jan. 1	06 00	18 07	05 51	18 16	05 43	18 25	05 34	18 34	05 24	18 43	05 14	18 53

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	30° S.		32° S.		34° S.		36° S.		38° S.		40° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	05 02	19 05	04 57	19 09	04 52	19 15	04 46	19 20	04 41	19 26	04 34	19 32
6	05 06	19 05	05 01	19 10	04 56	19 15	04 50	19 20	04 45	19 26	04 39	19 32
11	05 10	19 06	05 05	19 10	05 00	19 15	04 55	19 20	04 50	19 25	04 44	19 31
16	05 14	19 05	05 09	19 09	05 05	19 14	05 00	19 19	04 55	19 24	04 49	19 29
21	05 18	19 04	05 14	19 08	05 10	19 12	05 05	19 17	05 00	19 22	04 55	19 27
26	05 23	19 02	05 19	19 06	05 15	19 10	05 10	19 14	05 06	19 18	05 01	19 23
31	05 27	18 59	05 24	19 03	05 20	19 06	05 16	19 10	05 12	19 15	05 07	19 19
Feb. 5	05 32	18 56	05 28	18 59	05 25	19 03	05 21	19 06	05 17	19 10	05 13	19 14
10	05 36	18 52	05 33	18 55	05 30	18 58	05 26	19 01	05 23	19 05	05 19	19 08
15	05 40	18 48	05 37	18 51	05 35	18 53	05 32	18 56	05 29	18 59	05 25	19 02
20	05 44	18 43	05 42	18 45	05 39	18 48	05 37	18 50	05 34	18 53	05 31	18 55
25	05 48	18 38	05 46	18 40	05 44	18 42	05 42	18 44	05 39	18 46	05 37	18 48
Mar. 1	05 51	18 33	05 50	18 34	05 48	18 36	05 46	18 37	05 45	18 39	05 43	18 41
6	05 55	18 27	05 53	18 28	05 52	18 29	05 51	18 31	05 50	18 32	05 48	18 33
11	05 58	18 21	05 57	18 22	05 56	18 23	05 56	18 24	05 55	18 24	05 54	18 25
16	06 01	18 15	06 01	18 16	06 00	18 16	06 00	18 16	05 59	18 17	05 59	18 17
21	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09
26	06 07	18 03	06 08	18 03	06 08	18 02	06 08	18 02	06 09	18 02	06 09	18 01
31	06 10	17 57	06 11	17 57	06 12	17 56	06 13	17 55	06 13	17 54	06 14	17 53
Apr. 5	06 13	17 51	06 14	17 50	06 16	17 49	06 17	17 48	06 18	17 47	06 19	17 45
10	06 16	17 46	06 18	17 44	06 19	17 43	06 21	17 41	06 23	17 39	06 24	17 37
15	06 19	17 40	06 21	17 38	06 23	17 36	06 25	17 34	06 27	17 32	06 29	17 30
20	06 22	17 35	06 25	17 33	06 27	17 30	06 29	17 28	06 32	17 25	06 34	17 23
25	06 25	17 30	06 28	17 27	06 31	17 25	06 33	17 22	06 36	17 19	06 39	17 16
30	06 29	17 25	06 31	17 23	06 34	17 20	06 38	17 16	06 41	17 13	06 44	17 10
May 5	06 32	17 21	06 35	17 18	06 38	17 15	06 42	17 11	06 45	17 08	06 49	17 04
10	06 35	17 18	06 38	17 14	06 42	17 10	06 46	17 07	06 50	17 03	06 54	16 58
15	06 38	17 14	06 42	17 11	06 46	17 07	06 50	17 03	06 54	16 58	06 59	16 54
20	06 41	17 12	06 45	17 08	06 49	17 04	06 54	16 59	06 58	16 55	07 03	16 50
25	06 44	17 10	06 48	17 05	06 53	17 01	06 57	16 56	07 02	16 51	07 07	16 46
30	06 47	17 08	06 51	17 04	06 56	16 59	07 01	16 54	07 06	16 49	07 11	16 44
June 4	06 49	17 07	06 54	17 03	06 59	16 58	07 04	16 53	07 09	16 48	07 15	16 42
9	06 52	17 07	06 56	17 02	07 01	16 57	07 06	16 52	07 12	16 47	07 18	16 41
14	06 54	17 07	06 58	17 02	07 03	16 57	07 09	16 52	07 14	16 47	07 20	16 41
19	06 55	17 08	07 00	17 03	07 05	16 58	07 10	16 53	07 16	16 47	07 22	16 41
24	06 56	17 09	07 01	17 04	07 06	16 59	07 11	16 54	07 17	16 48	07 23	16 42
29	06 57	17 11	07 01	17 06	07 06	17 01	07 11	16 56	07 17	16 50	07 23	16 44
July 4	06 56	17 13	07 01	17 08	07 06	17 03	07 11	16 58	07 16	16 53	07 22	16 47
9	06 56	17 15	07 00	17 10	07 05	17 06	07 10	17 01	07 15	16 56	07 21	16 50
14	06 55	17 17	06 59	17 13	07 03	17 09	07 08	17 04	07 13	16 59	07 19	16 54
19	06 53	17 20	06 57	17 16	07 01	17 12	07 06	17 07	07 10	17 02	07 16	16 57
24	06 50	17 23	06 54	17 19	06 58	17 15	07 03	17 11	07 07	17 06	07 12	17 01
29	06 47	17 26	06 51	17 22	06 55	17 19	06 59	17 15	07 03	17 10	07 07	17 06
Aug. 3	06 44	17 29	06 47	17 26	06 51	17 22	06 54	17 18	06 58	17 14	07 02	17 10
8	06 40	17 32	06 43	17 29	06 46	17 26	06 49	17 22	06 53	17 19	06 57	17 15
13	06 35	17 35	06 38	17 32	06 41	17 29	06 44	17 26	06 47	17 23	06 50	17 20
18	06 30	17 38	06 33	17 35	06 35	17 33	06 38	17 30	06 41	17 27	06 44	17 24
23	06 25	17 40	06 27	17 38	06 29	17 36	06 32	17 34	06 34	17 31	06 37	17 29
28	06 20	17 43	06 21	17 41	06 23	17 40	06 25	17 38	06 27	17 36	06 29	17 34
Sept. 2	06 14	17 46	06 15	17 44	06 17	17 43	06 18	17 41	06 20	17 40	06 21	17 38
7	06 08	17 48	06 09	17 47	06 10	17 46	06 11	17 45	06 12	17 44	06 13	17 43
12	06 02	17 51	06 02	17 50	06 03	17 50	06 04	17 49	06 04	17 48	06 05	17 48
17	05 55	17 54	05 56	17 53	05 56	17 53	05 56	17 53	05 57	17 53	05 57	17 52
22	05 49	17 56	05 49	17 57	05 49	17 57	05 49	17 57	05 49	17 57	05 49	17 57
27	05 43	17 59	05 42	18 00	05 42	18 00	05 42	18 01	05 41	18 01	05 40	18 02
Oct. 2	05 37	18 02	05 36	18 03	05 35	18 04	05 34	18 05	05 33	18 06	05 32	18 07
7	05 31	18 05	05 30	18 06	05 28	18 08	05 27	18 09	05 26	18 10	05 24	18 12
12	05 25	18 08	05 23	18 10	05 22	18 11	05 20	18 13	05 18	18 15	05 16	18 17
17	05 19	18 12	05 18	18 13	05 16	18 16	05 13	18 18	05 11	18 20	05 09	18 22
22	05 14	18 15	05 12	18 17	05 10	18 20	05 07	18 22	05 04	18 25	05 02	18 28
27	05 09	18 19	05 07	18 21	05 04	18 24	05 01	18 27	04 58	18 30	04 55	18 33
Nov. 1	05 05	18 23	05 02	18 26	04 59	18 29	04 56	18 32	04 52	18 35	04 49	18 39
6	05 01	18 27	04 58	18 30	04 54	18 33	04 51	18 37	04 47	18 41	04 43	18 45
11	04 58	18 31	04 54	18 34	04 51	18 38	04 47	18 42	04 42	18 46	04 38	18 51
16	04 55	18 35	04 51	18 39	04 47	18 43	04 43	18 47	04 38	18 52	04 33	18 57
21	04 53	18 39	04 49	18 43	04 45	18 48	04 40	18 52	04 35	18 57	04 30	19 03
26	04 52	18 43	04 47	18 48	04 43	18 52	04 38	18 57	04 33	19 03	04 27	19 08
Dec. 1	04 51	18 47	04 47	18 52	04 42	18 57	04 37	19 02	04 31	19 08	04 25	19 13
6	04 51	18 51	04 47	18 56	04 42	19 01	04 36	19 06	04 31	19 12	04 25	19 18
11	04 52	18 55	04 47	19 00	04 42	19 05	04 37	19 10	04 31	19 16	04 25	19 22
16	04 54	18 58	04 49	19 03	04 43	19 08	04 38	19 14	04 32	19 20	04 26	19 26
21	04 56	19 01	04 51	19 06	04 46	19 11	04 40	19 17	04 34	19 23	04 28	19 29
26	04 59	19 03	04 54	19 08	04 48	19 13	04 43	19 19	04 37	19 25	04 31	19 31
31	05 02	19 04	04 57	19 09	04 52	19 15	04 46	19 20	04 40	19 26	04 34	19 32
Jan. 1	05 03	19 05	04 58	19 10	04 52	19 15	04 47	19 20	04 41	19 26	04 35	19 32

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

TABLE 5.—REDUCTION OF LOCAL MEAN TIME TO STANDARD TIME

Difference of longitude between local and standard meridian	*Correction to local mean time to obtain standard time*	*Difference of longitude between local and standard meridian*	*Correction to local mean time to obtain standard time*	*Difference of longitude between local and standard meridian*	*Correction to local mean time to obtain standard time*
° ′ ° ′	*Minutes*	° ′ ° ′	*Minutes*	°	*Hours*
0 00 to 0 07	0	7 23 to 7 37	30	15	1
0 08 to 0 22	1	7 38 to 7 52	31	30	2
0 23 to 0 37	2	7 53 to 8 07	32	45	3
0 38 to 0 52	3	8 08 to 8 22	33	60	4
0 53 to 1 07	4	8 23 to 8 37	34	75	5
1 08 to 1 22	5	8 38 to 8 52	35	90	6
1 23 to 1 37	6	8 53 to 9 07	36	105	7
1 38 to 1 52	7	9 08 to 9 22	37	120	8
1 53 to 2 07	8	9 23 to 9 37	38	135	9
2 08 to 2 22	9	9 38 to 9 52	39	150	10
2 23 to 2 37	10	9 53 to 10 07	40	165	11
2 38 to 2 52	11	10 08 to 10 22	41	180	12
2 53 to 3 07	12	10 23 to 10 37	42		
3 08 to 3 22	13	10 38 to 10 52	43		
3 23 to 3 37	14	10 53 to 11 07	44		
3 38 to 3 52	15	11 08 to 11 22	45		
3 53 to 4 07	16	11 23 to 11 37	46		
4 08 to 4 22	17	11 38 to 11 52	47		
4 23 to 4 37	18	11 53 to 12 07	48		
4 38 to 4 52	19	12 08 to 12 22	49		
4 53 to 5 07	20	12 23 to 12 37	50		
5 08 to 5 22	21	12 38 to 12 52	51		
5 23 to 5 37	22	12 53 to 13 07	52		
5 38 to 5 52	23	13 08 to 13 22	53		
5 53 to 6 07	24	13 23 to 13 37	54		
6 08 to 6 22	25	13 38 to 13 52	55		
6 23 to 6 37	26	13 53 to 14 07	56		
6 38 to 6 52	27	14 08 to 14 22	57		
6 53 to 7 07	28	14 23 to 14 37	58		
7 08 to 7 22	29	14 38 to 14 52	59		

If local meridian is east of standard meridian, subtract the correction from local time.

If local meridian is west of standard meridian, add the correction to local time.

For differences of longitude less than 15°, use the first part of the table. For greater differences use both parts thus: 47° 23' is equivalent to 45°+ 2° 23', the correction for 45° is 3 hours, the correction for 2° 23' is 10 minutes; therefore the total correction for the difference in longitude 47° 23' is 3 hours and 10 minutes.

TABLE 6.—CONVERSION OF FEET TO CENTIMETERS

Feet	Tenths of a Foot										Feet
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	
0	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	0
1	30	34	37	40	43	46	49	52	55	58	1
2	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	2
3	91	94	98	101	104	107	110	113	116	119	3
4	122	125	128	131	134	137	140	143	146	149	4
5	152	155	158	162	165	168	171	174	177	180	5
6	183	186	189	192	195	198	201	204	207	210	6
7	213	216	219	223	226	229	232	235	238	241	7
8	244	247	250	253	256	259	262	265	268	271	8
9	274	277	280	283	287	290	293	296	299	302	9
10	305	308	311	314	317	320	323	326	329	332	10
11	335	338	341	344	347	351	354	357	360	363	11
12	366	369	372	375	378	381	384	387	390	393	12
13	396	399	402	405	408	411	415	418	421	424	13
14	427	430	433	436	439	442	445	448	451	454	14
15	457	460	463	466	469	472	475	479	482	485	15
16	488	491	494	497	500	503	506	509	512	515	16
17	518	521	524	527	530	533	536	539	543	546	17
18	549	552	555	558	561	564	567	570	573	576	18
19	579	582	585	588	591	594	597	600	604	607	19
20	610	613	616	619	622	625	628	631	634	637	20
21	640	643	646	649	652	655	658	661	664	668	21
22	671	674	677	680	683	686	689	692	695	698	22
23	701	704	707	710	713	716	719	722	725	728	23
24	732	735	738	741	744	747	750	753	756	759	24
25	762	765	768	771	774	777	780	783	786	789	25
26	792	796	799	802	805	808	811	814	817	820	26
27	823	826	829	832	835	838	841	844	847	850	27
28	853	856	860	863	866	869	872	875	878	881	28
29	884	887	890	893	896	899	902	905	908	911	29
30	914	917	920	924	927	930	933	936	939	942	30
31	945	948	951	954	957	960	963	966	969	972	31
32	975	978	981	985	988	991	994	997	1000	1003	32
33	1006	1009	1012	1015	1018	1021	1024	1027	1030	1033	33
34	1036	1039	1042	1045	1049	1052	1055	1058	1061	1064	34
35	1067	1070	1073	1076	1079	1082	1085	1088	1091	1094	35
36	1097	1100	1103	1106	1109	1113	1116	1119	1122	1125	36
37	1128	1131	1134	1137	1140	1143	1146	1149	1152	1155	37
38	1158	1161	1164	1167	1170	1173	1177	1180	1183	1186	38
39	1189	1192	1195	1198	1201	1204	1207	1210	1213	1216	39
40	1219	1222	1225	1228	1231	1234	1237	1241	1244	1247	40
41	1250	1253	1256	1259	1262	1265	1268	1271	1274	1277	41
42	1280	1283	1286	1289	1292	1295	1298	1301	1305	1308	42
43	1311	1314	1317	1320	1323	1326	1329	1332	1335	1338	43
44	1341	1344	1347	1350	1353	1356	1359	1362	1366	1369	44
45	1372	1375	1378	1381	1384	1387	1390	1393	1396	1399	45
46	1402	1405	1408	1411	1414	1417	1420	1423	1426	1430	46
47	1433	1436	1439	1442	1445	1448	1451	1454	1457	1460	47
48	1463	1466	1469	1472	1475	1478	1481	1484	1487	1490	48
49	1494	1497	1500	1503	1506	1509	1512	1515	1518	1521	49

Feet to Meters = Centimeters divided by 100 (from above table)
Example: 09.40 feet = (287 centimeters) / (100) = 02.87 meters.

1 Meter = 100 centimeters
1 Meter = 3.2808399 feet
1 Foot = 0.30480061 meters
1 Foot = 30.480061 centimeters

PUBLICATIONS RELATING TO TIDES AND TIDAL CURRENTS

TIDE TABLES

Advance information relative to the rise and fall of the tide is given in annual tide tables. These tables include the predicted times and heights of high and low waters for every day in the year for a number of reference stations and differences for obtaining similar predictions for numerous other places.

Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean.

Tide Tables, East Coast of North and South America (Including Greenland).

Tide Tables, Europe and West Coast of Africa (Including the Mediterranean Sea).

Tide Tables, West Coast of North and South America (Including the Hawaiian Islands).

TIDAL CURRENT TABLES

Accompanying the rise and fall of the tide is a periodic horizontal flow of the water known as the tidal current. Advance information relative to these currents is made available in annual tidal current tables which include daily predictions of the times of slack water and the times and velocities of strength of flood and ebb currents for a number of waterways together with differences for obtaining predictions for numerous other places.

Tidal Current Tables, Atlantic Coast of North America.

Tidal Current Tables, Pacific Coast of North America and Asia.

GLOSSARY OF TERMS

ANNUAL INEQUALITY—Seasonal variation in the water level or current, more or less periodic, due chiefly to meteorological causes.

APOGEAN TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of decreased range or currents of decreased speed occurring monthly as the result of the Moon being in apogee (farthest from the Earth).

AUTOMATIC TIDE GAGE—An instrument that automatically registers the rise and fall of the tide. In some instruments, the registration is accomplished by recording the heights at regular intervals in digital format, in others by a continuous graph in which the height versus corresponding time of the tide is recorded.

BENCH MARK (BM)—A fixed physical object or marks used as reference for a vertical datum. A *tidal bench mark is* one near a tide station to which the tide staff and tidal datums are referred. A *Geodetic bench mark* identifies a surveyed point in the National Geodetic Vertical Network.

CHART DATUM—The tidal datum to which soundings on a chart are referred. It is usually taken to correspond to low water elevation of the tide, and its depression below mean sea level is represented by the symbol Zo.

CURRENT—Generally, a horizontal movement of water. Currents may be classified as *tidal* and *nontidal*. Tidal currents are caused by gravitational interactions between the Sun, Moon, and Earth and are a part of the same general movement of the sea that is manifested in the vertical rise and fall, called *tide*. Nontidal currents include the permanent currents in the general circulatory systems of the sea as well as temporary currents arising from more pronounced meteorological variability.

CURRENT DIFFERENCE—Difference between the time of slack water (or minimum current) or strength of current in any locality and the time of the corresponding phase of the tidal current at a reference station, for which predictions are given in the *Tidal Current Tables*.

CURRENT ELLIPSE—A graphic representation of a rotary current in which the velocity of the current at different hours of the tidal cycle is represented by radius vectors and vectorial angles. A line joining the extremities of the radius vectors will form a curve roughly approximating an ellipse. The cycle is completed in one-half tidal day or in a whole tidal day according to whether the tidal current is of the semidiurnal or the diurnal type. A current of the mixed type will give a curve of two unequal loops each tidal day.

CURRENT METER—An instrument for measuring the speed and direction or just the speed of a current. The measurements are usually Eulerian since the meter is most often fixed or moored at a specific location.

DATUM (vertical)—For marine applications, a base elevation used as a reference from which to reckon heights or depths. It is called a *tidal datum* when defined by a certain phase of the tide. Tidal datums are local datums and should not be extended into areas which have differing topographic features without substantiating measurements. In order that they may be recovered when needed, such datums are referenced to fixed points known as *bench marks.*

DAYLIGHT SAVING TIME—A time used during the summer in some localities in which clocks are advanced 1 hour from the usual standard time.

DIURNAL—Having a period or cycle of approximately 1 tidal day. Thus, the tide is said to be diurnal when only one high water and one low water occur during a tidal day, and the tidal current is said to be diurnal when there is a single flood and single ebb period in the tidal day. A rotary current is diurnal if it changes its direction through all points of the compass once each tidal day.

DIURNAL INEQUALITY—The difference in height of the two high waters or of the two low waters of each day; also the difference in speed between the two flood tidal currents or the two ebb tidal currents of each day. The difference changes with the declination of the Moon and to a lesser extent with the declination of the Sun. In general, the inequality tends to increase with an increasing declination, either north or south, and to diminish as the Moon approaches the Equator. *Mean diurnal high water inequality* (DHQ) is one-half the average difference between the two high waters of each day observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). It is obtained by subtracting the mean of all high waters from the mean of the higher high waters. *Mean diurnal low water inequality* (DLQ) is one-half the average difference between the two low waters of each day observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). It is obtained by subtracting the mean of the lower low waters from the mean of all low waters. *Tropic high water inequality* (HWQ) is the average difference between the two high waters of the day at the times of the tropic tides. *Tropic low water inequality* (LWQ) is the average difference between the two low waters of the day at the times of the tropic tides. Mean and tropic inequalities as

defined above are applicable only when the type of tide is either semidiurnal or mixed. Diurnal inequality is sometimes called *declinational inequality.*

DOUBLE EBB—An ebb tidal current where, after ebb begins, the speed increases to a maximum called *first ebb*; it then decreases, reaching a *minimum ebb* near the middle of the ebb period (and at some places it may actually run in a flood direction for a short period); it then again ebbs to a maximum speed called second ebb after which it decreases to slack water.

DOUBLE FLOOD—A flood tidal current where, after flood begins, the speed increases to a maximum called first flood; it then decreases, reaching a minimum flood near the middle of the flood period (and at some places it may actually run in an ebb direction for a short period); it then again floods to a maximum speed called second flood after which it decreases to slack water.

DOUBLE TIDE—A double-headed tide, that is, a high water consisting of two maxima of nearly the same height separated by a relatively small depression, or a low water consisting of two minima separated by a relatively small elevation. Sometimes, it is called an agger.

DURATION OF FLOOD AND DURATION OF EBB—Duration of flood is the interval of time in which a tidal current is flooding, and the *duration of ebb* is the interval in which it is ebbing. Together they cover, on an average, a period of 12.42 hours for a semidiurnal tidal current or a period of 24.84 hours for a diurnal current. In a normal semidiurnal tidal current, the duration of flood and duration of ebb will each be approximately equal to 6.21 hours, but the times may be modified greatly by the presence of a nontidal flow. In a river the duration of ebb is usually longer than the duration of flood because of the freshwater discharge, especially during the spring when snow and ice melt are the predominant influences.

DURATION OF RISE AND DURATION OF FALL—*Duration of rise* is the interval from low water to high water, and *duration of fall* is the interval from high water to low water. Together they cover, on an average, a period of 12.42 hours for a semidiurnal tide or a period of 24.84 hours for a diurnal tide. In a normal semidiurnal tide, the duration of rise and duration of fall will each be approximately equal to 6.21 hours, but in shallow waters and in rivers there is a tendency for a decrease in the duration of rise and a corresponding increase in the duration of fall.

EBB CURRENT—The movement of a tidal current away from shore or down a tidal river or estuary. In the mixed type of reversing tidal current, the terms *greater ebb* and *lesser ebb* are applied respectively to the ebb tidal currents of greater and lesser speed of each day. The terms *maximum ebb* and *minimum ebb* are applied to the maximum and minimum speeds of a current running continuously ebb, the speed alternately increasing and decreasing without coming to a slack or reversing. The expression maximum ebb is also applicable to any ebb current at the time of greatest speed.

EQUATORIAL TIDAL CURRENTS—Tidal currents occurring semimonthly as a result of the Moon being over the Equator. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the tidal current is at a minimum.

EQUATORIAL TIDES—Tides occurring semi monthly as the result of the Moon being over the Equator. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the tide is at a minimum.

FLOOD CURRENT—The movement of a tidal current toward the shore or up a tidal river or estuary. In the mixed type of reversing current, the terms *greater flood* and *lesser flood* are applied respectively to the flood currents of greater and lesser speed of each day. The terms *maximum flood* and *minimum flood* are applied to the maximum and minimum speeds of a flood current, the speed of which alternately increases and decreases without coming to a slack or reversing. The expression maximum flood is also applicable to any flood current at the time of greatest speed.

GREAT DIURNAL RANGE (Gt)—The difference in height between mean higher high water and mean lower low water. The expression may also be used in its contracted form, *diurnal range*.

GREENWICH INTERVAL—An interval referred to the transit of the Moon over the meridian of Greenwich as distinguished from the local interval which is referred to the Moon's transit over the local meri-dian. The relation in hours between Greenwich and local intervals may be expressed by the formula:

Greenwich interval = local interval +0.069 L

where L is the west longitude of the local meridan in degrees. For east longitude, L is to be considered negative.

GULF COAST LOW WATER DATUM—A chart datum. Specifically, the tidal datum formerly designated for the coastal waters of the Gulf Coast of the United States. It was defined as *mean lower low water* when the type of tide was mixed and *mean low water* when the type of tide was diurnal.

HALF-TIDE LEVEL—See *mean tide level*.

HARMONIC ANALYSIS—The mathematical process by which the observed tide or tidal current at any place is separated into basic harmonic constituents.

HARMONIC CONSTANTS—The amplitudes and epochs of the harmonic constituents of the tide or tidal current at any place.

HARMONIC CONSTITUENT—One of the harmonic elements in a mathematical expression for the tide-producing force and in corresponding formulas for the tide or tidal current. Each constituent represents a periodic change or variation in the relative positions of the Earth, Moon, and Sun. A single constituent is usually written in the form $y=A \cos (at+\alpha)$, in which y is a function of time as expressed by the symbol t and is reckoned from a specific origin. The coefficient A is called the amplitude of the constituent and is a measure of its relative importance. The angle $(at+\alpha)$ changes uniformly and its value at any time is called the phase of the constituent. The speed of the constituent is the rate of change in its phase and is represented by the symbol a in the formula. The quantity α is the phase of the constituent at the initial instant from which the time is reckoned. The period of the constituent is the time required for the phase to change through 360° and is the cycle of the astronomical condition represented by the constituent.

HIGH WATER (HW)—The maximum height reached by a rising tide. The height may be due solely to the periodic tidal forces or it may have superimposed upon it the effects of prevailing meteorological conditions. Use of the synonymous term, *high tide*, is discouraged.

HIGHER HIGH WATER (HHW)—The higher of the two high waters of any tidal day.

HIGHER LOW WATER (HLW)—The higher of the two low waters of any tidal day.

HYDRAULIC CURRENT—A current in a channel caused by a difference in the surface level at the two ends. Such a current may be expected in a strait connecting two bodies of water in which the tides differ in time or range. The current in the East River, N.Y., connecting Long Island Sound and New York Harbor, is an example.

KNOT—A unit of speed, one international nautical mile (1,852.0 meters or 6,076.11549 international feet) per hour.

LOW WATER (LW)—The minimum height reached by a falling tide. The height may be due solely to the periodic tidal forces or it may have superimposed upon it the effects of meteorological conditions. Use of the synonymous term, *low tide*, is discouraged.

LOWER HIGH WATER (LHW)—The lower of the two high waters of any tidal day.

LOWER LOW WATER (LLW)—The lower of the two low waters of any tidal day.

LUNAR DAY—The time of the rotation of the Earth with respect to the Moon, or the interval between two successive upper transits of the Moon over the meridian of a place. The mean lunar day is approximately 24.84 solar hours long, or 1.035 times as long as the mean solar day.

LUNAR INTERVAL—The difference in time between the transit of the Moon over the meridian of Greenwich and over a local meridian. The average value of this interval expressed in hours is 0.069 L, in which L is the local longitude in degrees, positive for west longitude and negative for east longitude. The lunar interval equals the difference between the local and Greenwich interval of a tide or current phase.

LUNICURRENT INTERVAL—The interval between the Moon's transit (upper or lower) over the local or Greenwich meridian and a specified phase of the tidal current following the transit. Examples: *strength of flood interval and strength of ebb interval,* which may be abbreviated to *flood interval and ebb interval,* respectively. The interval is described as local or Greenwich according to whether the reference is to the Moon's transit over the local or Greenwich meridian. When not otherwise specified, the reference is assumed to be local.

LUNITIDAL INTERVAL—The interval between the Moon's transit (upper or lower) over the local or Greenwich meridian and the following high or low water. The average of all high water intervals for all phases of the Moon is known as *mean high water lunitidal interval* and is abbreviated to high water interval (HWI). Similarly the *mean low water lunitidal interval* is abbreviated to *low water interval* (LWI). The interval is described as local or Greenwich according to whether the reference is to the transit over the local or Greenwich meridian. When not otherwise specified, the reference is assumed to be local.

MEAN HIGH WATER (MHW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the high water heights observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). For stations with shorter series, simultaneous observational comparisons are made with a primary control tide station in order to derive the equivalent of a 19-year value.

MEAN HIGHER HIGH WATER (MHHW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the higher high water heights of a mixed tide observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Only the higher high water of each pair of high waters, or the only high water of a tidal day is included in the mean.

MEAN HIGHER HIGH WATER LINE (MHHWL)—The intersection of the land with the water surface at the elevation of mean higher high water.

MEAN LOW WATER (MLW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the low water heights observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). For stations with shorter series, simultaneous observational comparisons are made with a primary control tide station in order to derive the equivalent of a 19-year value.

MEAN LOW WATER SPRINGS (MLWS)—A tidal datum. Frequently abbreviated *spring low water.* The arithmetic mean of the low water heights occurring at the time of the spring tides observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch).

MEAN LOWER LOW WATER (MLLW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the lower low water heights of a mixed tide observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Only the lower low water of each pair of low waters, or the only low water of a tidal day is included in the mean.

MEAN RANGE OF TIDE (Mn)—The difference in height between mean high water and mean low water.

MEAN RIVER LEVEL—A tidal datum. The average height of the surface of a tidal river at any point for all stages of the tide observed over a 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch), usually determined from hourly height readings. In rivers subject to occasional freshets the river level may undergo wide variations, and for practical purposes certain months of the year may be excluded in the determination of tidal datums. For charting purposes, tidal datums for rivers are usually based on observations during selected periods when the river is at or near low water stage.

MEAN SEA LEVEL (MSL)—A tidal datum. The arithmetic mean of hourly water elevations observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Shorter series are specified in the name; e.g., monthly mean sea level and yearly mean sea level.

MEAN TIDE LEVEL (MTL)—Also called half-tide level. A tidal datum midway between mean high water and mean low water.

MIXED TIDE—Type of tide with a large inequality in the high and/or low water heights, with two high waters and two low waters usually occurring each tidal day. In strictness, all tides are mixed but the name is usually applied to the tides intermediate to those predominantly semidiurnal and those predominantly diurnal.

NATIONAL TIDAL DATUM EPOCH—The specific 19-year period adopted by the National Ocean Service as the official time segment over which tide observations are taken and reduced to obtain mean values (e.g., mean lower low water, etc.) for tidal datums. It is necessary for standardization because of periodic and apparent secular trends in sea level. The present National Tidal Datum Epoch is 1960 through 1978. It is reviewed annually for possible revision and must be actively considered for revision every 25 years.

NEAP TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of decreased range or tidal currents of decreased speed occurring semimonthly as the result of the Moon being in quadrature. The *neap range* (Np) of the tide is the average semidiurnal range occurring at the time of neap tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is smaller than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. The average height of the high waters of the neap tides is called *neap high water* or *high water neaps* (MHWN) and the average height of the corresponding low waters is called neap low water or low water neaps (MLWN).

PERIGEAN TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of increased range or tidal currents of increased speed occurring monthly as the result of the Moon being in perigee or nearest the Earth. The *perigean range* (Pn) of tide is the average semidiurnal range occurring at the time of perigean tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal.

RANGE OF TIDE—The difference in height between consecutive high and low waters, the *mean range* is the difference in height between mean high water and mean low water. Where the type of tide is diurnal the mean range is the same as the diurnal range.

For other ranges, see great diurnal, spring, neap, perigean, apogean, and tropic tides.

REFERENCE STATION—A tide or current station for which independent daily predictions are given in the *Tide Tables and Tidal Current Tables,* and from which corresponding predictions are obtained for subordinate stations by means of differences and ratios.

REVERSING CURRENT—A tidal current which flows alternately in approximately opposite directions with a slack water at each reversal of direction. Currents of this type usually occur in rivers and straits where the direction of flow is more or less restricted to certain channels. When the movement is towards the shore or up a stream, the current is said to be flooding, and when in the opposite direction it is said to be ebbing. The combined flood and ebb movement including the slack water covers, on an average, 12.42 hours for the semidiurnal current. If unaffected by a nontidal flow, the flood and ebb movements will each last about 6 hours, but when combined with such a flow, the durations of flood and ebb may be quite unequal. During the flow in each direction the speed of the current will vary from zero at the time of slack water to a maximum about midway between the slacks.

ROTARY CURRENT—A tidal current that flows continually with the direction of flow changing through all points of the compass during the tidal period. Rotary currents are usually found offshore where the direction of flow is not restricted by any barriers. The tendency for the rotation in direction has its origin in the Coriolis force and, unless modified by local conditions, the change is clockwise in the Northern Hemisphere and counterclockwise in the Southern. The speed of the current usually varies throughout the tidal cycle, passing through the two maxima in approximately opposite directions and the two minima with the direction of the current at approximately 90° from the direction at time of maximum speed.

SEMIDIURNAL—Having a period or cycle of approximately one-half of a tidal day. The predominating type of tide throughout the world is semidiurnal, with two high waters and two low waters each tidal day. The tidal current is said to be semidiurnal when there are two flood and two ebb periods each day.

SET (OF CURRENT)—The direction *towards* which the current flows.

SLACK WATER—The state of a tidal current when its speed is near zero, especially the moment when a reversing current changes direction and its speed is zero. The term is also applied to the entire period of low speed near the time of turning of the current when it is too weak to be of any practical importance in navigation. The relation of the time of slack water to the tidal phases varies in different localities. For standing tidal waves, slack water occurs near the times of high and low water, while for progressive tidal waves, slack water occurs midway between high and low water.

SPRING TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of increased range or tidal currents of increased speed occurring semimonthly as the result of the Moon being new or full. The *spring range* (Sg) of tide is the average semidiurnal range occurring at the time of spring tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. The mean of the high waters of the spring tide is called *spring high water or mean high water springs* (MHWS), and the average height of the corresponding low waters is called *spring low water or mean low water springs* (MLWS).

STAND OF TIDE—Sometimes called a platform tide. An interval at high or low water when there is no sensible change in the height of the tide. The water level is stationary at high and low water for only an instant, but the change in level near these times is so slow that it is not usually perceptible. In general, the duration of the apparent stand will depend upon the range of tide, being longer for a small range than for a large range, but where there is a tendency for a double tide the stand may last for several hours even with a large range of tide.

STANDARD TIME—A kind of time based upon the transit of the Sun over a certain specified meridian, called the *time meridian*, and adopted for use over a considerable area. With a few exceptions, standard time is based upon some meridian which differs by a multiple of 15° from the meridian of Greenwich.

STRENGTH OF CURRENT—Phase of tidal current in which the speed is a maximum; also the speed at this time. Beginning with slack before flood in the period of a reversing tidal current (or minimum before flood in a rotary current), the speed gradually increases to flood strength and then diminishes to slack before ebb (or minimum before ebb in a rotary current), after which the current turns in direction, the speed increases to ebb strength and then diminishes to slack before flood completing the cycle. If it is assumed that the speed throughout the cycle varies as the ordinates of a cosine curve, it can

be shown that the average speed for an entire flood or ebb period is equal to $2/\pi$ or 0.6366 of the speed of the corresponding strength of current.

SUBORDINATE CURRENT STATION—(1) A current station from which a relatively short series of observations is reduced by comparison with simultaneous observations from a control current station. (2) A station listed in the *Tidal Current Tables* for which predictions are to be obtained by means of differences and ratios applied to the full predictions at a reference station .

SUBORDINATE TIDE STATION—(1) A tide station from which a relatively short series of observations is reduced by comparison with simultaneous observations from a tide station with a relatively long series of observations. (2) A station listed in the *Tide Tables* for which predictions are to be obtained by means of differences and ratios applied to the full predictions at a reference station.

TIDAL CURRENT TABLES—Tables which give daily predictions of the times and speeds of the tidal currents. These predictions are usually supplemented by current differences and constants through which additional predictions can be obtained for numerous other places.

TIDAL DIFFERENCE—Difference in time or height of a high or low water at a subordinate station and at a reference station for which predictions are given in the *Tide Tables*. The difference, when applied according to sign to the prediction at the reference station, gives the corresponding time or height for the subordinate station .

TIDE—The periodic rise and fall of the water resulting from gravitational interactions between the Sun, Moon, and Earth. The vertical component of the particulate motion of a tidal wave. Although the accompanying horizontal movement of the water is part of the same phenomenon, it is preferable to designate the motion as tidal current.

TIDE TABLES—Tables which give daily predictions of the times and heights of high and low waters. These predictions are usually supplemented by tidal differences and constants through which additional predictions can be obtained for numerous other places.

TIME MERIDIAN—A meridian used as a reference for time.

TROPIC CURRENTS—Tidal currents occurring semimonthly when the effect of the Moon's maximum declination is greatest. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the current is at a maximum.

TROPIC RANGES—The *great tropic range* (Gc), or *tropic range*, is the difference in height between tropic higher high water and tropic lower low water. The *small tropic range* (Sc) is the difference in height between tropic lower high water and tropic higher low water. The *mean tropic range* (Mc) is the mean between the great tropic range and the small tropic range. The small tropic range and the mean tropic range are applicable only when the type of tide is semidiurnal or mixed. Tropic ranges are most conveniently computed from the harmonic constants.

TROPIC TIDES—Tides occurring semimonthly when the effect of the Moon's maximum declination is greatest. At these times there is a tendency for an increase in the diurnal range. The tidal datums pertaining to the tropic tides are designated as *tropic higher high water* (TcHHW), *tropic lower high water* (TcLHW), *tropic higher low water* (TcHLW), and *tropic lower low water* (TcLLW).

TYPE OF TIDE—A classification based on characteristic forms of a tide curve. Qualitatively, when the two high waters and two low waters of each tidal day are approximately equal in height, the tide is said to be *semidiurnal*; when there is a relatively large diurnal inequality in the high or low waters or both, it is said to be *mixed*; and when there is only one high water and one low water in each tidal day, it is said to be *diurnal*.

VANISHING TIDE—In a mixed tide with very large diurnal inequality, the lower high water (or higher low water) frequently becomes indistinct (or vanishes) at time of extreme declinations. During these periods the diurnal tide has such overriding dominance that the semidiurnal tide, although still present, cannot be readily seen on the tide curve.

INDEX TO STATIONS
(Numbers refer to table 2)

[Stations marked with an asterisk (*) are reference stations for which daily predictions are given in table 1. Page numbers of reference stations are given in parentheses.]

ASTRONOMICAL DATA, 2016

January

	d	h	m
E	1	10	..
◑	2	05	30
A	2	11	..
S	8	18	..
●	10	01	30
P	15	02	..
E	15	06	..
◐	16	23	26
N	21	17	..
○	24	01	46
E	28	20	..
A	30	09	..

February

	d	h	m
◑	1	03	28
S	5	05	..
●	8	14	39
P	11	02	..
E	11	14	..
◐	15	07	46
N	18	00	..
○	22	18	20
E	25	04	..
A	27	03	..

March

	d	h	m
◑	1	23	11
S	3	15	..
●	9	01	54
E	10	00	..
P	10	07	..
◐	15	17	03
N	16	06	..
☉m	20	04	30
E	23	11	..
○	23	12	01
A	25	14	..
S	30	23	..
◑	31	15	17

April

	d	h	m
E	6	11	..
●	7	11	24
P	7	17	..
N	12	13	..
◐	14	03	59
E	19	17	..
A	21	16	..
○	22	05	24
S	27	05	..
◑	30	03	29

May

	d	h	m
E	3	22	..
P	6	04	..
●	6	19	29
N	9	22	..
◐	13	17	02
E	17	00	..
A	18	22	..
○	21	21	14
S	24	12	..
◑	29	12	12
E	31	07	..

June

	d	h	m
P	3	10	..
●	5	02	59
N	6	10	..
◐	12	08	10
E	13	08	..
A	15	12	..
○	20	11	02
S	20	19	..
☉j	20	22	34
E	27	14	..
◑	27	18	19

July

	d	h	m
P	1	06	..
N	3	20	..
●	4	11	01
E	10	17	..
◐	12	00	52
A	13	05	..
S	18	04	..
○	19	22	56
E	24	20	..
◑	26	23	00
P	27	11	..
N	31	05	..

August

	d	h	m
●	2	20	44
E	7	02	..
A	10	00	..
◐	10	18	21
S	14	14	..
○	18	09	26
E	21	03	..
P	22	01	..
◑	25	03	41
N	27	12	..

September

	d	h	m
●	1	09	03
E	3	10	..
A	6	18	..
◐	9	11	49
S	10	23	..
○	16	19	05
E	17	12	..
P	18	17	..
☉s	22	14	21
◑	23	09	56
N	23	17	..
E	30	17	..

October

	d	h	m
●	1	00	11
A	4	11	..
S	8	07	..
◐	9	04	33
E	14	23	..
○	16	04	23
P	16	23	..
N	21	00	..
◑	22	19	14
E	28	00	..
●	30	17	38
A	31	19	..

November

	d	h	m
S	4	14	..
◐	7	19	51
E	11	10	..
P	14	11	..
○	14	13	52
N	17	10	..
◑	21	08	33
E	24	06	..
A	27	20	..
●	29	12	18

December

	d	h	m
S	1	21	..
◐	7	09	03
E	8	20	..
P	12	23	..
○	14	00	05
N	14	22	..
◑	21	01	56
☉d	21	10	44
E	21	15	..
A	25	05	..
S	29	04	..
●	29	06	53

● -- new Moon
◐ -- first quarter
○ -- full Moon
◑ -- last quarter

LUNAR DATA

A -- Moon in apogee
P -- Moon in perigee
N -- Moon farthest north of Equator
E -- Moon on Equator
S -- Moon farthest south of Equator

SOLAR DATA

☉m -- March equinox
☉j -- June solstice
☉s -- September equinox
☉d -- December solstice

Greenwich mean time (GMT) or universal time (UT) is the mean solar time on the Greenwich meridian reckoned in days of 24 mean solar hours written as 00^h at midnight and 12^h at noon. To convert the above times to those of other standard time meridians, add 1 hour for each 15° of east longitude of the desired meridian and subtract 1 hour for each 15° of west longitude. This table was compiled from data supplied by the Nautical Almanac Office, United States Naval Observatory.