

GEN 2.7 SUNRISE/SUNSET TABLES

1. General

1.1 The tables on the following pages have been prepared by the Windhoek Meteorological Climate Section using formulae and algorithms developed by Peter Duffet-Smith (Cambridge University Press 1981). In view of the change from Namibian Summer Time (UTC +2) to Namibian Standard Time (UTC +1) not taking place at exactly the same date every year, tables are therefore prepared for each month.

1.2 The times given in the example tables are in UTC, beginning from nautical twilight (Sun 12° below the horizon), civil twilight (Sun 6° below the horizon), sunrise, sunset, civil twilight and nautical twilight.

The tables for the following places are given as examples:

Grootfontein Aerodrome	19°34'S	18°06'E
Keetmanshoop Airport	26°35'S	18°07'E
Rundu Aerodrome	17°55'S	19°46'E
Swakopmund Aerodrome	22°41'S	14°31'E
Windhoek MET office	22°34'S	17°06'E
Hosea Kutako INTL Airport	22°28'S	17°28'E
Walvis Bay Airport	22°59'S	14°39'E

1.3 The meteorological service has at its disposal a system whereby any table can be calculated and printed with the minimum of fuss for any place in the world, because the formulae and algorithms are applicable anywhere in the world. With this system pre-set tables are unnecessary and unwanted

Note:

Only the tables for Hosea Kutako International Airport are listed and information on other main Airports will be available from AIS Section in Windhoek.

Sunrise-Sunset Tables for Hosea Kutako INTL Airport

Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)							Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)						
Twilight			Twilight				Twilight			Twilight			
Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical	Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical
FEBRUARY							MARCH						
01	0340	0408	0432	1738	1801	1830	01	0358	0425	0447	1719	1742	1809
02	0340	0409	0432	1737	1801	1829	02	0358	0425	0448	1718	1741	1808
03	0341	0409	0433	1737	1800	1829	03	0359	0426	0448	1718	1740	1807
04	0342	0410	0434	1736	1800	1828	04	0400	0426	0449	1717	1739	1806
05	0343	0411	0434	1736	1759	1827	05	0400	0426	0449	1716	1738	1805
06	0343	0411	0435	1735	1759	1827	06	0400	0427	0449	1715	1738	1804
07	0344	0412	0435	1735	1758	1826	07	0401	0427	0450	1714	1737	1803
08	0345	0413	0436	1734	1758	1825	08	0401	0428	0450	1713	1736	1802
09	0346	0413	0437	1734	1757	1825	09	0402	0428	0451	1712	1735	1801
10	0346	0414	0437	1733	1757	1824	10	0402	0429	0451	1711	1734	1800
11	0347	0415	0438	1733	1756	1823	11	0403	0429	0451	1710	1733	1759
12	0348	0415	0438	1732	1755	1823	12	0403	0429	0452	1710	1732	1758
13	0348	0416	0439	1731	1755	1822	13	0404	0430	0452	1709	1731	1757
14	0349	0416	0440	1731	1754	1821	14	0404	0430	0453	1708	1730	1756
15	0350	0417	0440	1730	1753	1820	15	0404	0431	0453	1707	1729	1755
16	0350	0418	0441	1729	1752	1820	16	0405	0431	0453	1706	1728	1754
17	0351	0418	0441	1729	1752	1819	17	0405	0431	0454	1705	1727	1753
18	0352	0419	0442	1728	1751	1818	18	0406	0432	0454	1704	1726	1752
19	0352	0419	0442	1727	1750	1817	19	0406	0432	0455	1703	1725	1751
20	0353	0420	0443	1727	1749	1816	20	0406	0432	0455	1702	1724	1750
21	0353	0420	0443	1726	1749	1816	21	0407	0433	0455	1701	1723	1749
22	0354	0421	0444	1725	1748	1815	22	0407	0433	0456	1700	1722	1748
23	0355	0422	0444	1724	1747	1814	23	0408	0434	0456	1659	1721	1747
24	0355	0422	0445	1723	1746	1813	24	0408	0434	0456	1658	1721	1746
25	0356	0423	0445	1723	1745	1812	25	0408	0434	0457	1657	1720	1746
26	0356	0423	0446	1722	1745	1811	26	0409	0435	0457	1656	1719	1745
27	0357	0424	0446	1721	1744	1810	27	0409	0435	0457	1655	1718	1744
28	0357	0424	0447	1720	1743	1809	28	0409	0435	0458	1654	1717	1743
							29	0410	0436	0458	1653	1716	1742

Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)							Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)						
Twilight			Twilight				Twilight			Twilight			
Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical	Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical
							30	0410	0436	0458	1652	1715	1741
							31	0410	0436	0459	1651	1714	1740
APRIL							MAY						
01	0411	0437	0559	1651	1713	1739	01	0520	0547	0610	1726	1749	1816
02	0411	0437	0559	1650	1712	1738	02	0521	0547	0611	1725	1748	1815
03	0511	0537	0600	1749	1811	1837	03	0521	0548	0611	1725	1748	1815
04	0512	0538	0600	1748	1810	1836	04	0521	0548	0611	1724	1747	1814
05	0512	0538	0600	1747	1809	1835	05	0522	0549	0612	1723	1747	1814
06	0512	0538	0601	1746	1808	1834	06	0522	0549	0612	1723	1746	1813
07	0513	0539	0601	1745	1807	1834	07	0523	0549	0613	1722	1746	1813
08	0513	0539	0601	1744	1807	1833	08	0523	0550	0613	1722	1745	1812
09	0513	0539	0602	1743	1806	1832	09	0523	0550	0614	1721	1745	1812
10	0514	0540	0602	1742	1805	1831	10	0524	0551	0614	1721	1744	1811
11	0514	0540	0603	1741	1804	1830	11	0524	0551	0615	1720	1744	1811
12	0514	0540	0603	1741	1803	1829	12	0524	0551	0615	1720	1743	1810
13	0515	0541	0603	1740	1802	1828	13	0525	0552	0615	1719	1743	1810
14	0515	0541	0604	1739	1801	1828	14	0525	0552	0616	1719	1742	1810
15	0515	0541	0604	1738	1801	1827	15	0525	0553	0616	1718	1742	1809
16	0515	0542	0604	1737	1800	1826	16	0526	0553	0617	1718	1742	1809
17	0516	0542	0605	1736	1759	1825	17	0526	0553	0617	1718	1741	1809
18	0516	0542	0605	1735	1758	1824	18	0527	0554	0618	1717	1741	1808
19	0516	0543	0605	1735	1757	1824	19	0527	0554	0618	1717	1741	1808
20	0517	0543	0606	1734	1757	1823	20	0527	0555	0619	1717	1740	1808
21	0517	0543	0606	1733	1756	1822	21	0528	0555	0619	1716	1740	1807
22	0517	0544	0607	1732	1755	1822	22	0528	0555	0619	1716	1740	1807
23	0518	0544	0607	1732	1754	1821	23	0528	0556	0620	1716	1740	1807
24	0518	0544	0607	1731	1754	1820	24	0529	0556	0620	1715	1739	1807
25	0518	0545	0608	1730	1753	1819	25	0529	0557	0621	1715	1739	1807
26	0519	0545	0608	1729	1752	1819	26	0530	0557	0621	1715	1739	1807
27	0519	0546	0609	1729	1752	1818	27	0530	0558	0622	1715	1739	1806
28	0519	0546	0609	1728	1751	1817	28	0530	0558	0622	1715	1739	1806

Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)							Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)						
Twilight			Twilight				Twilight			Twilight			
Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical	Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical
29	0520	0546	0609	1727	1750	1817	29	0531	0558	0622	1714	1739	1806
30	0520	0547	0610	1727	1750	1816	30	0531	0559	0623	1714	1738	1806
							31	0531	0559	0623	1714	1738	1806
JUNE							JULY						
01	0532	0600	0624	1714	1738	1806	01	0539	0607	0632	1718	1743	1811
02	0532	0600	0624	1714	1738	1806	02	0539	0607	0632	1719	1743	1811
03	0533	0600	0625	1714	1738	1806	03	0540	0607	0632	1719	1743	1811
04	0533	0601	0625	1714	1738	1806	04	0540	0607	0632	1719	1744	1811
05	0533	0601	0625	1714	1738	1806	05	0540	0607	0632	1720	1744	1812
06	0534	0601	0626	1714	1738	1806	06	0540	0607	0632	1720	1744	1812
07	0534	0602	0626	1714	1738	1806	07	0540	0607	0632	1720	1745	1812
08	0534	0602	0626	1714	1738	1806	08	0540	0607	0632	1721	1745	1813
09	0535	0602	0627	1714	1738	1806	09	0540	0607	0632	1721	1745	1813
10	0535	0603	0627	1714	1738	1806	10	0540	0607	0632	1721	1746	1813
11	0535	0603	0628	1714	1738	1806	11	0539	0607	0631	1722	1746	1814
12	0535	0603	0628	1714	1738	1806	12	0539	0607	0631	1722	1746	1814
13	0536	0604	0628	1714	1739	1806	13	0539	0607	0631	1723	1747	1814
14	0536	0604	0628	1714	1739	1807	14	0539	0607	0631	1723	1747	1815
15	0536	0604	0629	1714	1739	1807	15	0539	0607	0631	1723	1748	1815
16	0537	0605	0629	1714	1739	1807	16	0539	0606	0631	1724	1748	1815
17	0537	0605	0629	1715	1739	1807	17	0539	0606	0630	1724	1748	1816
18	0537	0605	0630	1715	1739	1807	18	0539	0606	0630	1725	1749	1816
19	0537	0605	0630	1715	1739	1807	19	0538	0606	0630	1725	1749	1817
20	0538	0606	0630	1715	1740	1808	20	0538	0606	0630	1726	1749	1817
21	0538	0606	0630	1715	1740	1808	21	0538	0605	0629	1726	1750	1817
22	0538	0606	0631	1716	1740	1808	22	0538	0605	0629	1726	1750	1818
23	0538	0606	0631	1716	1740	1808	23	0537	0605	0629	1727	1751	1818
24	0538	0606	0631	1716	1741	1809	24	0537	0604	0628	1727	1751	1818
25	0539	0607	0631	1716	1741	1809	25	0537	0604	0628	1728	1751	1819
26	0539	0607	0631	1717	1741	1809	26	0536	0604	0627	1728	1752	1819
27	0539	0607	0631	1717	1741	1809	27	0536	0603	0627	1728	1752	1819

Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)							Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)						
Twilight			Twilight				Twilight			Twilight			
Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical	Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical
28	0539	0607	0631	1717	1742	1810	28	0536	0603	0627	1729	1752	1820
29	0539	0607	0532	1718	1742	1810	29	0535	0602	0626	1729	1753	1820
30	0539	0607	0632	1718	1742	1810	30	0535	0602	0626	1730	1753	1820
							31	0534	0602	0625	1730	1754	1821
AUGUST							SEPTEMBER						
01	0534	0601	0625	1730	1754	1821	01	0513	0539	0601	1741	1804	1830
02	0534	0601	0624	1731	1754	1821	02	0512	0538	0600	1804	1830	1820
03	0533	0600	0623	1731	1755	1822	03	0411	0437	0459	1642	1704	1730
04	0533	0559	0623	1732	1755	1822	04	0410	0436	0458	1642	1705	1731
05	0532	0559	0622	1732	1755	1822	05	0409	0435	0457	1642	1705	1731
06	0532	0558	0622	1732	1756	1823	06	0408	0434	0457	1643	1705	1731
07	0531	0558	0621	1733	1756	1823	07	0407	0433	0456	1643	1705	1731
08	0530	0557	0620	1733	1756	1823	08	0406	0432	0455	1643	1706	1732
09	0530	0557	0620	1734	1757	1823	09	0405	0431	0454	1643	1706	1732
10	0529	0556	0619	1734	1757	1824	10	0404	0430	0453	1644	1706	1732
11	0529	0555	0618	1734	1757	1824	11	0403	0429	0452	1644	1706	1732
12	0528	0555	0618	1735	1758	1824	12	0402	0428	0451	1644	1707	1733
13	0527	0554	0617	1735	1758	1825	13	0401	0427	0450	1645	1707	1733
14	0527	0553	0616	1735	1758	1825	14	0400	0426	0449	1645	1707	1733
15	0526	0553	0616	1736	1759	1825	15	0359	0425	0448	1645	1708	1734
16	0525	0552	0615	1736	1759	1826	16	0358	0424	0447	1645	1708	1734
17	0525	0551	0614	1736	1759	1826	17	0357	0423	0446	1646	1708	1734
18	0524	0550	0613	1737	1800	1826	18	0356	0422	0445	1646	1708	1734
19	0523	0550	0613	1737	1800	1826	19	0355	0421	0444	1646	1709	1735
20	0523	0549	0612	1737	1800	1827	20	0354	0420	0443	1647	1709	1735
21	0522	0548	0611	1738	1801	1827	21	0353	0419	0442	1647	1709	1735
22	0521	0547	0610	1738	1801	1827	22	0352	0418	0441	1647	1710	1736
23	0520	0546	0609	1738	1801	1827	23	0351	0417	0440	1647	1710	1736
24	0519	0546	0608	1739	1801	1828	24	0350	0416	0439	1648	1710	1736
25	0519	0545	0608	1739	1802	1828	25	0349	0415	0438	1648	1710	1737
26	0518	0544	0607	1739	1802	1828	26	0348	0414	0437	1648	1711	1737

Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)							Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)						
Twilight			Twilight				Twilight			Twilight			
Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical	Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical
27	0517	0543	0606	1740	1802	1828	27	0347	0413	0436	1649	1711	1737
28	0516	0542	0605	1740	1803	1829	28	0346	0412	0435	1649	1711	1738
29	0515	0541	0604	1740	1803	1829	29	0345	0411	0434	1649	1712	1738
30	0514	0540	0603	1741	1803	1829	30	0344	0410	0433	1650	1712	1738
31	0513	0540	0602	1741	1803	1830							
OCTOBER							NOVEMBER						
1	0343	0409	0432	1650	1712	1939	01	0315	0343	0406	1703	1727	1755
2	0342	0408	0431	1650	1713	1939	02	0315	0342	0406	1704	1727	1755
3	0341	0407	0430	1651	1713	1939	03	0314	0342	0405	1705	1728	1756
4	0340	0406	0429	1651	1714	1940	04	0313	0341	0405	1705	1729	1757
5	0339	0405	0428	1651	1714	1940	05	0313	0341	0404	1706	1729	1757
6	0338	0405	0427	1652	1714	1941	06	0312	0340	0404	1706	1730	1758
7	0337	0404	0426	1652	1715	1941	07	0311	0339	0403	1707	1731	1759
8	0336	0403	0425	1652	1715	1941	08	0311	0339	0403	1708	1731	1759
9	0335	0402	0424	1653	1715	1942	09	0310	0338	0402	1708	1732	1800
10	0334	0401	0423	1653	1716	1942	10	0310	0338	0402	1709	1733	1801
11	0333	0400	0422	1654	1716	1943	11	0309	0337	0401	1709	1733	1802
12	0332	0359	0422	1654	1717	1943	12	0309	0337	0401	1710	1734	1802
13	0331	0358	0421	1654	1717	1944	13	0308	0337	0401	1711	1735	1803
14	0330	0357	0420	1655	1718	1944	14	0308	0336	0400	1711	1735	1804
15	0329	0356	0419	1655	1718	1945	15	0307	0336	0400	1712	1736	1805
16	0329	0355	0418	1656	1718	1945	16	0307	0335	0400	1713	1737	1805
17	0328	0354	0417	1656	1719	1946	17	0306	0335	0359	1713	1737	1806
18	0327	0354	0416	1656	1719	1946	18	0306	0335	0359	1714	1738	1807
19	0326	0353	0416	1657	1720	1947	19	0306	0335	0359	1715	1739	1808
20	0325	0352	0415	1657	1720	1947	20	0305	0334	0359	1715	1740	1809
21	0324	0351	0414	1658	1721	1948	21	0305	0334	0358	1716	1740	1809
22	0323	0350	0413	1658	1721	1948	22	0305	0334	0358	1717	1741	1810
23	0322	0349	0412	1659	1722	1949	23	0305	0334	0358	1717	1742	1811
24	0322	0349	0412	1659	1722	1950	24	0304	0334	0358	1718	1743	1812
25	0321	0348	0411	1700	1723	1950	25	0304	0333	0358	1719	1743	1812

Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)							Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)						
Twilight			Twilight				Twilight			Twilight			
Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical	Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical
26	0320	0347	0410	1700	1723	1951	26	0304	0333	0358	1719	1744	1813
27	0319	0346	0410	1701	1724	1951	27	0304	0333	0358	1720	1745	1814
28	0318	0346	0409	1701	1725	1952	28	0304	0333	0358	1721	1745	1815
29	0318	0345	0408	1702	1725	1953	29	0304	0333	0358	1721	1746	1816
30	0317	0344	0408	1702	1726	1953	30	0304	0333	0358	1722	1747	1816
31	0316	0344	0407	1703	1726	1954							
DECEMBER							JANUARY						
01	0304	0333	0358	1723	1748	1817	01	0315	0345	0410	1739	1804	1834
02	0304	0333	0358	1723	1748	1818	02	0316	0346	0411	1740	1805	1835
03	0304	0333	0358	1724	1749	1819	03	0316	0346	0411	1740	1805	1835
04	0304	0333	0358	1725	1750	1819	04	0317	0347	0412	1740	1805	1835
05	0304	0333	0358	1725	1750	1820	05	0318	0348	0413	1740	1805	1835
06	0304	0334	0359	1726	1751	1821	06	0319	0348	0413	1741	1806	1835
07	0304	0334	0359	1727	1752	1822	07	0319	0349	0414	1741	1806	1835
08	0304	0334	0359	1727	1752	1822	08	0320	0350	0415	1741	1806	1835
09	0304	0334	0359	1728	1753	1823	09	0321	0350	0415	1741	1806	1836
10	0305	0334	0359	1729	1754	1824	10	0322	0351	0416	1741	1806	1836
11	0305	0335	0400	1729	1754	1824	11	0322	0352	0417	1741	1806	1836
12	0305	0335	0400	1730	1755	1825	12	0323	0353	0417	1741	1806	1836
13	0305	0335	0400	1731	1756	1826	13	0324	0353	0418	1741	1806	1835
14	0306	0336	0401	1731	1756	1826	14	0325	0354	0419	1741	1806	1835
15	0306	0336	0401	1732	1757	1827	15	0326	0355	0420	1741	1806	1835
16	0306	0336	0401	1732	1757	1828	16	0326	0356	0420	1741	1806	1835
17	0307	0337	0402	1733	1758	1828	17	0327	0356	0421	1741	1806	1835
18	0307	0337	0402	1733	1759	1829	18	0328	0357	0422	1741	1806	1835
19	0308	0338	0403	1734	1759	1829	19	0329	0358	0422	1741	1806	1835
20	0308	0338	0403	1735	1800	1830	20	0330	0359	0423	1741	1805	1834
21	0308	0339	0404	1735	1800	1830	21	0331	0359	0424	1741	1805	1834
22	0309	0339	0404	1736	1801	1831	22	0331	0400	0425	1741	1805	1834
23	0309	0340	0405	1736	1801	1831	23	0332	0401	0425	1741	1805	1834
24	0310	0340	0405	1736	1802	1832	24	0333	0402	0426	1740	1804	1833

Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)							Hosea Kutako INTL Airport (FYWH), 222847.62S 0172815.42E (All times UTC)						
Twilight			Twilight				Twilight			Twilight			
Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical	Date	Nau- tical	Civil	Sun- rise	Sun- set	Civil	Nau- tical
25	0311	0341	0406	1737	1802	1832	25	0334	0403	0427	1740	1804	1833
26	0311	0341	0406	1737	1802	1832	26	0335	0403	0427	1740	1804	1832
27	0311	0342	0407	1738	1803	1833	27	0335	0404	0428	1740	1804	1832
28	0312	0342	0407	1738	1803	1833	28	0336	0405	0429	1739	1803	1832
29	0313	0343	0408	1738	1804	1834	29	0337	0405	0429	1739	1803	1831
30	0314	0344	0409	1739	1804	1834	30	0338	0406	0430	1739	1802	1831
31	0314	0344	0409	1739	1804	1834	31	0339	0407	0431	1738	1802	1830