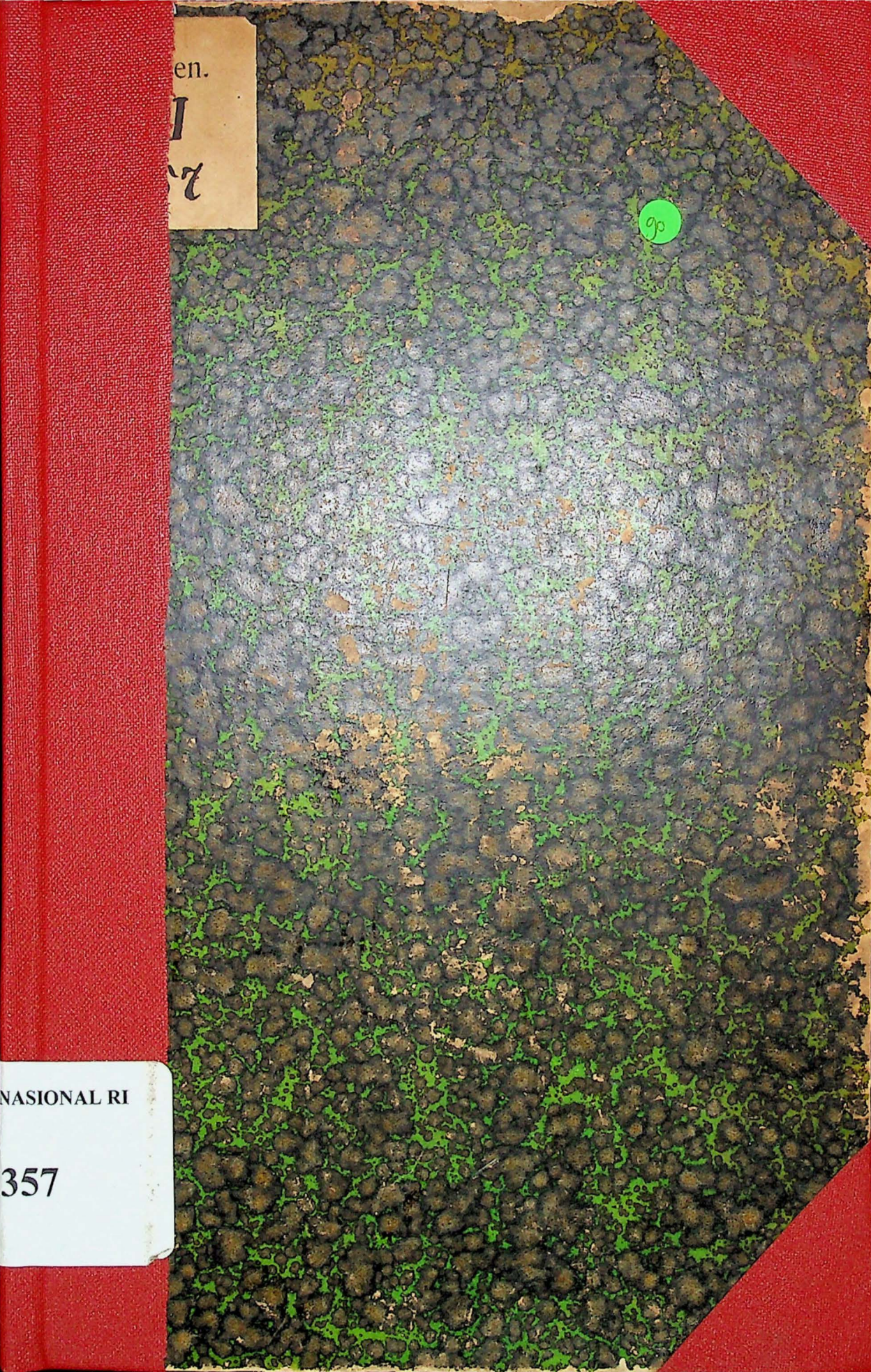

en.
NASIONAL RI
357

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Prijs f 1.50.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

VI, 357

TAFELEN

BENOODIGD BIJ HET HYDROGRAPHISCH OPNEMEN,

BENEVENS EENE

KORTE VERKLARING VAN HARE INRICHTING EN HAAR GEBRUIK,

(2DE DRUK)

UITGEGEVEN DOOR

HET DEPARTEMENT VAN MARINE.

PERPUSTAKAAN NASIONAL R.I.
Tanggal : 1-07-2010
Nomor Induk : 1133/PA-Mineri/2010
BIB-ID : 0010-29128660
ITEM-ID : 120804 6504
Asal : Museum Pusat

'S GRAVENHAGE — 1913.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

TAFELEN.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

GEDRUKT TER ALGEMEENE LANDSDRUKKERIJ.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

INHOUD.

			Blz.
Tafel	I.	Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans . . .	1
»	II.	Opgaven betreffende meridiaan- en parallelbogen en convergentie	16
»	III.	Herleiding van den hoek tot den horizon	30
»	IV.	Aardsche straalbuiging	32
»	V.	Schijnbare kimduiking	32
»	VI.	Afstand tot een voorwerp door den hoek tot den horizon .	36
»	VII.	Afstand waarop een voorwerp zichtbaar is	37
»	VIII, IX, X, XI en XII.	Getijvoorspelling voor plaatsen met bekende constanten	38
»	XIII.	Getijconstanten voor plaatsen in Nederland en Ned.-Indië .	~~50~~ 64.
		Verklaring van den inhoud en het gebruik der tafels. . .	81

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	0° Tang.	0° Cotang.	0° Sec.	0° Cosec.	1° Tang.	1° Cotang.	1° Sec.	1° Cosec.	2° Tang.	2° Cotang.	2° Sec.	2° Cosec.	′
0	0,0	Oneindig	100,0	Oneindig	1,7	5729,0	100,0	5729,9	3,5	2863,6	100,1	2865,4	60
1	0,0	343774,7	100,0	343774,7	1,8	5635,1	100,0	5635,9	3,5	2839,9	100,1	2841,7	59
2	0,1	171887,3	100,0	171887,3	1,8	5544,2	100,0	5545,1	3,6	2816,6	100,1	2818,4	58
3	0,1	114591,5	100,0	114591,6	1,8	5456,1	100,0	5457,0	3,6	2793,7	100,1	2795,5	57
4	0,1	85943,6	100,0	85943,7	1,9	5370,9	100,0	5371,8	3,6	2771,2	100,1	2773,0	56
5	0,1	68754,9	100,0	68755,0	1,9	5288,2	100,0	5289,2	3,6	2749,0	100,1	2750,8	55
6	0,2	57295,7	100,0	57295,8	1,9	5208,1	100,0	5209,0	3,7	2727,1	100,1	2729,0	54
7	0,2	49110,6	100,0	49110,7	1,9	5130,3	100,0	5131,3	3,7	2705,7	100,1	2707,5	53
8	0,2	42971,8	100,0	42971,9	2,0	5054,9	100,0	5055,8	3,7	2684,5	100,1	2686,4	52
9	0,3	38197,1	100,0	38197,2	2,0	4981,6	100,0	4982,6	3,8	2663,7	100,1	2665,5	51
10	0,3	34377,4	100,0	34377,5	2,0	4910,4	100,0	4911,4	3,8	2643,2	100,1	2645,1	50
11	0,3	31252,1	100,0	31252,3	2,1	4841,2	100,0	4842,2	3,8	2623,0	100,1	2624,9	49
12	0,3	28647,8	100,0	28647,9	2,1	4774,0	100,0	4775,0	3,8	2603,1	100,1	2605,0	48
13	0,4	26444,1	100,0	26444,3	2,1	4708,5	100,0	4709,6	3,9	2583,5	100,1	2585,4	47
14	0,4	24555,2	100,0	24555,4	2,2	4644,9	100,0	4646,0	3,9	2564,2	100,1	2566,1	46
15	0,4	22918,2	100,0	22918,4	2,2	4582,9	100,0	4584,0	3,9	2545,2	100,1	2547,1	45
16	0,5	21485,8	100,0	21486,0	2,2	4522,6	100,0	4523,7	4,0	2526,4	100,1	2528,4	44
17	0,5	20221,9	100,0	20222,1	2,2	4463,9	100,0	4465,0	4,0	2508,0	100,1	2510,0	43
18	0,5	19098,4	100,0	19098,7	2,3	4406,6	100,0	4407,7	4,0	2489,8	100,1	2491,8	42
19	0,6	18093,2	100,0	18093,5	2,3	4350,8	100,0	4352,0	4,0	2471,9	100,1	2473,9	41
20	0,6	17188,5	100,0	17188,8	2,3	4296,4	100,0	4297,6	4,1	2454,2	100,1	2456,2	40
21	0,6	16370,0	100,0	16370,3	2,4	4243,3	100,0	4244,5	4,1	2436,8	100,1	2438,8	39
22	0,6	15625,9	100,0	15626,2	2,4	4191,6	100,0	4192,8	4,1	2419,6	100,1	2421,6	38
23	0,7	14946,5	100,0	14946,8	2,4	4141,1	100,9	4142,3	4,2	2402,6	100,1	2404,7	37
24	0,7	14323,7	100,0	14324,1	2,4	4091,7	100,0	4093,0	4,2	2385,9	100,1	2388,0	36
25	0,7	13750,7	100,0	13751,1	2,5	4043,6	100,0	4044,8	4,2	2369,5	100,1	2371,6	35
26	0,8	13221,9	100,0	13222,2	2,5	3996,5	100,0	3997,8	4,2	2353,2	100,1	2355,3	34
27	0,8	12732,1	100,0	12732,5	2,5	3950,6	100,0	3951,9	4,3	2337,2	100,1	2339,3	33
28	0,8	12277,4	100,9	12277,8	2,6	3905,7	100,0	3907,0	4,3	2321,4	100,1	2323,5	32
29	0,8	11854,0	100,0	11854,4	2,6	3861,8	100,0	3863,1	4,3	2305,8	100,1	2307,9	31
30	0,9	11458,9	100,0	11459,3	2,6	3818,8	100,0	3820,2	4,4	2290,4	100,1	2292,6	30
31	0,9	11089,2	100,0	11089,7	2,6	3776,9	100,0	3778,2	4,4	2275,2	100,1	2277,4	29
32	0,9	10742,6	100,0	10743,1	2,7	3735,8	100,0	3737,1	4,4	2260,2	100,1	2262,4	28
33	1,0	10417,1	100,0	10417,6	2,7	3695,6	100,0	3697,0	4,5	2245,4	100,1	2247,6	27
34	1,0	10110,7	100,0	10111,2	2,7	3656,3	100,0	3657,6	4,5	2230,8	100,1	2233,0	26
35	1,0	9821,8	100,0	9822,3	2,8	3617,8	100,0	3619,1	4,5	2216,4	100,1	2218,7	25
36	1,0	9548,9	100,0	9549,5	2,8	3580,1	100,0	3581,5	4,5	2202,2	100,1	2204,4	24
37	1,1	9290,8	100,0	9291,4	2,8	3543,1	100,0	3544,5	4,6	2188,1	100,1	2190,4	23
38	1,1	9046,3	100,0	9046,9	2,9	3507,0	100,0	3508,4	4,6	2174,3	100,1	2176,6	22
39	1,1	8814,4	100,0	8814,9	2,9	3471,5	100,0	3473,0	4,6	2160,6	100,1	2162,9	21
40	1,2	8594,0	100,0	8594,6	2,9	3436,8	100,0	3438,2	4,7	2147,0	100,1	2149,4	20
41	1,2	8384,4	100,0	8384,9	2,9	3402,7	100,0	3404,2	4,7	2133,7	100,1	2136,0	19
42	1,2	8184,7	100,0	8185,3	3,0	3369,4	100,0	3370,8	4,7	2120,5	100,1	2122,9	18
43	1,3	7994,3	100,0	7995,0	3,0	3336,6	100,0	3338,1	4,7	2107,5	100,1	2109,8	17
44	1,3	7812,6	100,0	7813,3	3,0	3304,5	100,0	3306,0	4,8	2094,6	100,1	2097,0	16
45	1,3	7639,0	100,0	7639,7	3,1	3273,0	100,0	3274,6	4,8	2081,9	100,1	2084,3	15
46	1,3	7472,9	100,0	7473,6	3,1	3242,1	100,0	3243,7	4,8	2069,3	100,1	2071,7	14
47	1,4	7313,9	100,0	7314,6	3,1	3211,8	100,0	3213,4	4,9	2056,9	100,1	2059,3	13
48	1,4	7161,5	100,0	7162,2	3,1	3182,1	100,0	3183,6	4,9	2044,6	100,1	2047,1	12
49	1,4	7015,3	100,0	7016,0	3,2	3152,8	100,1	3154,4	4,9	2032,5	100,1	2035,0	11
50	1,5	6875,0	100,0	6875,7	3,2	3124,2	100,1	3125,8	4,9	2020,6	100,1	2023,0	10
51	1,5	6740,2	100,0	6740,9	3,2	3096,0	100,1	3097,6	5,0	2008,7	100,1	2011,2	9
52	1,5	6610,5	100,0	6611,3	3,3	3068,3	100,1	3070,0	5,0	1997,0	100,1	1999,5	8
53	1,5	6485,8	100,0	6486,6	3,3	3041,2	100,1	3042,8	5,0	1985,5	100,1	1988,0	7
54	1,6	6365,7	100,0	6366,5	3,3	3014,5	100,1	3016,1	5,1	1974,0	100,1	1976,6	6
55	1,6	6249,9	100,0	6250,7	3,3	2988,2	100,1	2989,9	5,1	1962,7	100,1	1965,3	5
56	1,6	6138,3	100,0	6139,1	3,4	2962,4	100,1	2964,1	5,1	1951,6	100,1	1954,1	4
57	1,7	6030,6	100,0	6031,4	3,4	2937,1	100,1	2938,8	5,2	1940,5	100,1	1943,1	3
58	1,7	5926,6	100,0	5927,4	3,4	2912,2	100,1	2913,9	5,2	1929,6	100,1	1932,2	2
59	1,7	5826,1	100,0	5827,0	3,5	2887,7	100,1	2889,4	5,2	1918,8	100,1	1921,4	1
60	1,7	5729,0	100,0	5729,9	3,5	2863,6	100,1	2865,4	5,2	1908,1	100,1	1910,7	0
′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	89°				88°				87°				

TAFEL I.

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	3°				4°				5°				′
	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	
0	5,2	1908,1	100,1	1910,7	7,0	1430,1	100,2	1433,6	8,7	1143,0	100,4	1147,4	60
1	5,3	1897,6	100,1	1900,2	7,0	1424,1	100,2	1427,6	8,8	1139,2	100,4	1143,6	59
2	5,3	1887,1	100,1	1889,8	7,1	1418,2	100,2	1421,7	8,8	1135,4	100,4	1139,8	58
3	5,3	1876,8	100,1	1879,4	7,1	1412,4	100,3	1415,9	8,8	1131,6	100,4	1136,0	57
4	5,4	1866,6	100,1	1869,2	7,1	1406,5	100,3	1410,1	8,9	1127,9	100,4	1132,3	56
5	5,4	1856,4	100,1	1859,1	7,1	1400,8	100,3	1404,4	8,9	1124,2	100,4	1128,6	55
6	5,4	1846,4	100,1	1849,2	7,2	1395,1	100,3	1398,7	8,9	1120,5	100,4	1124,9	54
7	5,4	1836,6	100,1	1839,3	7,2	1389,4	100,3	1393,0	9,0	1116,8	100,4	1121,3	53
8	5,5	1826,8	100,1	1829,5	7,2	1383,8	100,3	1387,4	9,0	1113,2	100,4	1117,6	52
9	5,5	1817,1	100,2	1819,8	7,3	1378,2	100,3	1381,8	9,0	1109,5	100,4	1114,0	51
10	5,5	1807,5	100,2	1810,3	7,3	1372,7	100,3	1376,3	9,0	1105,9	100,4	1110,5	50
11	5,6	1798,0	100,2	1800,8	7,3	1367,2	100,3	1370,8	9,1	1102,4	100,4	1106,9	49
12	5,6	1788,6	100,2	1791,4	7,3	1361,7	100,3	1365,4	9,1	1098,8	100,4	1103,4	48
13	5,6	1779,3	100,2	1782,2	7,4	1356,3	100,3	1360,0	9,1	1095,3	100,4	1099,8	47
14	5,6	1770,2	100,2	1773,0	7,4	1351,0	100,3	1354,7	9,2	1091,8	100,4	1096,3	46
15	5,7	1761,1	100,2	1763,9	7,4	1345,7	100,3	1349,4	9,2	1088,3	100,4	1092,9	45
16	5,7	1752,1	100,2	1754,9	7,5	1340,4	100,3	1344,1	9,2	1084,8	100,4	1089,4	44
17	5,7	1743,1	100,2	1746,0	7,5	1335,2	100,3	1338,9	9,2	1081,4	100,4	1086,0	43
18	5,8	1734,3	100,2	1737,2	7,5	1330,0	100,3	1333,7	9,3	1078,0	100,4	1082,6	42
19	5,8	1725,6	100,2	1728,5	7,5	1324,8	100,3	1328,6	9,3	1074,6	100,4	1079,2	41
20	5,8	1716,9	100,2	1719,8	7,6	1319,7	100,3	1323,5	9,3	1071,2	100,4	1075,8	40
21	5,9	1708,4	100,2	1711,3	7,6	1314,6	100,3	1318,4	9,4	1067,8	100,4	1072,5	39
22	5,9	1699,9	100,2	1702,8	7,6	1309,6	100,3	1313,4	9,4	1064,5	100,4	1069,2	38
23	5,9	1691,5	100,2	1694,5	7,7	1304,6	100,3	1308,4	9,4	1061,2	100,4	1065,9	37
24	5,9	1683,2	100,2	1686,2	7,7	1299,6	100,3	1303,5	9,5	1057,9	100,4	1062,6	36
25	6,0	1675,0	100,2	1677,9	7,7	1294,7	100,3	1298,5	9,5	1054,6	100,4	1059,3	35
26	6,0	1666,8	100,2	1669,8	7,8	1289,8	100,3	1293,7	9,5	1051,4	100,5	1056,1	34
27	6,0	1658,7	100,2	1661,8	7,8	1285,0	100,3	1288,8	9,5	1048,1	100,5	1052,9	33
28	6,1	1650,7	100,2	1653,8	7,8	1280,1	100,3	1284,0	9,6	1044,9	100,5	1049,7	32
29	6,1	1642,8	100,2	1645,9	7,8	1275,4	100,3	1279,3	9,6	1041,7	100,5	1046,5	31
30	6,1	1635,0	100,2	1638,0	7,9	1270,6	100,3	1274,5	9,6	1038,5	100,5	1043,3	30
31	6,1	1627,2	100,2	1630,3	7,9	1265,9	100,3	1269,9	9,7	1035,4	100,5	1040,2	29
32	6,2	1619,5	100,2	1622,6	7,9	1261,2	100,3	1265,2	9,7	1032,2	100,5	1037,1	28
33	6,2	1611,9	100,2	1615,0	8,0	1256,6	100,3	1260,6	9,7	1029,1	100,5	1034,0	27
34	6,2	1604,3	100,2	1607,5	8,0	1252,0	100,3	1256,0	9,7	1026,0	100,5	1030,9	26
35	6,3	1596,9	100,2	1600,0	8,0	1247,4	100,3	1251,4	9,8	1022,9	100,5	1027,8	25
36	6,3	1589,5	100,2	1592,6	8,0	1242,9	100,3	1246,9	9,8	1019,9	100,5	1024,8	24
37	6,3	1582,1	100,2	1585,3	8,1	1238,4	100,3	1242,4	9,8	1016,8	100,5	1021,7	23
38	6,3	1574,8	100,2	1578,0	8,1	1233,9	100,3	1237,9	9,9	1013,8	100,5	1018,7	22
39	6,4	1567,6	100,2	1570,8	8,1	1229,5	100,3	1233,5	9,9	1010,8	100,5	1015,7	21
40	6,4	1560,5	100,2	1563,7	8,2	1225,1	100,3	1229,1	9,9	1007,8	100,5	1012,8	20
41	6,4	1553,4	100,2	1556,6	8,2	1220,7	100,3	1224,8	10,0	1004,8	100,5	1009,8	19
42	6,5	1546,4	100,2	1549,6	8,2	1216,3	100,3	1220,4	10,0	1001,9	100,5	1006,8	18
43	6,5	1539,4	100,2	1542,7	8,3	1212,0	100,3	1216,1	10,0	998,9	100,5	1003,9	17
44	6,5	1532,5	100,2	1535,8	8,3	1207,7	100,3	1211,9	10,0	996,0	100,5	1001,0	16
45	6,6	1525,7	100,2	1529,0	8,3	1203,5	100,3	1207,6	10,1	993,1	100,5	998,1	15
46	6,6	1518,9	100,2	1522,2	8,3	1199,2	100,3	1203,4	10,1	990,2	100,5	995,2	14
47	6,6	1512,2	100,2	1515,5	8,4	1195,0	100,3	1199,2	10,1	987,3	100,5	992,4	13
48	6,6	1505,6	100,2	1508,9	8,4	1190,9	100,4	1195,1	10,2	984,5	100,5	989,5	12
49	6,7	1499,0	100,2	1502,3	8,4	1186,7	100,4	1190,9	10,2	981,6	100,5	986,7	11
50	6,7	1492,4	100,2	1495,8	8,5	1182,6	100,4	1186,8	10,2	978,8	100,5	983,9	10
51	6,7	1486,0	100,2	1489,3	8,5	1178,5	100,4	1182,8	10,2	976,0	100,5	981,1	9
52	6,8	1479,5	100,2	1482,9	8,5	1174,5	100,4	1178,7	10,3	973,2	100,5	978,3	8
53	6,8	1473,2	100,2	1476,6	8,5	1170,5	100,4	1174,7	10,3	970,4	100,5	975,6	7
54	6,8	1466,9	100,2	1470,3	8,6	1166,4	100,4	1170,7	10,3	967,7	100,5	972,8	6
55	6,8	1460,6	100,2	1464,0	8,6	1162,5	100,4	1166,8	10,4	964,9	100,5	970,1	5
56	6,9	1454,4	100,2	1457,8	8,6	1158,5	100,4	1162,8	10,4	962,2	100,5	967,4	4
57	6,9	1448,2	100,2	1451,7	8,7	1154,6	100,4	1158,9	10,4	959,5	100,5	964,7	3
58	6,9	1442,1	100,2	1445,6	8,7	1150,7	100,4	1155,1	10,5	956,8	100,5	962,0	2
59	7,0	1436,1	100,2	1439,5	8,7	1146,8	100,4	1151,2	10,5	954,1	100,5	959,3	1
60	7,0	1430,1	100,2	1433,6	8,7	1143,0	100,4	1147,4	10,5	951,4	100,6	956,7	0
′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	86°				85°				84°				

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	6° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	7° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	8° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	′
0	10,5	951,4	100,6	956,7	12,3	814,4	100,8	820,6	14,1	711,5	101,0	718,5	60
1	10,5	948,8	100,6	954,0	12,3	812,5	100,8	818,6	14,1	710,0	101,0	717,0	59
2	10,6	946,1	100,6	951,4	12,3	810,5	100,8	816,7	14,1	708,5	101,0	715,6	58
3	10,6	943,5	100,6	948,8	12,4	808,6	100,8	814,8	14,1	707,1	101,0	714,1	57
4	10,6	940,9	100,6	946,2	12,4	806,7	100,8	812,8	14,2	705,6	101,0	712,6	56
5	10,7	938,3	100,6	943,6	12,4	804,8	100,8	810,9	14,2	704,1	101,0	711,2	55
6	10,7	935,7	100,6	941,1	12,5	802,8	100,8	809,1	14,2	702,6	101,0	709,7	54
7	10,7	933,2	100,6	938,5	12,5	800,9	100,8	807,2	14,3	701,2	101,0	708,3	53
8	10,7	930,6	100,6	936,0	12,5	799,1	100,8	805,3	14,3	699,7	101,0	706,8	52
9	10,8	928,1	100,6	933,4	12,5	797,2	100,8	803,4	14,3	698,3	101,0	705,4	51
10	10,8	925,5	100,6	930,9	12,6	795,3	100,8	801,6	14,4	696,8	101,0	704,0	50
11	10,8	923,0	100,6	928,4	12,6	793,4	100,8	799,7	14,4	695,4	101,0	702,5	49
12	10,9	920,5	100,6	925,9	12,6	791,6	100,8	797,9	14,4	694,0	101,0	701,1	48
13	10,9	918,0	100,6	923,5	12,7	789,7	100,8	796,0	14,4	692,5	101,0	699,7	47
14	10,9	915,6	100,6	921,0	12,7	787,9	100,8	794,2	14,5	691,1	101,0	698,3	46
15	11,0	913,1	100,6	918,6	12,7	786,1	100,8	792,4	14,5	689,7	101,0	696,9	45
16	11,0	910,6	100,6	916,1	12,8	784,2	100,8	790,6	14,5	688,3	101,1	695,5	44
17	11,0	908,2	100,6	913,7	12,8	782,4	100,8	788,8	14,6	686,9	101,1	694,1	43
18	11,0	905,8	100,6	911,3	12,8	780,6	100,8	787,0	14,6	685,5	101,1	692,7	42
19	11,1	903,4	100,6	908,9	12,8	778,8	100,8	785,2	14,6	684,1	101,1	691,4	41
20	11,1	901,0	100,6	906,5	12,9	777,0	100,8	783,4	14,6	682,7	101,1	690,0	40
21	11,1	898,6	100,6	904,1	12,9	775,3	100,8	781,7	14,7	681,3	101,1	688,6	39
22	11,2	896,2	100,6	901,8	12,9	773,5	100,8	779,9	14,7	679,9	101,1	687,2	38
23	11,2	893,9	100,6	899,4	13,0	771,7	100,8	778,2	14,7	678,6	101,1	685,9	37
24	11,2	891,5	100,6	897,1	13,0	770,0	100,8	776,4	14,8	677,2	101,1	684,5	36
25	11,2	889,2	100,6	894,8	13,0	768,2	100,8	774,7	14,8	675,8	101,1	683,2	35
26	11,3	886,9	100,6	892,5	13,0	766,5	100,8	773,0	14,8	674,5	101,1	681,9	34
27	11,3	884,6	100,6	890,2	13,1	764,7	100,9	771,2	14,9	673,1	101,1	680,5	33
28	11,3	882,3	100,6	887,9	13,1	763,0	100,9	769,5	14,9	671,8	101,1	679,2	32
29	11,4	880,0	100,6	885,6	13,1	761,3	100,9	767,8	14,9	670,4	101,1	677,9	31
30	11,4	877,7	100,6	883,4	13,2	759,6	100,9	766,1	14,9	669,1	101,1	676,5	30
31	11,4	875,4	100,7	881,1	13,2	757,9	100,9	764,4	15,0	667,8	101,1	675,2	29
32	11,5	873,2	100,7	878,9	13,2	756,2	100,9	762,8	15,0	666,5	101,1	673,9	28
33	11,5	870,9	100,7	876,7	13,3	754,5	100,9	761,1	15,0	665,1	101,1	672,6	27
34	11,5	868,7	100,7	874,4	13,3	752,8	100,9	759,4	15,1	663,8	101,1	671,3	26
35	11,5	866,5	100,7	872,2	13,3	751,1	100,9	757,8	15,1	662,5	101,1	670,0	25
36	11,6	864,3	100,7	870,0	13,3	749,5	100,9	756,1	15,1	661,2	101,1	668,7	24
37	11,6	862,1	100,7	867,9	13,4	747,8	100,9	754,5	15,2	659,9	101,1	667,5	23
38	11,6	859,9	100,7	865,7	13,4	746,2	100,9	752,8	15,2	658,6	101,1	666,2	22
39	11,7	857,7	100,7	863,5	13,4	744,5	100,9	751,2	15,2	657,3	101,2	664,9	21
40	11,7	855,6	100,7	861,4	13,5	742,9	100,9	749,6	15,2	656,1	101,2	663,6	20
41	11,7	853,4	100,7	859,2	13,5	741,2	100,9	748,0	15,3	654,8	101,2	662,4	19
42	11,7	851,3	100,7	857,1	13,5	739,6	100,9	746,3	15,3	653,5	101,2	661,1	18
43	11,8	849,1	100,7	855,0	13,6	738,0	100,9	744,7	15,3	652,2	101,2	659,9	17
44	11,8	847,0	100,7	852,9	13,6	736,4	100,9	743,1	15,4	651,0	101,2	658,6	16
45	11,8	844,9	100,7	850,8	13,6	734,8	100,9	741,6	15,4	649,7	101,2	657,4	15
46	11,9	842,8	100,7	848,7	13,6	733,2	100,9	740,0	15,4	648,5	101,2	656,1	14
47	11,9	840,7	100,7	846,6	13,7	731,6	100,9	738,4	15,5	647,2	101,2	654,9	13
48	11,9	838,6	100,7	844,6	13,7	730,0	100,9	736,8	15,5	646,0	101,2	653,7	12
49	12,0	836,6	100,7	842,5	13,7	728,4	100,9	735,3	15,5	644,7	101,2	652,4	11
50	12,0	834,5	100,7	840,5	13,8	726,9	100,9	733,7	15,5	643,5	101,2	651,2	10
51	12,0	832,4	100,7	838,4	13,8	725,3	100,9	732,2	15,6	642,3	101,2	650,0	9
52	12,0	830,4	100,7	836,4	13,8	723,8	101,0	730,6	15,6	641,0	101,2	648,8	8
53	12,1	828,4	100,7	834,4	13,8	722,2	101,0	729,1	15,6	639,8	101,2	647,6	7
54	12,1	826,4	100,7	832,4	13,9	720,7	101,0	727,6	15,7	638,6	101,2	646,4	6
55	12,1	824,3	100,7	830,4	13,9	719,1	101,0	726,0	15,7	637,4	101,2	645,2	5
56	12,2	822,3	100,7	828,4	13,9	717,6	101,0	724,5	15,7	636,2	101,2	644,0	4
57	12,2	820,4	100,7	826,4	14,0	716,1	101,0	723,0	15,7	635,0	101,2	642,8	3
58	12,2	818,4	100,7	824,5	14,0	714,6	101,0	721,5	15,8	633,8	101,2	641,6	2
59	12,2	816,4	100,7	822,5	14,0	713,0	101,0	720,0	15,8	632,6	101,2	640,4	1
60	12,3	814,4	100,8	820,6	14,1	711,5	101,0	718,5	15,8	631,4	101,2	639,2	0

′	83° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	82° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	81° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	9° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	10° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	11° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	′
0	15,8	631,4	101,2	639,2	17,6	567,1	101,5	575,9	19,4	514,5	101,9	524,1	60
1	15,9	630,2	101,3	638,1	17,7	566,2	101,5	574,9	19,5	513,7	101,9	523,3	59
2	15,9	629,0	101,3	636,9	17,7	565,2	101,6	574,0	19,5	512,9	101,9	522,5	58
3	15,9	627,8	101,3	635,7	17,7	564,2	101,6	573,0	19,5	512,1	101,9	521,7	57
4	16,0	626,7	101,3	634,6	17,8	563,3	101,6	572,1	19,6	511,3	101,9	521,0	56
5	16,0	625,5	101,3	633,4	17,8	562,3	101,6	571,2	19,6	510,5	101,9	520,2	55
6	16,0	624,3	101,3	632,3	17,8	561,4	101,6	570,2	19,6	509,7	101,9	519,4	54
7	16,0	623,2	101,3	631,1	17,8	560,5	101,6	569,3	19,6	508,9	101,9	518,7	53
8	16,1	622,0	101,3	630,0	17,9	559,5	101,6	568,4	19,7	508,1	101,9	517,9	52
9	16,1	620,9	101,3	628,9	17,9	558,6	101,6	567,5	19,7	507,4	101,9	517,1	51
10	16,1	619,7	101,3	627,7	17,9	557,6	101,6	566,5	19,7	506,6	101,9	516,4	50
11	16,2	618,6	101,3	626,6	18,0	556,7	101,6	565,6	19,8	505,8	101,9	515,6	49
12	16,2	617,4	101,3	625,5	18,0	555,8	101,6	564,7	19,8	505,0	101,9	514,8	48
13	16,2	616,3	101,3	624,3	18,0	554,9	101,6	563,8	19,8	504,3	101,9	514,1	47
14	16,3	615,2	101,3	623,2	18,1	553,9	101,6	562,9	19,9	503,5	102,0	513,3	46
15	16,3	614,0	101,3	622,1	18,1	553,0	101,6	562 0	19,9	502,7	102,0	512,6	45
16	16,3	612,9	101,3	621,0	18,1	552,1	101,6	561,1	19,9	502,0	102,0	511,8	44
17	16,3	611,8	101,3	619,9	18,1	551,2	101,6	560,2	20,0	501,2	102,0	511,1	43
18	16,4	610,7	101,3	618,8	18,2	550,3	101,6	559,3	20,0	500,5	102,0	510,3	42
19	16,4	609,6	101,3	617,7	18,2	549,4	101,6	558,4	20,0	499,7	102,0	509,6	41
20	16,4	608,4	101,3	616,6	18,2	548,5	101,6	557,5	20,0	498,9	102,0	508,9	40
21	16,5	607,3	101,3	615,5	18,3	547,5	101,7	556,6	20,1	498,2	102,0	508,1	39
22	16,5	606,2	101,4	614,4	18,3	546,6	101,7	555,7	20,1	497,4	102,0	507,4	38
23	16,5	605,1	101,4	613,4	18,3	545,8	101,7	554,8	20,1	496,7	102,0	506,7	37
24	16,6	604,1	101,4	612,3	18,4	544,9	101,7	554,0	20,2	495,9	102,0	505,9	36
25	16,6	603,0	101,4	611,2	18,4	544,0	101,7	553,1	20,2	495,2	102,0	505,2	35
26	16,6	601,9	101,4	610,1	18,4	543,1	101,7	552,2	20,2	494,5	102,0	504,5	34
27	16,6	600,8	101,4	609,1	18,4	542,2	101,7	551,3	20,3	493,7	102,0	503,7	33
28	16,7	599,7	101,4	608,0	18,5	541,3	101,7	550,5	20,3	493,0	102,0	503,0	32
29	16,7	598,6	101,4	606,9	18,5	540,4	101,7	549,6	20,3	492,2	102,0	502,3	31
30	16,7	597,6	101,4	605,9	18,5	539,6	101,7	548,7	20,3	491,5	102,0	501,6	30
31	16,8	596,5	101,4	604,8	18,6	538,7	101,7	547,9	20,4	490,8	102,1	500,9	29
32	16,8	595,4	101,4	603,8	18,6	537,8	101,7	547,0	20,4	490,1	102,1	500,2	28
33	16,8	594,4	101,4	602,7	18,6	536,9	101,7	546,2	20,4	489,3	102,1	499,4	27
34	16,9	593,3	101,4	601,7	18,7	536,1	101,7	545,3	20,5	488,6	102,1	498,7	26
35	16,9	592,3	101,4	600,7	18,7	535,2	101,7	544,5	20,5	487,9	102,1	498,0	25
36	16,9	591,2	101,4	599,6	18,7	534,3	101,7	543,6	20,5	487,2	102,1	497,3	24
37	16,9	590,2	101,4	598,6	18,7	533,5	101,7	542,8	20,6	486,4	102,1	496,6	23
38	17,0	589,2	101,4	597,6	18,8	532,6	101,7	541,9	20,6	485,7	102,1	495,9	22
39	17,0	588,1	101,4	596,6	18,8	531,8	101,8	541,1	20,6	485,0	102,1	495,2	21
40	17,0	587,1	101,4	595,5	18,8	530,9	101,8	540,3	20,6	484,3	102,1	494,5	20
41	17,1	586,1	101,4	594,5	18,9	530,1	101,8	539,4	20,7	483,6	102,1	493,8	19
42	17,1	585,0	101,5	593,5	18,9	529,2	101,8	538,6	20,7	482,9	102,1	493,1	18
43	17,1	584,0	101,5	592,5	18,9	528,4	101,8	537,8	20,7	482,2	102,1	492,4	17
44	17,2	583,0	101,5	591,5	19,0	527,6	101,8	536,9	20,8	481,5	102,1	491,7	16
45	17,2	582,0	101,5	590,5	19,0	526,7	101,8	536,1	20,8	480,8	102,1	491,1	15
46	17,2	581,0	101,5	589,5	19,0	525,9	101,8	535,3	20,8	480,1	102,1	490,4	14
47	17,2	579,9	101,5	588,5	19,0	525,0	101,8	534,5	20,9	479,4	102,2	489,7	13
48	17,3	578,9	101,5	587,5	19,1	524,2	101,8	533,7	20,9	478,7	102,2	489,0	12
49	17,3	577,9	101,5	586,5	19,1	523,4	101,8	532,9	20,9	478,0	102,2	488,3	11
50	17,3	576,9	101,5	585,5	19,1	522,6	101,8	532,0	21,0	477,3	102,2	487,6	10
51	17,4	575,9	101,5	584,6	19,2	521,7	101,8	531,2	21,0	476,6	102,2	487,0	9
52	17,4	574,9	101,5	583,6	19,2	520,9	101,8	530,4	21,0	475,9	102,2	486,3	8
53	17,4	574,0	101,5	582,6	19,2	520,1	101,8	529,6	21,0	475,2	102,2	485,6	7
54	17,5	573,0	101,5	581,6	19,3	519,3	101,8	528,8	21,1	474,5	102,2	485,0	6
55	17,5	572,0	101,5	580,7	19,3	518,5	101,8	528,0	21,1	473,9	102,2	484,3	5
56	17,5	571,0	101,5	579,7	19,3	517,7	101,8	527,2	21,1	473,2	102,2	483,6	4
57	17,5	570,0	101,5	578,7	19,3	516,9	101,9	526,4	21,2	472,5	102,2	483,0	3
58	17,6	569,1	101,5	577,8	19,4	516,1	101,9	525,7	21,2	471,8	102,2	482,3	2
59	17,6	568,1	101,5	576,8	19,4	515,3	101,9	524,9	21,2	471,1	102,2	481,6	1
60	17,6	567,1	101,5	575,9	19,4	514,5	101,9	524,1	21,3	470,5	102,2	481,0	0

′	80° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	79° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	78° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	12°				13°				14°				′
	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	
0	21,3	470,5	102,2	481,0	23,1	433,1	102,6	444,5	24,9	401,1	103,1	413,4	60
1	21,3	469,8	102,2	480,3	23,1	432,6	102,6	444,0	25,0	400,6	103,1	412,9	59
2	21,3	469,1	102,2	479,7	23,1	432,0	102,6	443,4	25,0	400,1	103,1	412,4	58
3	21,3	468,5	102,3	479,0	23,2	431,4	102,7	442,9	25,0	399,6	103,1	411,9	57
4	21,4	467,8	102,3	478,4	23,2	430,9	102,7	442,3	25,1	399,1	103,1	411,4	56
5	21,4	467,1	102,3	477,7	23,2	430,3	102,7	441,8	25,1	398,6	103,1	411,0	55
6	21,4	466,5	102,3	477,1	23,3	429,7	102,7	441,2	25,1	398,1	103,1	410,5	54
7	21,5	465,8	102,3	476,4	23,3	429,2	102,7	440,7	25,1	397,6	103,1	410,0	53
8	21,5	465,1	102,3	475,8	23,3	428,6	102,7	440,1	25,2	397,1	103,1	409,5	52
9	21,5	464,5	102,3	475,1	23,4	428,0	102,7	439,6	25,2	396,7	103,1	409,1	51
10	21,6	463,8	102,3	474,5	23,4	427,5	102,7	439,0	25,2	396,2	103,1	408,6	50
11	21,6	463,2	102,3	473,8	23,4	426,9	102,7	438,5	25,3	395,7	103,1	408,1	49
12	21,6	462,5	102,3	473,2	23,5	426,4	102,7	437,9	25,3	395,2	103,2	407,7	48
13	21,7	461,9	102,3	472,6	23,5	425,8	102,7	437,4	25,3	394,7	103,2	407,2	47
14	21,7	461,2	102,3	471,9	23,5	425,2	102,7	436,8	25,4	394,2	103,2	406,7	46
15	21,7	460,6	102,3	471,3	23,5	424,7	102,7	436,3	25,4	393,8	103,2	406,3	45
16	21,7	459,9	102,3	470,7	23,6	424,1	102,7	435,8	25,4	393,3	103,2	405,8	44
17	21,8	459,3	102,3	470,0	23,6	423,6	102,7	435,2	25,5	392,8	103,2	405,3	43
18	21,8	458,6	102,3	469,4	23,6	423,0	102,8	434,7	25,5	392,3	103,2	404,9	42
19	21,8	458,0	102,4	468,8	23,7	422,5	102,8	434,2	25,5	391,8	103,2	404,4	41
20	21,9	457,4	102,4	468,2	23,7	421,9	102,8	433,6	25,6	391,4	103,2	403,9	40
21	21,9	456,7	102,4	467,5	23,7	421,4	102,8	433,1	25,6	390,9	103,2	403,5	39
22	21,9	456,1	102,4	466,9	23,8	420,8	102,8	432,6	25,6	390,4	103,2	403,0	38
23	22,0	455,5	102,4	466,3	23,8	420,3	102,8	432,0	25,6	389,9	103,2	402,6	37
24	22,0	454,8	102,4	465,7	23,8	419,8	102,8	431,5	25,7	389,5	103,2	402,1	36
25	22,0	454,2	102,4	465,1	23,9	419,2	102,8	431,0	25,7	389,0	103,3	401,7	35
26	22,0	453,6	102,4	464,5	23,9	418,7	102,8	430,5	25,7	388,5	103,3	401,2	34
27	22,1	452,9	102,4	463,8	23,9	418,1	102,8	429,9	25,8	388,1	103,3	400,7	33
28	22,1	452,3	102,4	463,2	23,9	417,6	102,8	429,4	25,8	387,6	103,3	400,3	32
29	22,1	451,7	102,4	462,6	24,0	417,1	102,8	428,9	25,8	387,1	103,3	399,8	31
30	22,2	451,1	102,4	462,0	24,0	416,5	102,8	428,4	25,9	386,7	103,3	399,4	30
31	22,2	450,5	102,4	461,4	24,0	416,0	102,8	427,8	25,9	386,2	103,3	398,9	29
32	22,2	449,8	102,4	460,8	24,1	415,5	102,9	427,3	25,9	385,7	103,3	398,5	28
33	22,3	449,2	102,4	460,2	24,1	414,9	102,9	426,8	26,0	385,3	103,3	398,0	27
34	22,3	448,6	102,5	459,6	24,1	414,4	102,9	426,3	26,0	384,8	103,3	397,6	26
35	22,3	448,0	102,5	459,0	24,2	413,9	102,9	425,8	26,0	384,4	103,3	397,2	25
36	22,4	447,4	102,5	458,4	24,2	413,4	102,9	425,3	26,0	383,9	103,3	396,7	24
37	22,4	446,8	102,5	457,8	24,2	412,8	102,9	424,8	26,1	383,4	103,3	396,3	23
38	22,4	446,2	102,5	457,2	24,3	412,3	102,9	424,3	26,1	383,0	103,4	395,8	22
39	22,4	445,5	102,5	456,6	24,3	411,8	102,9	423,7	26,1	382,5	103,4	395,4	21
40	22,5	444,9	102,5	456,0	24,3	411,3	102,9	423,2	26,2	382,1	103,4	395,0	20
41	22,5	444,3	102,5	455,5	24,3	410,7	102,9	422,7	26,2	381,6	103,4	394,5	19
42	22,5	443,7	102,5	454,9	24,4	410,2	102,9	422,2	26,2	381,2	103,4	394,1	18
43	22,6	443,1	102,5	454,3	24,4	409,7	102,9	421,7	26,3	380,7	103,4	393,6	17
44	22,6	442,5	102,5	453,7	24,4	409,2	102,9	421,2	26,3	380,3	103,4	393,2	16
45	22,6	441,9	102,5	453,1	24,5	408,7	103,0	420,7	26,3	379,8	103,4	392,8	15
46	22,7	441,3	102,5	452,5	24,5	408,2	103,0	420,2	26,4	379,4	103,4	392,3	14
47	22,7	440,7	102,5	451,9	24,5	407,6	103,0	419,7	26,4	378,9	103,4	391,9	13
48	22,7	440,2	102,5	451,4	24,6	407,1	103,0	419,2	26,4	378,5	103,4	391,5	12
49	22,8	439,6	102,6	450,8	24,6	406,6	103,0	418,7	26,5	378,0	103,4	391,0	11
50	22,8	439,0	102,6	450,2	24,6	406,1	103,0	418,2	26,5	377,6	103,4	390,6	10
51	22,8	438,4	102,6	449,6	24,7	405,6	103,0	417,7	26,5	377,2	103,5	390,2	9
52	22,8	437,8	102,6	449,1	24,7	405,1	103,0	417,3	26,5	376,7	103,5	389,8	8
53	22,9	437,2	102,6	448,5	24,7	404,6	103,0	416,8	26,6	376,3	103,5	389,3	7
54	22,9	436,6	102,6	447,9	24,7	404,1	103,0	416,3	26,6	375,8	103,5	388,9	6
55	22,9	436,0	102,6	447,4	24,8	403,6	103,0	415,8	26,6	375,4	103,5	388,5	5
56	23,0	435,5	102,6	446,8	24,8	403,1	103,0	415,3	26,7	374,9	103,5	388,1	4
57	23,0	434,9	102,6	446,2	24,8	402,6	103,0	414,8	26,7	374,5	103,5	387,6	3
58	23,0	434,3	102,6	445,7	24,9	402,1	103,0	414,3	26,7	374,1	103,5	387,2	2
59	23,1	433,7	102,6	445,1	24,9	401,6	103,1	413,8	26,8	373,6	103,5	386,8	1
60	23,1	433,1	102,6	444,5	24,9	401,1	103,1	413,4	26,8	373,2	103,5	386,4	0
′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	77°				76°				75°				

TAFEL I.

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	15°				16°				17°				′
	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	
0	26,8	373,2	103,5	386,4	28,7	348,7	104,0	362,8	30,6	327,1	104,6	342,0	60
1	26,8	372,8	103,5	386,0	28,7	348,4	104,0	362,4	30,6	326,7	104,6	341,7	59
2	26,9	372,3	103,5	385,5	28,7	348,0	104,0	362,1	30,6	326,4	104,6	341,4	58
3	26,9	371,9	103,6	385,1	28,8	347,6	104,1	361,7	30,7	326,1	104,6	341,1	57
4	26,9	371,5	103,6	384,7	28,8	347,2	104,1	361,3	30,7	325,7	104,6	340,7	56
5	27,0	371,0	103,6	384,3	28,8	346,8	104,1	361,0	30,7	325,4	104,6	340,4	55
6	27,0	370,6	103,6	383,9	28,9	346,5	104,1	360,6	30,8	325,1	104,6	340,1	54
7	27,0	370,2	103,6	383,5	28,9	346,1	104,1	360,2	30,8	324,7	104,6	339,8	53
8	27,0	369,8	103,6	383,0	28,9	345,7	104,1	359,9	30,8	324,4	104,6	339,4	52
9	27,1	369,3	103,6	382,6	29,0	345,3	104,1	359,5	30,9	324,0	104,7	339,1	51
10	27,1	368,9	103,6	382,2	29,0	345,0	104,1	359,2	30,9	323,7	104,7	338,8	50
11	27,1	368,5	103,6	381,8	29,0	344,6	104,1	358,8	30,9	323,4	104,7	338,5	49
12	27,2	368,1	103,6	381,4	29,1	344,2	104,1	358,4	31,0	323,0	104,7	338,2	48
13	27,2	367,6	103,6	381,0	29,1	343,8	104,1	358,1	31,0	322,7	104,7	337,9	47
14	27,2	367,2	103,6	380,6	29,1	343,5	104,2	357,7	31,0	322,4	104,7	337,5	46
15	27,3	366,8	103,6	380,2	29,1	343,1	104,2	357,4	31,1	322,1	104,7	337,2	45
16	27,3	366,4	103,7	379,8	29,2	342,7	104,2	357,0	31,1	321,7	104,7	336,9	44
17	27,3	366,0	103,7	379,4	29,2	342,3	104,2	356,6	31,1	321,4	104,7	336,6	43
18	27,4	365,5	103,7	379,0	29,2	342,0	104,2	356,3	31,1	321,1	104,7	336,3	42
19	27,4	365,1	103,7	378,6	29,3	341,6	104,2	355,9	31,2	320,7	104,7	336,0	41
20	27,4	364,7	103,7	378,2	29,3	341,2	104,2	355,6	31,2	320,4	104,8	335,6	40
21	27,5	364,3	103,7	377,8	29,3	340,9	104,2	355,2	31,2	320,1	104,8	335,3	39
22	27,5	363,9	103,7	377,4	29,4	340,5	104,2	354,9	31,3	319,8	104,8	335,0	38
23	27,5	363,5	103,7	377,0	29,4	340,1	104,2	354,5	31,3	319,4	104,8	334,7	37
24	27,5	363,0	103,7	376,6	29,4	339,8	104,2	354,2	31,3	319,1	104,8	334,4	36
25	27,6	362,6	103,7	376,2	29,5	339,4	104,3	353,8	31,4	318,8	104,8	334,1	35
26	27,6	362,2	103,7	375,8	29,5	339,0	104,3	353,5	31,4	318,5	104,8	333,8	34
27	27,6	361,8	103,7	375,4	29,5	338,7	104,3	353,1	31,4	318,1	104,8	333,5	33
28	27,7	361,4	103,8	375,0	29,6	338,3	104,3	352,8	31,5	317,8	104,8	333,2	32
29	27,7	361,0	103,8	374,6	29,6	338,0	104,3	352,4	31,5	317,5	104,8	332,9	31
30	27,7	360,6	103,8	374,2	29,6	337,6	104,3	352,1	31,5	317,2	104,9	332,6	30
31	27,8	360,2	103,8	373,8	29,7	337,2	104,3	351,7	31,6	316,8	104,9	332,2	29
32	27,8	359,8	103,8	373,4	29,7	336,9	104,3	351,4	31,6	316,5	104,9	331,9	28
33	27,8	359,4	103,8	373,0	29,7	336,5	104,3	351,1	31,6	316,2	104,9	331,6	27
34	27,9	359,0	103,8	372,6	29,7	336,2	104,3	350,7	31,7	315,9	104,9	331,3	26
35	27,9	358,6	103,8	372,2	29,8	335,8	104,3	350,4	31,7	315,6	104,9	331,0	25
36	27,9	358,2	103,8	371,9	29,8	335,4	104,3	350,0	31,7	315,2	104,9	330,7	24
37	28,0	357,8	103,8	371,5	29,8	335,1	104,4	349,7	31,8	314,9	104,9	330,4	23
38	28,0	357,4	103,8	371,1	29,9	334,7	104,4	349,4	31,8	314,6	104,9	330,1	22
39	28,0	357,0	103,8	370,7	29,9	334,4	104,4	349,0	31,8	314,3	104,9	329,8	21
40	28,0	356,6	103,9	370,3	29,9	334,0	104,4	348,7	31,8	314,0	104,9	329,5	20
41	28,1	356,2	103,9	369,9	30,0	333,7	104,4	348,3	31,9	313,7	105,0	329,2	19
42	28,1	355,8	103,9	369,5	30,0	333,3	104,4	348,0	31,9	313,3	105,0	328,9	18
43	28,1	355,4	103,9	369,2	30,0	333,0	104,4	347,7	31,9	313,0	105,0	328,6	17
44	28,2	355,0	103,9	368,8	30,1	332,6	104,4	347,3	32,0	312,7	105,0	328,3	16
45	28,2	354,6	103,9	368,4	30,1	332,3	104,4	347,0	32,0	312,4	105,0	328,0	15
46	28,2	354,2	103,9	368,0	30,1	331,9	104,4	346,7	32,0	312,1	105,0	327,7	14
47	28,3	353,8	103,9	367,6	30,2	331,6	104,4	346,3	32,1	311,8	105,0	327,4	13
48	28,3	353,4	103,9	367,3	30,2	331,2	104,5	346,0	32,1	311,5	105,0	327,1	12
49	28,3	353,0	103,9	366,9	30,2	330,9	104,5	345,6	32,1	311,2	105,0	326,8	11
50	28,4	352,6	103,9	366,5	30,3	330,5	104,5	345,3	32,2	310,8	105,0	326,5	10
51	28,4	352,2	104,0	366,1	30,3	330,2	104,5	345,0	32,2	310,5	105,1	326,2	9
52	28,4	351,8	104,0	365,8	30,3	329,8	104,5	344,7	32,2	310,2	105,1	325,9	8
53	28,5	351,4	104,0	365,4	30,4	329,5	104,5	344,3	32,3	309,9	105,1	325,6	7
54	28,5	351,1	104,0	365,0	30,4	329,1	104,5	344,0	32,3	309,6	105,1	325,4	6
55	28,5	350,7	104,0	364,6	30,4	328,8	104,5	343,7	32,3	309,3	105,1	325,1	5
56	28,5	350,3	104,0	364,3	30,4	328,5	104,5	343,3	32,4	309,0	105,1	324,8	4
57	28,6	349,9	104,0	363,9	30,5	328,1	104,5	343,0	32,4	308,7	105,1	324,5	3
58	28,6	349,5	104,0	363,5	30,5	327,8	104,6	342,7	32,4	308,4	105,1	324,2	2
59	28,6	349,1	104,0	363,2	30,5	327,4	104,6	342,4	32,5	308,1	105,1	323,9	1
60	28,7	348,7	104,0	362,8	30,6	327,1	104,6	342,0	32,5	307,8	105,1	323,6	0

′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	74°				73°				72°				

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	18° Tang.	18° Cotang.	18° Sec.	18° Cosec.	19° Tang.	19° Cotang.	19° Sec.	19° Cosec.	20° Tang.	20° Cotang.	20° Sec.	20° Cosec.	′
0	32,5	307,8	105,1	323,6	34,4	290,4	105,8	307,2	36,4	274,7	106,4	292,4	60
1	32,5	307,5	105,2	323,3	34,5	290,1	105,8	306,9	36,4	274,5	106,4	292,1	59
2	32,6	307,2	105,2	323,0	34,5	289,9	105,8	306,6	36,5	274,3	106,4	291,9	58
3	32,6	306,9	105,2	322,7	34,5	289,6	105,8	306,4	36,5	274,0	106,5	291,7	57
4	32,6	306,6	105,2	322,5	34,6	289,3	105,8	306,1	36,5	273,8	106,5	291,4	56
5	32,7	306,3	105,2	322,2	34,6	289,1	105,8	305,9	36,6	273,5	106,5	291,2	55
6	32,7	306,0	105,2	321,9	34,6	288,8	105,8	305,6	36,6	273,3	106,5	291,0	54
7	32,7	305,6	105,2	321,6	34,7	288,5	105,8	305,4	36,6	273,0	106,5	290,8	53
8	32,7	305,3	105,2	321,3	34,7	288,2	105,8	305,1	36,7	272,8	106,5	290,5	52
9	32,8	305,0	105,2	321,0	34,7	288,0	105,9	304,8	36,7	272,5	106,5	290,3	51
10	32,8	304,7	105,2	320,7	34,8	287,7	105,9	304,6	36,7	272,3	106,5	290,0	50
11	32,8	304,5	105,3	320,5	34,8	287,4	105,9	304,3	36,8	272,0	106,5	289,8	49
12	32,9	304,2	105,3	320,2	34,8	287,2	105,9	304,1	36,8	271,8	106,6	289,6	48
13	32,9	303,9	105,3	319,9	34,9	286,9	105,9	303,8	36,8	271,5	106,6	289,4	47
14	32,9	303,6	105,3	319,6	34,9	286,6	105,9	303,6	36,9	271,3	106,6	289,1	46
15	33,0	303,3	105,3	319,3	34,9	286,4	105,9	303,3	36,9	271,1	106,6	288,9	45
16	33,0	303,0	105,3	319,0	35,0	286,1	105,9	303,1	36,9	270,8	106,6	288,7	44
17	33,0	302,7	105,3	318,8	35,0	285,8	105,9	302,8	37,0	270,6	106,6	288,5	43
18	33,1	302,4	105,3	318,5	35,0	285,6	106,0	302,6	37,0	270,3	106,6	288,2	42
19	33,1	302,1	105,3	318,2	35,1	285,3	106,0	302,3	37,0	270,1	106,6	288,0	41
20	33,1	301,8	105,3	317,9	35,1	285,0	106,0	302,1	37,1	269,9	106,6	287,8	40
21	33,2	301,5	105,4	317,6	35,1	284,8	106,0	301,8	37,1	269,6	106,7	287,6	39
22	33,2	301,2	105,4	317,4	35,2	284,5	106,0	301,6	37,1	269,4	106,7	287,3	38
23	33,2	300,9	105,4	317,1	35,2	284,2	106,0	301,3	37,2	269,1	106,7	287,1	37
24	33,3	300,6	105,4	316,8	35,2	284,0	106,0	301,1	37,2	268,9	106,7	286,9	36
25	33,3	300,3	105,4	316,5	35,2	283,7	106,0	300,8	37,2	268,7	106,7	286,7	35
26	33,3	300,0	105,4	316,3	35,3	283,4	106,0	300,6	37,3	268,4	106,7	286,4	34
27	33,4	299,7	105,4	316,0	35,3	283,2	106,1	300,3	37,3	268,2	106,7	286,2	33
28	33,4	299,4	105,4	315,7	35,3	282,9	106,1	300,1	37,3	267,9	106,7	286,0	32
29	33,4	299,2	105,4	315,4	35,4	282,7	106,1	299,8	37,4	267,7	106,7	285,8	31
30	33,5	298,9	105,4	315,2	35,4	282,4	106,1	299,6	37,4	267,5	106,8	285,5	30
31	33,5	298,6	105,5	314,9	35,4	282,1	106,1	299,3	37,4	267,2	106,8	285,3	29
32	33,5	298,3	105,5	314,6	35,5	281,9	106,1	299,1	37,5	267,0	106,8	285,1	28
33	33,6	298,0	105,5	314,3	35,5	281,6	106,1	298,8	37,5	266,8	106,8	284,9	27
34	33,6	297,7	105,5	314,1	35,5	281,4	106,1	298,6	37,5	266,5	106,8	284,7	26
35	33,6	297,4	105,5	313,8	35,6	281,1	106,1	298,3	37,6	266,3	106,8	284,4	25
36	33,7	297,1	105,5	313,5	35,6	280,8	106,2	298,1	37,6	266,0	106,8	284,2	24
37	33,7	296,9	105,5	313,2	35,6	280,6	106,2	297,9	37,6	265,8	106,8	284,0	23
38	33,7	296,6	105,5	313,0	35,7	280,3	106,2	297,6	37,7	265,6	106,9	283,8	22
39	33,8	296,3	105,5	312,7	35,7	280,1	106,2	297,4	37,7	265,3	106,9	283,6	21
40	33,8	296,0	105,6	312,4	35,7	279,8	106,2	297,1	37,7	265,1	106,9	283,3	20
41	33,8	295,7	105,6	312,2	35,8	279,5	106,2	296,9	37,8	264,9	106,9	283,1	19
42	33,8	295,4	105,6	311,9	35,8	279,3	106,2	296,7	37,8	264,6	106,9	282,9	18
43	33,9	295,2	105,6	311,6	35,8	279,0	106,2	296,4	37,8	264,4	106,9	282,7	17
44	33,9	294,9	105,6	311,4	35,9	278,8	106,2	296,2	37,9	264,2	106,9	282,5	16
45	33,9	294,6	105,6	311,1	35,9	278,5	106,3	295,9	37,9	263,9	106,9	282,3	15
46	34,0	294,3	105,6	310,8	35,9	278,3	106,3	295,7	37,9	263,7	106,9	282,0	14
47	34,0	294,0	105,6	310,6	36,0	278,0	106,3	295,5	38,0	263,5	107,0	281,8	13
48	34,0	293,7	105,6	310,3	36,0	277,8	106,3	295,2	38,0	263,3	107,0	281,6	12
49	34,1	293,5	105,6	310,0	36,0	277,5	106,3	295,0	38,0	263,0	107,0	281,4	11
50	34,1	293,2	105,7	309,8	36,1	277,3	106,3	294,7	38,1	262,8	107,0	281,2	10
51	34,1	292,9	105,7	309,5	36,1	277,0	106,3	294,5	38,1	262,6	107,0	281,0	9
52	34,2	292,6	105,7	309,2	36,1	276,7	106,3	294,3	38,1	262,3	107,0	280,7	8
53	34,2	292,4	105,7	309,0	36,2	276,5	106,3	294,0	38,2	262,1	107,0	280,5	7
54	34,2	292,1	105,7	308,7	36,2	276,2	106,4	293,8	38,2	261,9	107,0	280,3	6
55	34,3	291,8	105,7	308,5	36,2	276,0	106,4	293,6	38,2	261,6	107,1	280,1	5
56	34,3	291,5	105,7	308,2	36,3	275,7	106,4	293,3	38,3	261,4	107,1	279,9	4
57	34,3	291,2	105,7	307,9	36,3	275,5	106,4	293,1	38,3	261,2	107,1	279,7	3
58	34,4	291,0	105,7	307,7	36,3	275,2	106,4	292,8	38,3	261,0	107,1	279,5	2
59	34,4	290,7	105,8	307,4	36,4	275,0	106,4	292,6	38,4	260,7	107,1	279,3	1
60	34,4	290,4	105,8	307,2	36,4	274,7	106,4	292,4	38,4	260,5	107,1	279,0	0

′	71° Cotang.	71° Tang.	71° Cosec.	71° Sec.	70° Cotang.	70° Tang.	70° Cosec.	70° Sec.	69° Cotang.	69° Tang.	69° Cosec.	69° Sec.	′

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	21° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	22° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	23° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	′
0	38,4	260,5	107,1	279,0	40,4	247,5	107,9	266,9	42,4	235,6	108,6	255,9	60
1	38,4	260,3	107,1	278,8	40,4	247,3	107,9	266,8	42,5	235,4	108,6	255,8	59
2	38,5	260,1	107,1	278,6	40,5	247,1	107,9	266,6	42,5	235,2	108,7	255,6	58
3	38,5	259,8	107,2	278,4	40,5	246,9	107,9	266,4	42,6	235,0	108,7	255,4	57
4	38,5	259,6	107,2	278,2	40,5	246,7	107,9	266,2	42,6	234,8	108,7	255,2	56
5	38,6	259,4	107,2	278,0	40,6	246,5	107,9	266,0	42,6	234,6	108,7	255,1	55
6	38,6	259,2	107,2	277,8	40,6	246,3	107,9	265,8	42,7	234,4	108,7	254,9	54
7	38,6	258,9	107,2	277,6	40,6	246,1	107,9	265,6	42,7	234,3	108,7	254,7	53
8	38,7	258,7	107,2	277,4	40,7	245,9	108,0	265,4	42,7	234,1	108,7	254,5	52
9	38,7	258,5	107,2	277,2	40,7	245,7	108,0	265,2	42,8	233,9	108,8	254,4	51
10	38,7	258,3	107,2	277,0	40,7	245,5	108,0	265,0	42,8	233,7	108,8	254,2	50
11	38,8	258,0	107,2	276,7	40,8	245,2	108,0	264,9	42,8	233,5	108,8	254,0	49
12	38,8	257,8	107,3	276,5	40,8	245,0	108,0	264,7	42,9	233,3	108,8	253,8	48
13	38,8	257,6	107,3	276,3	40,8	244,8	108,0	264,5	42,9	233,1	108,8	253,7	47
14	38,9	257,4	107,3	276,1	40,9	244,6	108,0	264,3	42,9	232,9	108,8	253,5	46
15	38,9	257,1	107,3	275,9	40,9	244,4	108,0	264,1	43,0	232,8	108,8	253,3	45
16	38,9	256,9	107,3	275,7	40,9	244,2	108,1	263,9	43,0	232,6	108,9	253,2	44
17	39,0	256,7	107,3	275,5	41,0	244,0	108,1	263,7	43,0	232,4	108,9	253,0	43
18	39,0	256,5	107,3	275,3	41,0	243,8	108,1	263,5	43,1	232,2	108,9	252,8	42
19	39,0	256,3	107,3	275,1	41,0	243,6	103,1	263,3	43,1	232,0	108,9	252,6	41
20	39,1	256,0	107,4	274,9	41,1	243,4	108,1	263,2	43,1	231,8	108,9	252,5	40
21	39,1	255,8	107,4	274,7	41,1	243,2	108,1	263,0	43,2	231,6	108,9	252,3	39
22	39,1	255,6	107,4	274,5	41,1	243,0	108,1	262,8	43,2	231,5	108,9	252,1	38
23	39,2	255,4	107,4	274,3	41,2	242,8	108,1	262,6	43,2	231,3	108,9	252,0	37
24	39,2	255,2	107,4	274,1	41,2	242,6	108,2	262,4	43,3	231,1	109,0	251,8	36
25	39,2	255,0	107,4	273,9	41,3	242,4	108,2	262,2	43,3	230,9	109,0	251,6	35
26	39,3	254,7	107,4	273,7	41,3	242,2	108,2	262,0	43,3	230,7	109,0	251,5	34
27	39,3	254,5	107,4	273,5	41,3	242,0	108,2	261,9	43,4	230,5	109,0	251,3	33
28	39,3	254,3	107,5	273,3	41,4	241,8	108,2	261,7	43,4	230,4	109,0	251,1	32
29	39,4	254,1	107,5	273,1	41,4	241,6	108,2	261,5	43,4	230,2	109,0	251,0	31
30	39,4	253,9	107,5	272,9	41,4	241,4	108,2	261,3	43,5	230,0	109,0	250,8	30
31	39,4	253,6	107,5	272,6	41,5	241,2	108,3	261,1	43,5	229,8	109,1	250,6	29
32	39,5	253,4	107,5	272,4	41,5	241,0	108,3	260,9	43,6	229,6	109,1	250,4	28
33	39,5	253,2	107,5	272,2	41,5	240,8	108,3	260,8	43,6	229,4	109,1	250,3	27
34	39,5	253,0	107,5	272,0	41,6	240,6	108,3	260,6	43,6	229,3	109,1	250,1	26
35	39,6	252,8	107,5	271,8	41,6	240,4	108,3	260,4	43,7	229,1	109,1	249,9	25
36	39,6	252,6	107,6	271,6	41,6	240,2	108,3	260,2	43,7	228,9	109,1	249,8	24
37	39,6	252,4	107,6	271,4	41,7	240,0	108,3	260,0	43,7	228,7	109,1	249,6	23
38	39,7	252,1	107,6	271,2	41,7	239,8	108,3	259,9	43,8	228,5	109,2	249,4	22
39	39,7	251,9	107,6	271,0	41,7	239,6	108,4	259,7	43,8	228,3	109,2	249,3	21
40	39,7	251,7	107,6	270,9	41,8	239,4	108,4	259,5	43,8	228,2	109,2	249,1	20
41	39,8	251,5	107,6	270,7	41,8	239,3	108,4	259,3	43,9	228,0	109,2	249,0	19
42	39,8	251,3	107,6	270,5	41,8	239,1	108,4	259,1	43,9	227,8	109,2	248,8	18
43	39,8	251,1	107,6	270,3	41,9	238,9	108,4	259,0	43,9	227,6	109,2	248,6	17
44	39,9	250,9	107,7	270,1	41,9	238,7	108,4	258,8	44,0	227,4	109,2	248,5	16
45	39,9	250,7	107,7	269,9	41,9	238,5	108,4	258,6	44,0	227,3	109,3	248,3	15
46	39,9	250,4	107,7	269,7	42,0	238,3	108,4	258,4	44,0	227,1	109,3	248,1	14
47	40,0	250,2	107,7	269,5	42,0	238,1	108,5	258,2	44,1	226,9	109,3	248,0	13
48	40,0	250,0	107,7	269,3	42,0	237,9	108,5	258,1	44,1	226,7	109,3	247,8	12
49	40,0	249,8	107,7	269,1	42,1	237,7	108,5	257,9	44,1	226,6	109,3	247,6	11
50	40,1	249,6	107,7	268,9	42,1	237,5	108,5	257,7	44,2	226,4	109,3	247,5	10
51	40,1	249,4	107,7	268,7	42,1	237,3	108,5	257,5	44,2	226,2	109,3	247,3	9
52	40,1	249,2	107,8	268,5	42,2	237,1	108,5	257,3	44,2	226,0	109,4	247,2	8
53	40,2	249,0	107,8	268,3	42,2	236,9	108,5	257,2	44,3	225,8	109,4	247,0	7
54	40,2	248,8	107,8	268,1	42,2	236,7	108,6	257,0	44,3	225,7	109,4	246,8	6
55	40,2	248,5	107,8	267,9	42,3	236,5	108,6	256,8	44,3	225,5	109,4	246,7	5
56	40,3	248,3	107,8	267,7	42,3	236,3	108,6	256,6	44,4	225,3	109,4	246,5	4
57	40,3	248,1	107,8	267,5	42,3	236,2	108,6	256,5	44,4	225,1	109,4	246,3	3
58	40,3	247,9	107,8	267,3	42,4	236,0	108,6	256,3	44,5	225,0	109,4	246,2	2
59	40,4	247,7	107,8	267,1	42,4	235,8	108,6	256,1	44,5	224,8	109,4	246,0	1
60	40,4	247,5	107,9	266,9	42,4	235,6	108,6	255,9	44,5	224,6	109,5	245,9	0

′	68° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	67° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	66° Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	24°				25°				26°				′
	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	
0	44,5	224,6	109,5	245,9	46,6	214,5	110,3	236,6	48,8	205,0	111,3	228,1	60
1	44,6	224,4	109,5	245,7	46,7	214,3	110,4	236,5	48,8	204,9	111,3	228,0	59
2	44,6	224,3	109,5	245,5	46,7	214,1	110,4	236,3	48,8	204,7	111,3	227,8	58
3	44,6	224,1	109,5	245,4	46,7	214,0	110,4	236,2	48,9	204,6	111,3	227,7	57
4	44,7	223,9	109,5	245,2	46,8	213,8	110,4	236,0	48,9	204,4	111,3	227,6	56
5	44,7	223,7	109,5	245,1	46,8	213,6	110,4	235,9	49,0	204,3	111,3	227,4	55
6	44,7	223,6	109,5	244,9	46,8	213,5	110,4	235,7	49,0	204,1	111,4	227,3	54
7	44,8	223,4	109,6	244,7	46,9	213,3	110,4	235,6	49,0	204,0	111,4	227,2	53
8	44,8	223,2	109,6	244,6	46,9	213,2	110,5	235,4	49,1	203,8	111,4	227,0	52
9	44,8	223,0	109,6	244,4	46,9	213,0	110,5	235,3	49,1	203,7	111,4	226,9	51
10	44,9	222,9	109,6	244,3	47,0	212,8	110,5	235,2	49,1	203,5	111,4	226,8	50
11	44,9	222,7	109,6	244,1	47,0	212,7	110,5	235,0	49,2	203,4	111,4	226,6	49
12	44,9	222,5	109,6	243,9	47,1	212,5	110,5	234,9	49,2	203,2	111,5	226,5	48
13	45,0	222,3	109,6	243,8	47,1	212,4	110,5	234,7	49,2	203,1	111,5	226,4	47
14	45,0	222,2	109,7	243,6	47,1	212,2	110,5	234,6	49,3	202,9	111,5	226,2	46
15	45,0	222,0	109,7	243,5	47,2	212,0	110,6	234,4	49,3	202,8	111,5	226,1	45
16	45,1	221,8	109,7	243,3	47,2	211,9	110,6	234,3	49,4	202,6	111,5	226,0	44
17	45,1	221,6	109,7	243,2	47,2	211,7	110,6	234,1	49,4	202,5	111,5	225,8	43
18	45,2	221,5	109,7	243,0	47,3	211,6	110,6	234,0	49,4	202,3	111,5	225,7	42
19	45,2	221,3	109,7	242,8	47,3	211,4	110,6	233,9	49,5	202,2	111,6	225,6	41
20	45,2	221,1	109,7	242,7	47,3	211,2	110,6	233,7	49,5	202,0	111,6	225,4	40
21	45,3	221,0	109,8	242,5	47,4	211,1	110,7	233,6	49,5	201,9	111,6	225,3	39
22	45,3	220,8	109,8	242,4	47,4	210,9	110,7	233,4	49,6	201,7	111,6	225,2	38
23	45,3	220,6	109,8	242,2	47,4	210,8	110,7	233,3	49,6	201,6	111,6	225,0	37
24	45,4	220,4	109,8	242,1	47,5	210,6	110,7	233,1	49,6	201,4	111,6	224,9	36
25	45,4	220,3	109,8	241,9	47,5	210,4	110,7	233,0	49,7	201,3	111,7	224,8	35
26	45,4	220,1	109,8	241,8	47,6	210,3	110,7	232,9	49,7	201,2	111,7	224,6	34
27	45,5	219,9	109,9	241,6	47,6	210,1	110,7	232,7	49,7	201,0	111,7	224,5	33
28	45,5	219,8	109,9	241,5	47,6	210,0	110,8	232,6	49,8	200,9	111,7	224,4	32
29	45,5	219,6	109,9	241,3	47,7	209,8	110,8	232,4	49,8	200,7	111,7	224,2	31
30	45,6	219,4	109,9	241,1	47,7	209,7	110,8	232,3	49,9	200,6	111,7	224,1	30
31	45,6	219,3	109,9	241,0	47,7	209,5	110,8	232,1	49,9	200,4	111,8	224,0	29
32	45,6	219,1	109,9	240,8	47,8	209,3	110,8	232,0	49,9	200,3	111,8	223,9	28
33	45,7	218,9	109,9	240,7	47,8	209,2	110,8	231,9	50,0	200,1	111,8	223,7	27
34	45,7	218,8	110,0	240,5	47,8	209,0	110,9	231,7	50,0	200,0	111,8	223,6	26
35	45,7	218,6	110,0	240,4	47,9	208,9	110,9	231,6	50,0	199,8	111,8	223,5	25
36	45,8	218,4	110,0	240,2	47,9	208,7	110,9	231,4	50,1	199,7	111,8	223,3	24
37	45,8	218,3	110,0	240,1	47,9	208,6	110,9	231,3	50,1	199,6	111,9	223,2	23
38	45,9	218,1	110,0	239,9	48,0	208,4	110,9	231,2	50,1	199,4	111,9	223,1	22
39	45,9	217,9	110,0	239,8	48,0	208,2	110,9	231,0	50,2	199,3	111,9	222,9	21
40	45,9	217,7	110,0	239,6	48,1	208,1	110,9	230,9	50,2	199,1	111,9	222,8	20
41	46,0	217,6	110,1	239,5	48,1	207,9	111,0	230,7	50,3	199,0	111,9	222,7	19
42	46,0	217,4	110,1	239,3	48,1	207,8	111,0	230,6	50,3	198,8	111,9	222,6	18
43	46,0	217,2	110,1	239,2	48,2	207,6	111,0	230,5	50,3	198,7	112,0	222,4	17
44	46,1	217,1	110,1	239,0	48,2	207,5	111,0	230,3	50,4	198,5	112,0	222,3	16
45	46,1	216,9	110,1	238,9	48,2	207,3	111,0	230,2	50,4	198,4	112,0	222,2	15
46	46,1	216,8	110,1	238,7	48,3	207,2	111,0	230,0	50,4	198,3	112,0	222,0	14
47	46,2	216,6	110,1	238,6	48,3	207,0	111,1	229,9	50,5	198,1	112,0	221,9	13
48	46,2	216,4	110,2	238,4	48,3	206,9	111,1	229,8	50,5	198,0	112,0	221,8	12
49	46,2	216,3	110,2	238,3	48,4	206,7	111,1	229,6	50,6	197,8	112,1	221,7	11
50	46,3	216,1	110,2	238,1	48,4	206,6	111,1	229,5	50,6	197,7	112,1	221,5	10
51	46,3	215,9	110,2	238,0	48,4	206,4	111,1	229,3	50,6	197,5	112,1	221,4	9
52	46,3	215,8	110,2	237,8	48,5	206,2	111,1	229,2	50,7	197,4	112,1	221,3	8
53	46,4	215,6	110,2	237,7	48,5	206,1	111,2	229,1	50,7	197,3	112,1	221,2	7
54	46,4	215,4	110,2	237,5	48,6	205,9	111,2	228,9	50,7	197,1	112,1	221,0	6
55	46,5	215,3	110,3	237,4	48,6	205,8	111,2	228,8	50,8	197,0	112,1	220,9	5
56	46,5	215,1	110,3	237,2	48,6	205,6	111,2	228,7	50,8	196,8	112,2	220,8	4
57	46,5	214,9	110,3	237,1	48,7	205,5	111,2	228,5	50,8	196,7	112,2	220,6	3
58	46,6	214,8	110,3	236,9	48,7	205,3	111,2	228,4	50,9	196,5	112,2	220,5	2
59	46,6	214,6	110,3	236,8	48,7	205,2	111,2	228,3	50,9	196,4	112,2	220,4	1
60	46,6	214,5	110,3	236,6	48,8	205,0	111,3	228,1	51,0	196,3	112,2	220,3	0
′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	65°				64°				63°				

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	27° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	28° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	29° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	′
0	51,0	196,3	112,2	220,3	53,2	188,1	113,3	213,0	55,4	180,4	114,3	206,3	60
1	51,0	196,1	112,2	220,1	53,2	187,9	113,3	212,9	55,5	180,3	114,4	206,2	59
2	51,0	196,0	112,3	220,0	53,2	187,8	113,3	212,8	55,5	180,2	114,4	206,1	58
3	51,1	195,8	112,3	219,9	53,3	187,7	113,3	212,7	55,5	180,0	114,4	205,9	57
4	51,1	195,7	112,3	219,8	53,3	187,5	113,3	212,5	55,6	179,9	114,4	205,8	56
5	51,1	195,6	112,3	219,6	53,4	187,4	113,3	212,4	55,6	179,8	114,4	205,7	55
6	51,2	195,4	112,3	219,5	53,4	187,3	113,4	212,3	55,7	179,7	114,4	205,6	54
7	51,2	195,3	112,3	219,4	53,4	187,2	113,4	212,2	55,7	179,5	114,5	205,5	53
8	51,2	195,1	112,4	219,3	53,5	187,0	113,4	212,1	55,7	179,4	114,5	205,4	52
9	51,3	195,0	112,4	219,1	53,5	186,9	113,4	212,0	55,8	179,3	114,5	205,3	51
10	51,3	194,9	112,4	219,0	53,5	186,8	113,4	211,8	55,8	179,2	114,5	205,2	50
11	51,4	194,7	112,4	218,9	53,6	186,6	113,5	211,7	55,8	179,1	114,5	205,1	49
12	51,4	194,6	112,4	218,8	53,6	186,5	113,5	211,6	55,9	178,9	114,6	205,0	48
13	51,4	194,4	112,5	218,6	53,7	186,4	113,5	211,5	55,9	178,8	114,6	204,9	47
14	51,5	194,3	112,5	218,5	53,7	186,2	113,5	211,4	56,0	178,7	114,6	204,8	46
15	51,5	194,2	112,5	218,4	53,7	186,1	113,5	211,3	56,0	178,6	114,6	204,7	45
16	51,5	194,0	112,5	218,3	53,8	186,0	113,5	211,2	56,0	178,4	114,6	204,6	44
17	51,6	193,9	112,5	218,2	53,8	185,8	113,6	211,0	56,1	178,3	114,7	204,4	43
18	51,6	193,7	112,5	218,0	53,8	185,7	113,6	210,9	56,1	178,2	114,7	204,3	42
19	51,7	193,6	112,6	217,9	53,9	185,6	113,6	210,8	56,2	178,1	114,7	204,2	41
20	51,7	193,5	112,6	217,8	53,9	185,5	113,6	210,7	56,2	178,0	114,7	204,1	40
21	51,7	193,3	112,6	217,7	54,0	185,3	113,6	210,6	56,2	177,8	114,7	204,0	39
22	51,8	193,2	112,6	217,5	54,0	185,2	113,6	210,5	56,3	177,7	114,7	203,9	38
23	51,8	193,1	112,6	217,4	54,0	185,1	113,7	210,4	56,3	177,6	114,8	203,8	37
24	51,8	192,9	112,6	217,3	54,1	184,9	113,7	210,3	56,3	177,5	114,8	203,7	36
25	51,9	192,8	112,7	217,2	54,1	184,8	113,7	210,1	56,4	177,4	114,8	203,6	35
26	51,9	192,6	112,7	217,1	54,1	184,7	113,7	210,0	56,4	177,2	114,8	203,5	34
27	51,9	192,5	112,7	216,9	54,2	184,6	113,7	209,9	56,5	177,1	114,8	203,4	33
28	52,0	192,4	112,7	216,8	54,2	184,4	113,8	209,8	56,5	177,0	114,9	203,3	32
29	52,0	192,2	112,7	216,7	54,3	184,3	113,8	209,7	56,5	176,9	114,9	203,2	31
30	52,1	192,1	112,7	216,6	54,3	184,2	113,8	209,6	56,6	176,7	114,9	203,1	30
31	52,1	192,0	112,8	216,4	54,3	184,0	113,8	209,5	56,6	176,6	114,9	203,0	29
32	52,1	191,8	112,8	216,3	54,4	183,9	113,8	209,3	56,7	176,5	114,9	202,9	28
33	52,2	191,7	112,8	216,2	54,4	183,8	113,8	209,2	56,7	176,4	115,0	202,8	27
34	52,2	191,6	112,8	216,1	54,4	183,7	113,9	209,1	56,7	176,3	115,0	202,7	26
35	52,2	191,4	112,8	216,0	54,5	183,5	113,9	209,0	56,8	176,2	115,0	202,6	25
36	52,3	191,3	112,8	215,8	54,5	183,4	113,9	208,9	56,8	176,0	115,0	202,5	24
37	52,3	191,1	112,9	215,7	54,6	183,3	113,9	208,8	56,8	175,9	115,0	202,3	23
38	52,4	191,0	112,9	215,6	54,6	183,2	113,9	208,7	56,9	175,8	115,0	202,2	22
39	52,4	190,9	112,9	215,5	54,6	183,0	114,0	208,6	56,9	175,7	115,1	202,1	21
40	52,4	190,7	112,9	215,4	54,7	182,9	114,0	208,5	57,0	175,6	115,1	202,0	20
41	52,5	190,6	112,9	215,2	54,7	182,8	114,0	208,3	57,0	175,4	115,1	201,9	19
42	52,5	190,5	111,9	215,1	54,7	182,7	114,0	208,2	57,0	175,3	115,1	201,8	18
43	52,5	190,3	113,0	215,0	54,8	182,5	114,0	208,1	57,1	175,2	115,1	201,7	17
44	52,6	190,2	113,0	214,9	54,8	182,4	114,0	208,0	57,1	175,1	115,2	201,6	16
45	52,6	190,1	113,0	214,8	54,9	182,3	114,1	207,9	57,2	175,0	115,2	201,5	15
46	52,6	189,9	113,0	214,7	54,9	182,2	114,1	207,8	57,2	174,8	115,2	201,4	14
47	52,7	189,8	113,0	214,5	54,9	182,0	114,1	207,7	57,2	174,7	115,2	201,3	13
48	52,7	189,7	113,0	214,4	55,0	181,9	114,1	207,6	57,3	174,6	115,2	201,2	12
49	52,8	189,5	113,1	214,3	55,0	181,8	114,1	207,5	57,3	174,5	115,3	201,1	11
50	52,8	189,4	113,1	214,2	55,1	181,6	114,2	207,4	57,3	174,4	115,3	201,0	10
51	52,8	189,3	113,1	214,1	55,1	181,5	114,2	207,2	57,4	174,3	115,3	200,9	9
52	52,9	189,1	113,1	213,9	55,1	181,4	114,2	207,1	57,4	174,1	115,3	200,8	8
53	52,9	189,0	113,1	213,8	55,2	181,3	114,2	207,0	57,5	174,0	115,3	200,7	7
54	52,9	188,9	113,2	213,7	55,2	181,1	114,2	206,9	57,5	173,9	115,4	200,6	6
55	53,0	188,7	113,2	213,6	55,2	181,0	114,2	206,8	57,5	173,8	115,4	200,5	5
56	53,0	188,6	113,2	213,5	55,3	180,9	114,3	206,7	57,6	173,7	115,4	200,4	4
57	53,1	188,5	113,2	213,4	55,3	180,8	114,3	206,6	57,6	173,6	115,4	200,3	3
58	53,1	188,3	113,2	213,2	55,4	180,7	114,3	206,5	57,7	173,4	115,4	200,2	2
59	53,1	188,2	113,2	213,1	55,4	180,5	114,3	206,4	57,7	173,3	115,5	200,1	1
60	53,2	188,1	113,3	213,0	55,4	180,4	114,3	206,3	57,7	173,2	115,5	200,0	0
′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	62°				61°				60°				

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	30°				31°				32°				′
	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	
0	57,7	173,2	115,5	200,0	60,1	166,4	116,7	194,2	62,5	160,0	117,9	188,7	60
1	57,8	173,1	115,5	199,9	60,1	166,3	116,7	194,1	62,5	159,9	117,9	188,6	59
2	57,8	173,0	115,5	199,8	60,2	166,2	116,7	194,0	62,6	159,8	118,0	188,5	58
3	57,9	172,9	115,5	199,7	60,2	166,1	116,7	193,9	62,6	159,7	118,0	188,4	57
4	57,9	172,7	115,5	199,6	60,2	166,0	116,7	193,8	62,6	159,6	118,0	188,4	56
5	57,9	172,6	115,6	199,5	60,3	165,9	116,8	193,7	62,7	159,5	118,0	188,3	55
6	58,0	172,5	115,6	199,4	60,3	165,8	116,8	193,6	62,7	159,4	118,0	188,2	54
7	58,0	172,4	115,6	199,3	60,4	165,7	116,8	193,5	62,8	159,3	118,1	188,1	53
8	58,0	172,3	115,6	199,2	60,4	165,6	116,8	193,4	62,8	159,2	118,1	188,0	52
9	58,1	172,2	115,6	199,1	60,4	165,4	116,8	193,3	62,9	159,1	118,1	187,9	51
10	58,1	172,0	115,7	199,0	60,5	165,3	116,9	193,2	62,9	159,0	118,1	187,8	50
11	58,2	171,9	115,7	198,9	60,5	165,2	116,9	193,1	62,9	158,9	118,2	187,7	49
12	58,2	171,8	115,7	198,8	60,6	165,1	116,9	193,0	63,0	158,8	118,2	187,7	48
13	58,2	171,7	115,7	198,7	60,6	165,0	116,9	192,9	63,0	158,7	118,2	187,6	47
14	58,3	171,6	115,7	198,6	60,6	164,9	117,0	192,9	63,1	158,6	118,2	187,5	46
15	58,3	171,5	115,8	198,5	60,7	164,8	117,0	192,8	63,1	158,5	118,2	187,4	45
16	58,4	171,4	115,8	198,4	60,7	164,7	117,0	192,7	63,1	158,4	118,3	187,3	44
17	58,4	171,2	115,8	198,3	60,8	164,6	117,0	192,6	63,2	158,3	118,3	187,2	43
18	58,4	171,1	115,8	198,2	60,8	164,5	117,0	192,5	63,2	158,2	118,3	187,1	42
19	58,5	171,0	115,8	198,1	60,8	164,4	117,1	192,4	63,3	158,1	118,3	187,1	41
20	58,5	170,9	115,9	198,0	60,9	164,3	117,1	192,3	63,3	158,0	118,4	187,0	40
21	58,6	170,8	115,9	197,9	60,9	164,1	117,1	192,2	63,3	157,9	118,4	186,9	39
22	58,6	170,7	115,9	197,8	61,0	164,0	117,1	192,1	63,4	157,8	118,4	186,8	38
23	58,6	170,6	115,9	197,7	61,0	163,9	117,1	192,0	63,4	157,7	118,4	186,7	37
24	58,7	170,4	115,9	197,6	61,0	163,8	117,2	191,9	63,5	157,6	118,4	186,6	36
25	58,7	170,3	116,0	197,5	61,1	163,7	117,2	191,8	63,5	157,5	118,5	186,5	35
26	58,7	170,2	116,0	197,4	61,1	163,6	117,2	191,8	63,5	157,4	118,5	186,5	34
27	58,8	170,1	116,0	197,3	61,2	163,5	117,2	191,7	63,6	157,3	118,5	186,4	33
28	58,8	170,0	116,0	197,2	61,2	163,4	117,2	191,6	63,6	157,2	118,5	186,3	32
29	58,9	169,9	116,0	197,1	61,2	163,3	117,3	191,5	63,7	157,1	118,5	186,2	31
30	58,9	169,8	116,1	197,0	61,3	163,2	117,3	191,4	63,7	157,0	118,6	186,1	30
31	58,9	169,7	116,1	196,9	61,3	163,1	117,3	191,3	63,7	156,9	118,6	186,0	29
32	59,0	169,5	116,1	196,8	61,4	163,0	117,3	191,2	63,8	156,8	118,6	185,9	28
33	59,0	169,4	116,1	196,7	61,4	162,9	117,3	191,1	63,8	156,7	118,6	185,9	27
34	59,1	169,3	116,1	196,6	61,4	162,8	117,4	191,0	63,9	156,6	118,7	185,8	26
35	59,1	169,2	116,2	196,5	61,5	162,7	117,4	190,9	63,9	156,5	118,7	185,7	25
36	59,1	169,1	116,2	196,4	61,5	162,5	117,4	190,8	64,0	156,4	118,7	185,6	24
37	59,2	169,0	116,2	196,4	61,6	162,4	117,4	190,8	64,0	156,3	118,7	185,5	23
38	59,2	168,9	116,2	196,3	61,6	162,3	117,5	190,7	64,0	156,2	118,7	185,4	22
39	59,3	168,8	116,2	196,2	61,6	162,2	117,5	190,6	64,1	156,1	118,8	185,4	21
40	59,3	168,6	116,3	196,1	61,7	162,1	117,5	190,5	64,1	156,0	118,8	185,3	20
41	59,3	168,5	116,3	196,0	61,7	162,0	117,5	190,4	64,2	155,9	118,8	185,2	19
42	59,4	168,4	116,3	195,9	61,8	161,9	117,5	190,3	64,2	155,8	118,8	185,1	18
43	59,4	168,3	116,3	195,8	61,8	161,8	117,6	190,2	64,2	155,7	118,9	185,0	17
44	59,5	168,2	116,3	195,7	61,8	161,7	117,6	190,1	64,3	155,6	118,9	184,9	16
45	59,5	168,1	116,4	195,6	61,9	161,6	117,6	190,0	64,3	155,5	118,9	184,9	15
46	59,5	168,0	116,4	195,5	61,9	161,5	117,6	189,9	64,4	155,4	118,9	184,8	14
47	59,6	167,9	116,4	195,4	62,0	161,4	117,6	189,9	64,4	155,3	118,9	184,7	13
48	59,6	167,8	116,4	195,3	62,0	161,3	117,7	189,8	64,4	155,2	119,0	184,6	12
49	59,7	167,6	116,4	195,2	62,0	161,2	117,7	189,7	64,5	155,1	119,0	184,5	11
50	59,7	167,5	116,5	195,1	62,1	161,1	117,7	189,6	64,5	155,0	119,0	184,4	10
51	59,7	167,4	116,5	195,0	62,1	161,0	117,7	189,5	64,6	154,9	119,0	184,4	9
52	59,8	167,3	116,5	194,9	62,2	160,9	117,7	189,4	64,6	154,8	119,1	184,3	8
53	59,8	167,2	116,5	194,8	62,2	160,8	117,8	189,3	64,7	154,7	119,1	184,2	7
54	59,8	167,1	116,5	194,7	62,2	160,7	117,8	189,2	64,7	154,6	119,1	184,1	6
55	59,9	167,0	116,6	194,6	62,3	160,6	117,8	189,1	64,7	154,5	119,1	184,0	5
56	59,9	166,9	116,6	194,5	62,3	160,4	117,8	189,1	64,8	154,4	119,1	183,9	4
57	60,0	166,8	116,6	194,4	62,4	160,3	117,9	189,0	64,8	154,3	119,2	183,8	3
58	60,0	166,6	116,6	194,3	62,4	160,2	117,9	188,9	64,9	154,2	119,2	183,7	2
59	60,0	166,5	116,6	194,3	62,4	160,1	117,9	188,8	64,9	154,1	119,2	183,6	1
60	60,1	166,4	116,7	194,2	62,5	160,0	117,9	188,7	64,9	154,0	119,2		0

′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	59°				58°				57°				

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	33° Tang.	33° Cotang.	33° Sec.	33° Cosec.	34° Tang.	34° Cotang.	34° Sec.	34° Cosec.	35° Tang.	35° Cotang.	35° Sec.	35° Cosec.	′
0	64,9	154,0	119,2	183,6	67,5	148,3	120,6	178,8	70,0	142,8	122,1	174,3	60
1	65,0	153,9	119,3	183,5	67,5	148,2	120,6	178,8	70,1	142,7	122,1	174,3	59
2	65,0	153,8	119,3	183,4	67,5	148,1	120,7	178,7	70,1	142,6	122,1	174,2	58
3	65,1	153,7	119,3	183,4	67,6	148,0	120,7	178,6	70,2	142,5	122,2	174,1	57
4	65,1	153,6	119,3	183,3	67,6	147,9	120,7	178,5	70,2	142,5	122,2	174,1	56
5	65,1	153,5	119,3	183,2	67,7	147,8	120,7	178,4	70,2	142,4	122,2	174,0	55
6	65,2	153,4	119,4	183,1	67,7	147,7	120,8	178,4	70,3	142,3	122,2	173,9	54
7	65,2	153,3	119,4	183,0	67,7	147,6	120,8	178,3	70,3	142,2	122,3	173 8	53
8	65,3	153,2	119,4	183,0	67,8	147,5	120,8	178,2	70,4	142,1	122,3	173,8	52
9	65,3	153,1	119,4	182,9	67,8	147,4	120,8	178,1	70,4	142,0	122,3	173,7	51
10	65,4	153,0	119,5	182,8	67,9	147,3	120,9	178,1	70,5	141,9	122,3	173,6	50
11	65,4	152,9	119,5	182,7	67,9	147,2	120,9	178,0	70,5	141,8	122,4	173,6	49
12	65,4	152,8	119,5	182,6	68,0	147,1	120,9	177,9	70,5	141,8	122,4	173,5	48
13	65,5	152,7	119,5	182,5	68,0	147,1	120,9	177,8	70,6	141,7	122,4	173,4	47
14	65,5	152,6	119,6	182,5	68,0	147,0	121,0	177,8	70,6	141,6	122,4	173,3	46
15	65,6	152,5	119,6	182,4	68,1	146,9	121,0	177,7	70,7	141,5	122,5	173,3	45
16	65,6	152,4	119,6	182,3	68,1	146,8	121,0	177,6	70,7	141,4	122,5	173,2	44
17	65,6	152,3	119,6	182,2	68,2	146,7	121,0	177,5	70,8	141,3	122,5	173,1	43
18	65,7	152,2	119,6	182,1	68,2	146,6	121,1	177,5	70,8	141,2	122,5	173,1	42
19	65,7	152,1	119,7	182,1	68,3	146,5	121,1	177,4	70,8	141,1	122,6	173,0	41
20	65,8	152,0	119,7	182,0	68,3	146,4	121,1	177,3	70,9	141,1	122,6	172,9	40
21	65,8	151,9	119,7	181,9	68,3	146,3	121,1	177,2	70,9	141,0	122,6	172,8	39
22	65,9	151,9	119,7	181,8	68,4	146,2	121,1	177,2	71,0	140,9	122,6	172,8	38
23	65,9	151,8	119,8	181,7	68,4	146,1	121,2	177,1	71,0	140,8	122,7	172,7	37
24	65,9	151,7	119,8	181,7	68,5	146,0	121,2	177,0	71,1	140,7	122,7	172,6	36
25	66,0	151,6	119,8	181,6	68,5	146,0	121,2	176,9	71,1	140,6	122,7	172,6	35
26	66,0	151,5	119,8	181,5	68,6	145,9	121,2	176,9	71,2	140,5	122,7	172,5	34
27	66,1	151,4	119,9	181,4	68,6	145,8	121,3	176,8	71,2	140,5	122,8	172,4	33
28	66,1	151,3	119,9	181,3	68,6	145,7	121,3	176,7	71,2	140,4	122,8	172,3	32
29	66,1	151,2	119,9	181,3	68,7	145,6	121,3	176,6	71,3	140,3	122,8	172,3	31
30	66,2	151,1	119,9	181,2	68,7	145,5	121,3	176,6	71,3	140,2	122,8	172,2	30
31	66,2	151,0	119,9	181,1	68,8	145,4	121,4	176,5	71,4	140,1	122,9	172,1	29
32	66,3	150,9	120,0	181,0	68,8	145,3	121,4	176,4	71,4	140,0	122,9	172,1	28
33	66,3	150,8	120,0	180,9	68,9	145,2	121,4	176,3	71,5	139,9	122,9	172,0	27
34	66,4	150,7	120,0	180,9	68,9	145,1	121,4	176,3	71,5	139,9	122,9	171,9	26
35	66,4	150,6	120,0	180,8	68,9	145,0	121,5	176,2	71,5	139,8	123,0	171,9	25
36	66,4	150,5	120,1	180,7	69,0	145,0	121,5	176,1	71,6	139,7	123,0	171,8	24
37	66,5	150,4	120,1	180,6	69,0	144,9	121,5	176,0	71,6	139,6	123,0	171,7	23
38	66,5	150,3	120,1	180,5	69,1	144,8	121,5	176,0	71,7	139,5	123,0	171,6	22
39	66,6	150,2	120,1	180,5	69,1	144,7	121,6	175,9	71,7	139,4	123,1	171,6	21
40	66,6	150,1	120,2	180,4	69,2	144,6	121,6	175,8	71,8	139,3	123,1	171,5	20
41	66,6	150,0	120,2	180,3	69,2	144,5	121,6	175,7	71,8	139,3	123,1	171,4	19
42	66,7	149,9	120,2	180,2	69,2	144,4	121,6	175,7	71,9	139,2	123,1	171,4	18
43	66,7	149,8	120,2	180,2	69,3	144,3	121,7	175,6	71,9	139,1	123,2	171,3	17
44	66,8	149,8	120,2	180,1	69,3	144,2	121,7	175,5	71,9	139,0	123,2	171,2	16
45	66,8	149,7	120,3	180,0	69,4	144,1	121,7	175,4	72,0	138,9	123,2	171,2	15
46	66,9	149,6	120,3	179,9	69,4	144,1	121,7	175,4	72,0	138,8	123,2	171,1	14
47	66,9	149,5	120,3	179,8	69,5	144,0	121,8	175,3	72,1	138,7	123,3	171,0	13
48	66,9	149,4	120,3	179,8	69,5	143,9	121,8	175,2	72,1	138,7	123,3	171,0	12
49	67,0	149,3	120,4	179,7	69,5	143,8	121,8	175,1	72,2	138,6	123,3	170,9	11
50	67,0	149,2	120,4	179,6	69,6	143,7	121,8	175,1	72,2	138,5	123,3	170,8	10
51	67,1	149,1	120,4	179,5	69,6	143,6	121,9	175,0	72,3	138,4	123,4	170,7	9
52	67,1	149,0	120,4	179,4	69,7	143,5	121,9	174,9	72,3	138,3	123,4	170,7	8
53	67,2	148,9	120,5	179,4	69,7	143,4	121,9	174,9	72,3	138,2	123,4	170,6	7
54	67,2	148,8	120,5	179,3	69,8	143,3	121,9	174,8	72,4	138,1	123,5	170,5	6
55	67,2	148,7	120,5	179,2	69,8	143,3	122,0	174,7	72,4	138.1	123,5	170,5	5
56	67,3	148,6	120,5	179,1	69,8	143,2	122,0	174,6	72,5	138,0	123,5	170,4	4
57	67,3	148,5	120,6	179,1	69,9	143,1	122,0	174,6	72,5	137,9	123,5	170,3	3
58	67,4	148,4	120,6	179,0	69,9	143,0	122,0	174,5	72,6	137,8	123,6	170,3	2
59	67,4	148,3	120,6	178,9	70,0	142,9	122,1	174,4	72,6	137,7	123,6	170,2	1
60	67,5	148,3	120,6	178,8	70,0	142,8	122,1	174,3	72,7	137,6	123,6	170,1	0

′	56° Cotang.	56° Tang.	56° Cosec.	56° Sec.	55° Cotang.	55° Tang.	55° Cosec.	55° Sec.	54° Cotang.	54° Tang.	54° Cosec.	54° Sec.	′

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	36°				37°				38°				′
	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	
0	72,7	137,6	123,6	170,1	75,4	132,7	125,2	166,2	78,1	128,0	126,9	162,4	60
1	72,7	137,6	123,6	170,1	75,4	132,6	125,2	166,1	78,2	127,9	126,9	162,4	59
2	72,7	137,5	123,7	170,0	75,4	132,5	125,3	166,0	78,2	127,8	127,0	162,3	58
3	72,8	137,4	123,7	169,9	75,5	132,5	125,3	166,0	78,3	127,8	127,0	162,2	57
4	72,8	137,3	123,7	169,9	75,5	132,4	125,3	165,9	78,3	127,7	127,0	162,2	56
5	72,9	137,2	123,7	169,8	75,6	132,3	125,4	165,8	78,4	127,6	127,0	162,1	55
6	72,9	137,1	123,8	169,7	75,6	132,2	125,4	165,8	78,4	127,5	127,1	162,1	54
7	73,0	137,1	123,8	169,7	75,7	132,1	125,4	165,7	78,5	127,5	127,1	162,0	53
8	73,0	137,0	123,8	169,6	75,7	132,1	125,4	165,7	78,5	127,4	127,1	161,9	52
9	73,1	136,9	123,8	169,5	75,8	132,0	125,5	165,6	78,6	127,3	127,2	161,9	51
10	73,1	136,8	123,9	169,5	75,8	131,9	125,5	165,5	78,6	127,2	127,2	161,8	50
11	73,1	136,7	123,9	169,4	75,9	131,8	125,5	165,5	78,6	127,2	127,2	161,8	49
12	73,2	136,6	123,9	169,3	75,9	131,7	125,5	165,4	78,7	127,1	127,2	161,7	48
13	73,2	136,5	123,9	169,3	75,9	131,7	125,6	165,3	78,7	127,0	127,3	161,6	47
14	73,3	136,5	124,0	169,2	76,0	131,6	125,6	165,3	78,8	126,9	127,3	161,6	46
15	73,3	136,4	124,0	169,1	76,0	131,5	125,6	165,2	78,8	126,8	127,3	161,5	45
16	73,4	136,3	124,0	169,0	76,1	131,4	125,7	165,1	78,9	126,8	127,4	161,5	44
17	73,4	136,2	124,1	169,0	76,1	131,3	125,7	165,1	78,9	126,7	127,4	161,4	43
18	73,5	136,1	124,1	168,9	76,2	131,3	125,7	165,0	79,0	126,6	127,4	161,3	42
19	73,5	136,1	124,1	168,8	76,2	131,2	125,7	165,0	79,0	126,5	127,5	161,3	41
20	73,5	136,0	124,1	168,8	76,3	131,1	125,8	164,9	79,1	126,5	127,5	161,2	40
21	73,6	135,9	124,2	168,7	76,3	131,0	125,8	164,8	79,1	126,4	127,5	161,2	39
22	73,6	135,8	124,2	168,6	76,4	131,0	125,8	164,8	79,2	126,3	127,5	161,1	38
23	73,7	135,7	124,2	168,6	76,4	130,9	125,9	164,7	79,2	126,2	127,6	161,1	37
24	73,7	135,6	124,2	168,5	76,5	130,8	125,9	164,6	79,3	126,2	127,6	161,0	36
25	73,8	135,6	124,3	168,4	76,5	130,7	125,9	164,6	79,3	126,1	127,6	160,9	35
26	73,8	135,5	124,3	168,4	76,5	130,6	125,9	164,5	79,4	126,0	127,7	160,9	34
27	73,9	135,4	124,3	168,3	76,6	130,6	126,0	164,5	79,4	125,9	127,7	160,8	33
28	73,9	135,3	124,3	168,2	76,6	130,5	126,0	164,4	79,4	125,9	127,7	160,8	32
29	74,0	135,2	124,4	168,2	76,7	130,4	126,0	164,3	79,5	125,8	127,7	160,7	31
30	74,0	135,1	124,4	168,1	76,7	130,3	126,0	164,3	79,5	125,7	127,8	160,6	30
31	74,0	135,1	124,4	168,1	76,8	130,2	126,1	164,2	79,6	125,6	127,8	160,6	29
32	74,1	135,0	124,5	168,0	76,8	130,2	126,1	164,1	79,6	125,6	127,8	160,5	28
33	74,1	134,9	124,5	167,9	76,9	130,1	126,1	164,1	79,7	125,5	127,9	160,5	27
34	74,2	134,8	124,5	167,9	76,9	130,0	126,2	164,0	79,7	125,4	127,9	160,4	26
35	74,2	134,7	124,5	167,8	77,0	129,9	126,2	164,0	79,8	125,3	127,9	160,3	25
36	74,3	134,7	124,6	167,7	77,0	129,9	126,2	163,9	79,8	125,3	128,0	160,3	24
37	74,3	134,6	124,6	167,7	77,1	129,8	126,2	163,8	79,9	125,2	128,0	160,2	23
38	74,4	134,5	124,6	167,6	77,1	129,7	126,3	163,8	79,9	125,1	128,0	160,2	22
39	74,4	134,4	124,6	167,5	77,1	129,6	126,3	163,7	80,0	125,0	128,0	160,1	21
40	74,4	134,3	124,7	167,5	77,2	129,5	126,3	163,6	80,0	125,0	128,1	160,1	20
41	74,5	134,2	124,7	167,4	77,2	129,5	126,4	163,6	80,1	124,9	128,1	160,0	19
42	74,5	134,2	124,7	167,3	77,3	129,4	126,4	163,5	80,1	124,8	128,1	159,9	18
43	74,6	134,1	124,8	167,3	77,3	129,3	126,4	163,5	80,2	124,7	128,2	159,9	17
44	74,6	134,0	124,8	167,2	77,4	129,2	126,4	163,4	80,2	124,7	128,2	159,8	16
45	74,7	133,9	124,8	167,1	77,4	129,2	126,5	163,3	80,3	124,6	128,2	159,8	15
46	74,7	133,8	124,8	167,1	77,5	129,1	126,5	163,3	80,3	124,5	128,3	159,7	14
47	74,8	133,8	124,9	167,0	77,5	129,0	126,5	163,2	80,4	124,4	128,3	159,6	13
48	74,8	133,7	124,9	166,9	77,6	128,9	126,6	163,2	80,4	124,4	128,3	159,6	12
49	74,9	133,6	124,9	166,9	77,6	128,8	126,6	163,1	80,4	124,3	128,3	159,5	11
50	74,9	133,5	124,9	166,8	77,7	128,8	126,6	163,0	80,5	124,2	128,4	159,5	10
51	74,9	133,4	125,0	166,7	77,7	128,7	126,6	163,0	80,5	124,2	128,4	159,4	9
52	75,0	133,3	125,0	166,7	77,8	128,6	126,7	162,9	80,6	124,1	128,4	159,4	8
53	75,0	133,3	125,0	166,6	77,8	128,5	126,7	162,9	80,6	124,0	128,5	159,3	7
54	75,1	133,2	125,0	166,6	77,8	128,5	126,7	162,8	80,7	123,9	128,5	159,2	6
55	75,1	133,1	125,1	166,5	77,9	128,4	126,8	162,7	80,7	123,9	128,5	159,2	5
56	75,2	133,0	125,1	166,4	77,9	128,3	126,8	162,7	80,8	123,8	128,6	159,1	4
57	75,2	132,9	125,1	166,4	78,0	128,2	126,8	162,6	80,8	123,7	128,6	159,1	3
58	75,3	132,9	125,2	166,3	78,0	128,1	126,8	162,5	80,9	123,6	128,6	159,0	2
59	75,3	132,8	125,2	166,2	78,1	128,1	126,9	162,5	80,9	123,6	128,6	159,0	1
60	75,4	132,7	125,2	166,2	78,1	128,0	126,9	162,4	81,0	123,5	128,7	158,9	0

′	53°				52°				51°				′
	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	39°				40°				41°				′
	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	
0	81,0	123,5	128,7	158,9	83,9	119,2	130,5	155,6	86,9	115,0	132,5	152,4	60
1	81,0	123,4	128,7	158,8	84,0	119,1	130,6	155,5	87,0	115,0	132,5	152,4	59
2	81,1	123,3	128,7	158,8	84,0	119,0	130,6	155,5	87,0	114,9	132,6	152,3	58
3	81,1	123,3	128,8	158,7	84,1	119,0	130,6	155,4	87,1	114,8	132,6	152,3	57
4	81,2	123,2	128,8	158,7	84,1	118,9	130,7	155,4	87,1	114,8	132,6	152,2	56
5	81,2	123,1	128,8	158,6	84,2	118,8	130,7	155,3	87,2	114,7	132,7	152,2	55
6	81,3	123,0	128,9	158,6	84,2	118,8	130,7	155,2	87,2	114,6	132,7	152,1	54
7	81,3	123,0	128,9	158,5	84,3	118,7	130,8	155,2	87,3	114,6	132,7	152,1	53
8	81,4	122,9	128,9	158,4	84,3	118,6	130,8	155,1	87,3	114,5	132,8	152,0	52
9	81,4	122,8	128,9	158,4	84,4	118,5	130,8	155,1	87,4	114,4	132,8	152,0	51
10	81,5	122,8	129,0	158,3	84,4	118,5	130,9	155,0	87,4	114,4	132,8	151,9	50
11	81,5	122,7	129,0	158,3	84,5	118,4	130,9	155,0	87,5	114,3	132,9	151,9	49
12	81,6	122,6	129,0	158,2	84,5	118,3	130,9	154,9	87,5	114,2	132,9	151,8	48
13	81,6	122,5	129,1	158,2	84,6	118,3	131,0	154,9	87,6	114,2	132,9	151,8	47
14	81,7	122,5	129,1	158,1	84,6	118,2	131,0	154,8	87,6	114,1	133,0	151,7	46
15	81,7	122,4	129,1	158,1	84,7	118,1	131,0	154,8	87,7	114,0	133,0	151,7	45
16	81,8	122,3	129,2	158,0	84,7	118,1	131,1	154,7	87,7	114,0	133,0	151,6	44
17	81,8	122,2	129,2	157,9	84,8	118,0	131,1	154,7	87,8	113,9	133,1	151,6	43
18	81,8	122,2	129,2	157,9	84,8	117,9	131,1	154,6	87,9	113,8	133,1	151,5	42
19	81,9	122,1	129,3	157,8	84,9	117,8	131,2	154,6	87,9	113,8	133,1	151,5	41
20	81,9	122,0	129,3	157,8	84,9	117,8	131,2	154,5	88,0	113,7	133,2	151,4	40
21	82,0	122,0	129,3	157,7	85,0	117,7	131,2	154,5	88,0	113,6	133,2	151,4	39
22	82,0	121,9	129,3	157,7	85,0	117,6	131,2	154,4	88,1	113,6	133,2	151,3	38
23	82,1	121,8	129,4	157,6	85,1	117,6	131,3	154,3	88,1	113,5	133,3	151,3	37
24	82,1	121,7	129,4	157,5	85,1	117,5	131,3	154,3	88,2	113,4	133,3	151,2	36
25	82,2	121,7	129,4	157,5	85,2	117,4	131,3	154,2	88,2	113,4	133,3	151,2	35
26	82,2	121,6	129,5	157,4	85,2	117,4	131,4	154,2	88,3	113,3	133,4	151,1	34
27	82,3	121,5	129,5	157,4	85,3	117,3	131,4	154,1	88,3	113,2	133,4	151,1	33
28	82,3	121,5	129,5	157,3	85,3	117,2	131,4	154,1	88,4	113,2	133,5	151,0	32
29	82,4	121,4	129,6	157,3	85,4	117,2	131,5	154,0	88,4	113,1	133,5	151,0	31
30	82,4	121,3	129,6	157,2	85,4	117,1	131,5	154,0	88,5	113,0	133,5	150,9	30
31	82,5	121,2	129,6	157,2	85,5	117,0	131,5	153,9	88,5	113,0	133,6	150,9	29
32	82,5	121,2	129,7	157,1	85,5	116,9	131,6	153,9	88,6	112,9	133,6	150,8	28
33	82,6	121,1	129,7	157,0	85,6	116,9	131,6	153,8	88,6	112,8	133,6	150,8	27
34	82,6	121,0	129,7	157,0	85,6	116,8	131,6	153,8	88,7	112,8	133,7	150,7	26
35	82,7	121,0	129,8	156,9	85,7	116,7	131,7	153,7	88,7	112,7	133,7	150,7	25
36	82,7	120,9	129,8	156,9	85,7	116,7	131,7	153,7	88,8	112,6	133,7	150,6	24
37	82,8	120,8	129,8	156,8	85,8	116,6	131,7	153,6	88,8	112,6	133,8	150,6	23
38	82,8	120,7	129,8	156,8	85,8	116,5	131,8	153,6	88,9	112,5	133 8	150,5	22
39	82,9	120,7	129,9	156,7	85,9	116,5	131,8	153,5	88,9	112,4	133,8	150,5	21
40	82,9	120,6	129,9	156,7	85,9	116,4	131,8	153,5	89,0	112,4	133,9	150,4	20
41	83,0	120,5	129,9	156,6	86,0	116,3	131,9	153,4	89,0	112,3	133,9	150,4	19
42	83,0	120,5	130,0	156,6	86,0	116,3	131,9	153,4	89,1	112,2	133,9	150,3	18
43	83,1	120,4	130,0	156,5	86,1	116,2	131,9	153,3	89,1	112,2	134,0	150,3	17
44	83,1	120,3	130,0	156,4	86,1	116,1	132,0	153,2	89,2	112,1	134,0	150,2	16
45	83,2	120,2	130,1	156,4	86,2	116,1	132,0	153,2	89,3	112,0	134,0	150,2	15
46	83,2	120,2	130,1	156,3	86,2	116,0	132,0	153,1	89,3	112,0	134,1	150,1	14
47	83,3	120,1	130,1	156,3	86,3	115,9	132,1	153,1	89,4	111,9	134,1	150,1	13
48	83,3	120,0	130,2	156,2	86,3	115,9	132,1	153,0	89,4	111,8	134,1	150,0	12
49	83,4	120,0	130,2	156,2	86,4	115,8	132,1	153,0	89,5	111,8	134,2	150,0	11
50	83,4	119,9	130,2	156,1	86,4	115,7	132,1	152,9	89,5	111,7	134,2	149,9	10
51	83,5	119,8	130,3	156,1	86,5	115,6	132,2	152,9	89,6	111,6	134,2	149,9	9
52	83,5	119,7	130,3	156,0	86,5	115,6	132,2	152,8	89,6	111,6	134,3	149,8	8
53	83,6	119,7	130,3	156,0	86,6	115,5	132,3	152,8	89,7	111,5	134,3	149,8	7
54	83,6	119,6	130,4	155,9	86,6	115,4	132,3	152,7	89,7	111,5	134,4	149,7	6
55	83,7	119,5	130,4	155,8	86,7	115,4	132,3	152,7	89,8	111,4	134,4	149,7	5
56	83,7	119,5	130,4	155,8	86,7	115,3	132,4	152,6	89,8	111,3	134,4	149,6	4
57	83,8	119,4	130,4	155,7	86,8	115,2	132,4	152,6	89,9	111,3	134,5	149,6	3
58	83,8	119,3	130,5	155,7	86,8	115,2	132,4	152,5	89,9	111,2	134,5	149,5	2
59	83,9	119,2	130,5	155,6	86,9	115,1	132,5	152,5	90,0	111,1	134,5	149,5	1
60	83,9	119,2	130,5	155,6	86,9	115,0	132,5	152,4	90,0	111,1	134,6	149,4	0

′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	50°				49°				48°				

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans voor den straal 100.

′	42° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	43° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	44° Tang.	Cotang.	Sec.	Cosec.	′
0	90,0	111,1	134,6	149,4	93,3	107,2	136,7	146,6	96,6	103,6	139,0	144,0	60
1	90,1	111,0	134,6	149,4	93,3	107,2	136,8	146,6	96,6	103,5	139,1	143,9	59
2	90,1	110,9	134,6	149,4	93,4	107,1	136,8	146,5	96,7	103,4	139,1	143,9	58
3	90,2	110,9	134,7	149,3	93,4	107,0	136,8	146,5	96,7	103,4	139,1	143,8	57
4	90,3	110,8	134,7	149,3	93,5	107,0	136,9	146,4	96,8	103,3	139,2	143,8	56
5	90,3	110,7	134,7	149,2	93,5	106,9	136,9	146,4	96,9	103,3	139,2	143,7	55
6	90,4	110,7	134,8	149,2	93,6	106,9	137,0	146,4	96,9	103,2	139,3	143,7	54
7	90,4	110,6	134,8	149,1	93,6	106,8	137,0	146,3	97,0	103,1	139,3	143,7	53
8	90,5	110,5	134,8	149,1	93,7	106,7	137,0	146,3	97,0	103,1	139,3	143,6	52
9	90,5	110,5	134,9	149,0	93,7	106,7	137,1	146,2	97,1	103,0	139,4	143,6	51
10	90,6	110,4	134,9	149,0	93,8	106,6	137,1	146,2	97,1	103,0	139,4	143,5	50
11	90,6	110,3	135,0	148,9	93,9	106,6	137,1	146,1	97,2	102,9	139,4	143,5	49
12	90,7	110,3	135,0	148,9	93,9	106,5	137,2	146,1	97,2	102,8	139,5	143,4	48
13	90,7	110,2	135,0	148,8	94,0	106,4	137,2	146,0	97,3	102,8	139,5	143,4	47
14	90,8	110,2	135,1	148,8	94,0	106,4	137,3	146,0	97,4	102,7	139,6	143,4	46
15	90,8	110,1	135,1	148,7	94,1	106,3	137,3	145,9	97,4	102,7	139,6	143,3	45
16	90,9	110,0	135,1	148,7	94,1	106,2	137,3	145,9	97,5	102,6	139,6	143,3	44
17	90,9	110,0	135,2	148,6	94,2	106,2	137,4	145,9	97,5	102,5	139,7	143,2	43
18	91,0	109,9	135,2	148,6	94,2	106,1	137,4	145,8	97,6	102,5	139,7	143,2	42
19	91,0	109,8	135,2	148,5	94,3	106,1	137,4	145,8	97,6	102,4	139,8	143,1	41
20	91,1	109,8	135,3	148,5	94,3	106,0	137,5	145,7	97,7	102,4	139,8	143,1	40
21	91,2	109,7	135,3	148,4	94,4	105,9	137,5	145,7	97,8	102,3	139,8	143,1	39
22	91,2	109,6	135,3	148,4	94,5	105,9	137,6	145,6	97,8	102,2	139,9	143,0	38
23	91,3	109,6	135,4	148,3	94,5	105,8	137,6	145,6	97,9	102,2	139,9	143,0	37
24	91,3	109,5	135,4	148,3	94,6	105,7	137,6	145,5	97,9	102,1	140,0	142,9	36
25	91,4	109,5	135,5	148,3	94,6	105,7	137,7	145,5	98,0	102,1	140,0	142,9	35
26	91,4	109,4	135,5	148,2	94,7	105,6	137,7	145,5	98,0	102,0	140,0	142,8	34
27	91,5	109,3	135,5	148,2	94,7	105,6	137,7	145,4	98,1	101,9	140,1	142,8	33
28	91,5	109,3	135,6	148,1	94,8	105,5	137,8	145,4	98,2	101,9	140,1	142,8	32
29	91,6	109,2	135,6	148,1	94,8	105,4	137,8	145,3	98,2	101,8	140,2	142,7	31
30	91,6	109,1	135,6	148,0	94,9	105,4	137,9	145,3	98,3	101,8	140,2	142,7	30
31	91,7	109,1	135,7	148,0	95,0	105,3	137,9	145,2	98,3	101,7	140,2	142,6	29
32	91,7	109,0	135,7	147,9	95,0	105,3	137,9	145,2	98,4	101,6	140,3	142,6	28
33	91,8	108,9	135,7	147,9	95,1	105,2	138,0	145,1	98,4	101,6	140,3	142,5	27
34	91,8	108,9	135,8	147,8	95,1	105,1	138,0	145,1	98,5	101,5	140,4	142,5	26
35	91,9	108,8	135,8	147,8	95,2	105,1	138,1	145,1	98,6	101,5	140,4	142,5	25
36	92,0	108,7	135,9	147,7	95,2	105,0	138,1	145,0	98,6	101,4	140,4	142,4	24
37	92,0	108,7	135,9	147,7	95,3	104,9	138,1	145,0	98,7	101,3	140,5	142,4	23
38	92,1	108,6	135,9	147,6	95,3	104,9	138,2	144,9	98,7	101,3	140,5	142,3	22
39	92,1	108,6	136,0	147,6	95,4	104,8	138,2	144,9	98,8	101,2	140,6	142,3	21
40	92,2	108,5	136,0	147,6	95,5	104,8	138,2	144,8	98,8	101,2	140,6	142,3	20
41	92,2	108,4	136,0	147,5	95,5	104,7	138,3	144,8	98,9	101,1	140,6	142,2	19
42	92,3	108,4	136,1	147,5	95,6	104,6	138,3	144,7	99,0	101,1	140,7	142,2	18
43	92,3	108,3	136,1	147,4	95,6	104,6	138,4	144,7	99,0	101,0	140,7	142,1	17
44	92,4	108,2	136,1	147,4	95,7	104,5	138,4	144,7	99,1	100,9	140,8	142,1	16
45	92,4	108,2	136,2	147,3	95,7	104,5	138,4	144,6	99,1	100,9	140,8	142,0	15
46	92,5	108,1	136,2	147,3	95,8	104,4	138,5	144,6	99,2	100,8	140,8	142,0	14
47	92,5	108,1	136,3	147,2	95,8	104,3	138,5	144,5	99,2	100,8	140,9	142,0	13
48	92,6	108,0	136,3	147,2	95,9	104,3	138,6	144,5	99,3	100,7	140,9	141,9	12
49	92,7	107,9	136,3	147,1	96,0	104,2	138,6	144,4	99,4	100,6	141,0	141,9	11
50	92,7	107,9	136,4	147,1	96,0	104,2	138,6	144,4	99,4	100,6	141,0	141,8	10
51	92,8	107,8	136,4	147,0	96,1	104,1	138,7	144,3	99,5	100,5	141,1	141,8	9
52	92,8	107,7	136,4	147,0	96,1	104,0	138,7	144,3	99,5	100,5	141,1	141,8	8
53	92,9	107,7	136,5	146,9	96,2	104,0	138,7	144,3	99,6	100,4	141,1	141,7	7
54	92,9	107,6	136,5	146,9	96,2	103,9	138,8	144,2	99,7	100,3	141,2	141,7	6
55	93,0	107,6	136,5	146,9	96,3	103,9	138,8	144,2	99,7	100,3	141,2	141,6	5
56	93,0	107,5	136,6	146,8	96,3	103,8	138,9	144,1	99,8	100,2	141,3	141,6	4
57	93,1	107,4	136,6	146,8	96,4	103,7	138,9	144,1	99,8	100,2	141,3	141,5	3
58	93,1	107,4	136,7	146,7	96,5	103,7	138,9	144,0	99,9	100,1	141,3	141,5	2
59	93,2	107,3	136,7	146,7	96,5	103,6	139,0	144,0	99,9	100,1	141,4	141,5	1
60	93,3	107,2	136,7	146,6	96,6	103,6	139,0	144,0	100,0	100,0	141,4	141,4	0
′	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	Cotang.	Tang.	Cosec.	Sec.	′
	47°				46°				45°				

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′	0° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	0° Log. m.	0° Lengte in M. van 1′ van de parallel.	0° Log. p.	0° Verschil voor 1″ Δ b.	0° Converg. voor 1′ Δ l.	1° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	1° Log. m.	1° Lengte in M. van 1′ van de parallel.	1° Log. p.	1° Verschil voor 1″ Δ b.	1° Converg. voor 1′ Δ l.	′
0	1842,73	1,487 3100	1855,11	1,490 2183			1842,73	1,487 3113	1854,83	1,490 1526		1″0	0
1	73	3100	11	2183			73	3113	82	1504	0,4	1	1
2	73	3100	11	2183			73	3114	81	1482	0,4	1	2
3	73	3100	11	2182			73	3114	80	1459	0,4	1	3
4	73	3100	11	2181		0″1	73	3115	79	1436	0,4	1	4
5	73	3100	11	2179		1	73	3115	78	1412	0,4	1	5
6	73	3100	11	2177		1	73	3116	77	1388	0,4	1	6
7	73	3100	10	2175		1	73	3116	76	1364	0,4	2	7
8	73	3100	10	2172		1	73	3117	75	1339	0,4	2	8
9	73	3100	10	2169		2	73	3117	74	1314	0,4	2	9
10	73	3100	10	2165		2	73	3118	73	1289	0,4	2	10
11	73	3100	10	2161		2	73	3118	72	1263	0,4	2	11
12	73	3100	10	2157		2	74	3119	71	1237	0,4	3	12
13	73	3100	10	2153		2	74	3119	69	1211	0,4	3	13
14	73	3100	09	2148		2	74	3120	68	1184	0,4	3	14
15	73	3100	09	2143	0,1	3	74	3120	67	1157	0,4	3	15
16	73	3101	09	2137	0,1	3	74	3121	66	1129	0,5	3	16
17	73	3101	09	2131	0,1	3	74	3121	65	1101	0,5	3	17
18	73	3101	08	2124	0,1	3	74	3122	64	1073	0,5	4	18
19	73	3101	08	2117	0,1	3	74	3122	62	1044	0,5	4	19
20	73	3101	08	2110	0,1	3	74	3123	61	1015	0,5	4	20
21	73	3101	07	2103	0,1	4	74	3124	60	0986	0,5	4	21
22	73	3101	07	2095	0,1	4	74	3124	58	0956	0,5	4	22
23	73	3102	07	2087	0,1	4	74	3125	57	0926	0,5	4	23
24	73	3102	06	2078	0,1	4	74	3126	56	0895	0,5	5	24
25	73	3102	06	2069	0,1	4	74	3126	55	0864	0,5	5	25
26	73	3102	06	2060	0,1	5	74	3127	53	0833	0,5	5	26
27	73	3102	05	2050	0,2	5	74	3128	52	0801	0,5	5	27
28	73	3103	05	2040	0,2	5	74	3129	51	0769	0,5	5	28
29	73	3103	04	2029	0,2	5	74	3129	49	0737	0,5	5	29
30	73	3103	04	2018	0,2	5	74	3130	48	0704	0,5	6	30
31	73	3103	03	2007	0,2	5	74	3131	46	0671	0,5	6	31
32	73	3104	03	1996	0,2	6	74	3131	45	0638	0,5	6	32
33	73	3104	02	1984	0,2	6	74	3132	43	0604	0,6	6	33
34	73	3104	02	1972	0,2	6	74	3133	42	0570	0,6	6	34
35	73	3105	01	1959	0,2	6	74	3133	41	0536	0,6	7	35
36	73	3105	01	1946	0,2	6	74	3134	39	0501	0,6	7	36
37	73	3105	00	1933	0,2	6	74	3135	38	0466	0,6	7	37
38	73	3105	00	1919	0,2	7	74	3136	36	0430	0,6	7	38
39	73	3106	1854,99	1905	0,2	7	74	3136	34	0394	0,6	7	39
40	73	3106	99	1891	0,2	7	74	3137	33	0358	0,6	7	40
41	73	3106	98	1876	0,2	7	74	3138	31	0321	0,6	8	41
42	73	3107	97	1861	0,2	7	75	3138	30	0284	0,6	8	42
43	73	3107	96	1846	0,2	7	75	3139	28	0247	0,6	8	43
44	73	3107	96	1830	0,3	8	75	3140	27	0209	0,6	8	44
45	73	3107	95	1814	0,3	8	75	3140	25	0171	0,6	8	45
46	73	3108	94	1797	0,3	8	75	3141	23	0132	0,6	8	46
47	73	3108	94	1780	0,3	8	75	3142	21	0093	0,6	9	47
48	73	3108	93	1763	0,3	8	75	3143	20	0054	0,6	9	48
49	73	3109	92	1745	0,3	8	75	3143	18	0015	0,6	9	49
50	73	3109	91	1727	0,3	9	75	3144	17	1,489 9975	0,7	9	50
51	73	3109	91	1709	0,3	9	75	3145	15	9934	0,7	9	51
52	73	3110	90	1690	0,3	9	75	3146	13	9893	0,7	9	52
53	73	3110	89	1671	0,3	9	75	3147	11	9852	0,7	2″0	53
54	73	3111	88	1651	0,3	9	75	3148	09	9811	0,7	0	54
55	73	3111	87	1631	0,3	1″0	75	3149	08	9769	0,7	0	55
56	73	3111	86	1611	0,3	0	75	3149	06	9727	0,7	0	56
57	73	3112	86	1590	0,3	0	75	3150	04	9684	0,7	0	57
58	73	3112	85	1569	0,3	0	75	3151	02	9641	0,7	1	58
59	73	3113	84	1548	0,3	0	75	3152	00	9598	0,7	1	59
60	73	3113	83	1526	0,4	0	75	3153	1853,99	9554		1	60

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′	2°						3°						′
	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	
0	1842,75	1,487 3153	1853,99	1,489 9554		2″1	1842,78	1,487 3219	1852,58	1,489 6267		3″1	0
					0,7						1,1		
1	75	3154	97	9510		1	78	3220	56	6201		2	1
					0,7						1,1		
2	75	3155	95	9466		1	78	3222	53	6135		2	2
					0,7						1,1		
3	75	3156	93	9421		1	78	3223	50	6068		2	3
					0,7						1,1		
4	75	3157	91	9376		2	78	3224	47	6001		2	4
					0,7						1,1		
5	75	3158	89	9331		2	78	3225	44	5933		2	5
					0,8						1,1		
6	75	3158	87	9285		2	78	3227	41	5865		2	6
					0,8						1,1		
7	75	3159	85	9239		2	78	3228	38	5797		3	7
					0,8						1,1		
8	75	3160	83	9193		2	78	3229	35	5729		3	8
					0,8						1,1		
9	75	3161	81	9146		2	78	3231	32	5660		3	9
					0,8						1,1		
10	75	3162	79	9099		3	78	3232	29	5591		3	10
					0,8						1,2		
11	75	3163	77	9051		3	78	3233	27	5521		3	11
					0,8						1,2		
12	76	3164	75	9003		3	79	3235	24	5451		3	12
					0,8						1,2		
13	76	3165	73	8954		3	79	3237	21	5381		4	13
					0,8						1,2		
14	76	3166	71	8905		3	79	3238	18	5310		4	14
					0,8						1,2		
15	76	3167	69	8856		4	79	3239	15	5239		4	15
					0,8						1,2		
16	76	3168	67	8807		4	79	3240	11	5168		4	16
					0,8						1,2		
17	76	3169	65	8757		4	79	3242	08	5096		4	17
					0,8						1,2		
18	76	3170	62	8707		4	79	3243	05	5024		4	18
					0,8						1,2		
19	76	3171	60	8656		4	79	3245	02	4951		5	19
					0,8						1,2		
20	76	3172	58	8605		4	79	3246	1851,99	4878		5	20
					0,8						1,2		
21	76	3173	56	8554		5	79	3248	96	4805		5	21
					0,9						1,2		
22	76	3174	54	8502		5	79	3249	93	4732		5	22
					0,9						1,2		
23	76	3175	52	8450		5	79	3251	90	4658		5	23
					0,9						1,2		
24	76	3176	49	8397		5	79	3252	87	4583		6	24
					0,9						1,2		
25	76	3177	47	8344		5	79	3254	83	4508		6	25
					0,9						1,3		
26	76	3178	45	8291		5	79	3256	80	4433		6	26
					0,9						1,3		
27	76	3179	42	8238		6	79	3257	77	4358		6	27
					0,9						1,3		
28	76	3180	40	8184		6	80	3259	74	4282		6	28
					0,9						1,3		
29	76	3181	38	8130		6	80	3260	70	4206		6	29
					0,9						1,3		
30	76	3182	35	8075		6	80	3262	67	4129		7	30
					0,9						1,3		
31	76	3183	33	8020		6	80	3263	64	4052		7	31
					0,9						1,3		
32	76	3184	31	7965		6	80	3265	61	3975		7	32
					0,9						1,3		
33	76	3186	28	7909		7	80	3267	57	3897		7	33
					0,9						1,3		
34	76	3187	26	7853		7	80	3268	54	3819		7	34
					0,9						1,3		
35	77	3188	24	7797		7	80	3269	51	3741		7	35
					0,9						1,3		
36	77	3189	21	7740		7	80	3271	47	3662		8	36
					0,9						1,3		
37	77	3190	19	7683		7	80	3273	44	3583		8	37
					1,0						1,3		
38	77	3192	16	7625		8	80	3274	40	3503		8	38
					1,0						1,3		
39	77	3193	14	7567		8	80	3275	37	3423		8	39
					1,0						1,3		
40	77	3194	11	7509		8	80	3277	34	3343		8	40
					1,0						1,3		
41	77	3195	09	7450		8	80	3279	30	3263		8	41
					1,0						1,3		
42	77	3196	06	7391		8	80	3280	27	3182		9	42
					1,0						1,3		
43	77	3198	04	7332		8	81	3282	23	3101		9	43
					1,0						1,4		
44	77	3199	01	7272		9	81	3284	20	3019		9	44
					1,0						1,4		
45	77	3200	1852,99	7212		9	81	3285	16	2937		9	45
					1,0						1,4		
46	77	3201	96	7152		9	81	3287	13	2854		9	46
					1,0						1,4		
47	77	3202	93	7091		9	81	3289	09	2771		4″0	47
					1,0						1,4		
48	77	3204	91	7030		9	81	3291	06	2688		0	48
					1,0						1,4		
49	77	3205	88	6968		9	81	3292	02	2605		0	49
					1,0						1,4		
50	77	3206	86	6906		3″0	81	3294	1850,99	2521		0	50
					1,0						1,4		
51	77	3207	83	6844		0	81	3296	95	2437		0	51
					1,0						1,4		
52	77	3209	80	6781		0	81	3297	91	2352		0	52
					1,0						1,4		
53	77	3210	78	6718		0	81	3299	88	2267		1	53
					1,0						1,4		
54	78	3211	75	6655		0	81	3301	84	2182		1	54
					1,1						1,4		
55	78	3212	72	6591		0	81	3302	80	2096		1	55
					1,1						1,4		
56	78	3214	69	6527		1	81	3304	77	2010		1	56
					1,1						1,4		
57	78	3215	67	6463		1	82	3306	73	1923		1	57
					1,1						1,4		
58	78	3216	64	6398		1	82	3308	69	1836		1	58
					1,1						1,4		
59	78	3218	61	6333		1	82	3309	66	1749		2	59
					1,1						1,5		
60	78	3219	58	6267		1	82	3311	62	1661		2	60

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′	4° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	5° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′
0	1842,82	1,487 3311	1850,62	1,489 1661	1,5	4″2	1842,87	1,487 3430	1848,10	1,488 5735	1,8	5″2	0
1	82	3313	58	1573	1,5	2	87	3432	05	5625	1,8	2	1
2	82	3315	54	1485	1,5	2	87	3434	00	5515	1,8	3	2
3	82	3316	51	1397	1,5	2	87	3437	1847,96	5404	1,8	3	3
4	82	3318	47	1308	1,5	2	87	3439	91	5293	1,8	3	4
5	82	3320	43	1218	1,5	3	87	3441	86	5182	1,9	3	5
6	82	3322	39	1128	1,5	3	87	3443	81	5070	1,9	3	6
7	82	3324	35	1038	1,5	3	87	3445	77	4958	1,9	3	7
8	82	3325	32	0948	1,5	3	87	3448	72	4845	1,9	4	8
9	82	3327	28	0857	1,5	3	88	3450	67	4732	1,9	4	9
10	82	3329	24	0766	1,5	4	88	3452	62	4619	1,9	4	10
11	83	3331	20	0674	1,5	4	88	3454	57	4506	1,9	4	11
12	83	3333	16	0582	1,5	4	88	3457	52	4392	1,9	4	12
13	83	3335	12	0490	1,5	4	88	3459	48	4277	1,9	4	13
14	83	3337	08	0397	1,5	4	88	3461	43	4162	1,9	5	14
15	83	3339	04	0304	1,5	4	88	3463	38	4047	1,9	5	15
16	83	3340	00	0211	1,6	5	88	3466	33	3932	1,9	5	16
17	83	3342	1849,96	0117	1,6	5	88	3468	28	3816	1,9	5	17
18	83	3344	92	0023	1,6	5	89	3470	23	3700	1,9	5	18
19	83	3346	88	1,488 9928	1,6	5	89	3473	18	3583	1,9	6	19
20	83	3348	84	9833	1,6	5	89	3475	13	3466	1,9	6	20
21	83	3350	80	9738	1,6	5	89	3477	08	3349	2,0	6	21
22	83	3352	76	9642	1,6	6	89	3480	03	3231	2,0	6	22
23	84	3354	72	9546	1,6	6	89	3482	1846,98	3113	2,0	6	23
24	84	3356	68	9450	1,6	6	89	3485	93	2995	2,0	6	24
25	84	3357	64	9353	1,6	6	89	3487	88	2876	2,0	7	25
26	84	3359	59	9256	1,6	6	89	3489	83	2757	2,0	7	26
27	84	3361	55	9159	1,6	6	89	3492	78	2637	2,0	7	27
28	84	3363	51	9061	1,6	7	90	3494	73	2517	2,0	7	28
29	84	3365	47	8963	1,6	7	90	3497	68	2397	2,0	7	29
30	84	3367	43	8864	1,6	7	90	3499	62	2276	2,0	7	30
31	84	3369	39	8765	1,6	7	90	3501	57	2155	2,0	8	31
32	84	3371	34	8666	1,7	7	90	3504	52	2034	2,0	8	32
33	84	3373	30	8566	1,7	8	90	3506	47	1912	2,0	8	33
34	84	3375	26	8466	1,7	8	90	3509	42	1790	2,0	8	34
35	85	3377	22	8366	1,7	8	90	3511	37	1667	2,0	8	35
36	85	3379	17	8265	1,7	8	90	3513	31	1544	2,0	8	36
37	85	3381	13	8164	1,7	8	90	3516	26	1421	2,0	9	37
38	85	3383	09	8062	1,7	8	91	3518	21	1298	2,0	9	38
39	85	3385	04	7960	1,7	9	91	3521	16	1174	2,1	9	39
40	85	3387	00	7858	1,7	9	91	3523	10	1049	2,1	9	40
41	85	3389	1848,96	7755	1,7	9	91	3525	05	0924	2,1	9	41
42	85	3391	91	7652	1,7	9	91	3528	1845,98	0799	2,1	6″0	42
43	85	3393	87	7549	1,7	9	91	3531	94	0674	2,1	0	43
44	85	3395	82	7445	1,7	9	91	3533	89	0548	2,1	0	44
45	85	3397	78	7341	1,7	5″0	91	3535	84	0422	2,1	0	45
46	85	3400	74	7237	1,7	0	91	3538	78	0296	2,1	0	46
47	86	3402	69	7132	1,7	0	91	3541	73	0169	2,1	0	47
48	86	3404	65	7027	1,7	0	92	3543	68	0042	2,1	1	48
49	86	3406	60	6921	1,8	0	92	3545	62	1,487 9914	2,1	1	49
50	86	3408	56	6815	1,8	1	92	3548	57	9786	2,1	1	50
51	86	3410	51	6709	1,8	1	92	3551	51	9657	2,1	1	51
52	86	3412	47	6602	1,8	1	92	3553	46	9528	2,1	1	52
53	86	3415	42	6495	1,8	1	92	3556	40	9399	2,1	1	53
54	86	3417	37	6388	1,8	1	92	3559	35	9270	2,2	2	54
55	86	3419	33	6280	1,8	1	92	3561	29	9140	2,2	2	55
56	86	3421	28	6172	1,8	2	92	3564	24	9010	2,2	2	56
57	86	3423	24	6063	1,8	2	93	3567	18	8879	2,2	2	57
58	87	3426	19	5954	1,8	2	93	3570	13	8748	2,2	2	58
59	87	3428	14	5845	1,8	2	93	3572	07	8617	2,2	2	59
60	87	3430	10	5735	1,8	2	93	3575	01	8485	2,2	3	60

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′	6° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	7° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′
0	1842,93	1,487 3575	1845,01	1,487 8485	2,2	6″3	1843,00	1,487 3745	1841,37	1,486 9906	2,6	7″3	0
1	93	3578	1844,96	8353	2,2	3	00	3748	31	9752	2,6	3	1
2	93	3580	90	8220	2,2	3	00	3751	24	9597	2,6	3	2
3	93	3583	84	8087	2,2	3	01	3754	18	9442	2,6	4	3
4	93	3585	79	7954	2,2	3	01	3757	11	9287	2,6	4	4
5	93	3588	73	7821	2,2	4	01	3761	04	9131	2,6	4	5
6	94	3591	67	7687	2,2	4	01	3764	1840,98	8975	2,6	4	6
7	94	3593	62	7553	2,2	4	01	3767	91	8818	2,6	4	7
8	94	3596	56	7418	2,2	4	01	3770	84	8661	2,6	4	8
9	94	3598	50	7283	2,2	4	01	3773	78	8504	2,6	5	9
10	94	3601	44	7148	2,3	4	01	3776	71	8346	2,6	5	10
11	94	3604	39	7012	2,3	5	02	3779	64	8188	2,6	5	11
12	94	3607	33	6876	2,3	5	02	3782	58	8030	2,6	5	12
13	94	3609	27	6739	2,3	5	02	3786	51	7871	2,6	5	13
14	94	3612	21	6602	2,3	5	02	3789	44	7712	2,6	5	14
15	95	3615	16	6465	2,3	5	02	3792	38	7553	2,7	6	15
16	95	3618	10	6327	2,3	5	02	3795	31	7393	2,7	6	16
17	95	3621	04	6189	2,3	6	02	3798	24	7233	2,7	6	17
18	95	3624	1843,98	6051	2,3	6	03	3802	17	7072	2,7	6	18
19	95	3626	92	5912	2,3	6	03	3805	10	6911	2,7	6	19
20	95	3629	86	5773	2,3	6	03	3808	03	6750	2,7	7	20
21	95	3632	80	5634	2,3	6	03	3811	1839,97	6588	2,7	7	21
22	95	3635	74	5494	2,3	6	03	3815	90	6426	2,7	7	22
23	96	3637	68	5354	2,3	7	03	3818	83	6264	2,7	7	23
24	96	3640	62	5213	2,3	7	03	3821	76	6101	2,7	7	24
25	96	3643	56	5072	2,3	7	03	3824	69	5938	2,7	7	25
26	96	3646	50	4931	2,4	7	04	3828	62	5774	2,7	8	26
27	96	3649	44	4789	2,4	7	04	3831	55	5610	2,7	8	27
28	96	3651	38	4647	2,4	7	04	3834	48	5446	2,7	8	28
29	96	3654	32	4504	2,4	8	04	3838	41	5281	2,7	8	29
30	96	3657	26	4361	2,4	8	04	3841	34	5116	2,7	8	30
31	97	3660	20	4218	2,4	8	05	3844	27	4951	2,8	8	31
32	97	3663	14	4075	2,4	8	05	3848	20	4785	2,8	9	32
33	97	3665	08	3931	2,4	8	05	3851	13	4619	2,8	9	33
34	97	3668	02	3787	2,4	9	05	3854	06	4452	2,8	9	34
35	97	3671	1842,96	3642	2,4	9	05	3857	1838,99	4285	2,8	9	35
36	97	3674	90	3497	2,4	9	05	3861	92	4118	2,8	9	36
37	97	3677	83	3352	2,4	9	05	3864	85	3950	2,8	9	37
38	97	3679	77	3206	2,4	9	05	3867	78	3782	2,8	8″0	38
39	97	3682	71	3060	2,4	9	05	3871	71	3614	2,8	0	39
40	98	3685	65	2914	2,4	7″0	06	3874	63	3445	2,8	0	40
41	98	3688	59	2767	2,4	0	06	3877	56	3276	2,8	0	41
42	98	3691	52	2619	2,5	0	06	3881	49	3106	2,8	0	42
43	98	3694	46	2471	2,5	0	06	3884	42	2936	2,8	1	43
44	98	3697	40	2323	2,5	0	06	3887	35	2766	2,8	1	44
45	98	3700	34	2175	2,5	0	06	3890	28	2596	2,8	1	45
46	98	3703	27	2027	2,5	1	06	3894	20	2425	2,8	1	46
47	98	3706	21	1878	2,5	1	07	3897	13	2254	2,9	1	47
48	98	3709	15	1728	2,5	1	07	3900	06	2082	2,9	1	48
49	99	3712	08	1578	2,5	1	07	3904	1837,99	1910	2,9	2	49
50	99	3715	02	1428	2,5	1	07	3907	91	1737	2,9	2	50
51	99	3718	1841,95	1278	2,5	2	07	3910	84	1564	2,9	2	51
52	99	3721	89	1127	2,5	2	07	3914	77	1391	2,9	2	52
53	99	3724	83	0976	2,5	2	07	3917	69	1217	2,9	2	53
54	99	3727	76	0824	2,5	2	08	3921	62	1043	2,9	2	54
55	99	3730	70	0672	2,5	2	08	3924	54	0869	2,9	3	55
56	1843,00	3733	63	0519	2,5	2	08	3928	47	0694	2,9	3	56
57	00	3736	57	0366	2,5	3	08	3931	40	0519	2,9	3	57
58	00	3739	50	0213	2,5	3	08	3935	32	0344	2,9	3	58
59	00	3742	44	0060	2,5	3	08	3938	25	0168	2,9	3	59
60	00	3745	37	1,486 9906	2,6	3	08	3942	17	1,485 9992		3	60

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′	8° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	9° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′
0	1843,08	1,487 3942	1837,17	1,485 9992	2,9	8″3	1843,18	1,487 4164	1832,42	1,484 8737	3,3	9″4	0
1	09	3945	10	9815	2,9	4	18	4168	33	8538	3,3	4	1
2	09	3949	02	9638	2,9	4	18	4172	25	8339	3,3	4	2
3	09	3952	1836,95	9461	3,0	4	18	4176	17	8139	3,3	4	3
4	09	3956	87	9283	3,0	4	19	4180	08	7939	3,3	4	4
5	09	3959	80	9105	3,0	4	19	4183	00	7739	3,3	5	5
6	09	3963	72	8927	3,0	5	19	4187	1831,91	7538	3,3	5	6
7	09	3966	65	8748	3,0	5	19	4191	83	7337	3,3	5	7
8	10	3970	57	8569	3,0	5	19	4195	74	7135	3,4	5	8
9	10	3973	50	8389	3,0	5	19	4199	66	6933	3,4	5	9
10	10	3977	42	8209	3,0	5	20	4203	57	6731	3,4	6	10
11	10	3981	34	8029	3,0	5	20	4207	49	6528	3,4	6	11
12	10	3984	27	7848	3,0	6	20	4211	40	6325	3,4	6	12
13	10	3988	19	7667	3,0	6	20	4215	31	6121	3,4	6	13
14	11	3991	11	7486	3,0	6	20	4219	23	5917	3,4	6	14
15	11	3995	04	7304	3,0	6	20	4223	14	5713	3,4	6	15
16	11	3999	1835,96	7122	3,0	6	21	4227	06	5509	3,4	7	16
17	11	4002	88	6939	3,0	6	21	4231	1830,97	5304	3,4	7	17
18	11	4006	81	6756	3,0	7	21	4235	88	5099	3,4	7	18
19	11	4009	73	6573	3,0	7	21	4239	80	4893	3,4	7	19
20	11	4013	65	6389	3,1	7	21	4243	71	4687	3,4	7	20
21	12	4017	57	6205	3,1	7	21	4247	62	4480	3,4	7	21
22	12	4020	49	6021	3,1	7	22	4251	54	4273	3,4	8	22
23	12	4024	42	5836	3,1	7	22	4255	45	4066	3,4	8	23
24	12	4027	34	5651	3,1	8	22	4259	36	3859	3,4	8	24
25	12	4031	26	5466	3,1	8	22	4263	27	3651	3,4	8	25
26	12	4035	18	5280	3,1	8	22	4268	19	3443	3,4	8	26
27	13	4038	10	5094	3,1	8	22	4273	10	3234	3,4	8	27
28	13	4042	02	4907	3,1	8	23	4276	01	3025	3,4	9	28
29	13	4045	1834,94	4720	3,1	8	23	4280	1829,92	2815	3,5	9	29
30	13	4049	87	4532	3,1	9	23	4284	83	2605	3,5	9	30
31	13	4053	79	4344	3,1	9	23	4288	74	2395	3,5	9	31
32	13	4057	71	4156	3,1	9	23	4292	66	2184	3,5	9	32
33	14	4060	63	3968	3,1	9	23	4296	57	1973	3,5	9	33
34	14	4064	55	3779	3,1	9	24	4300	48	1762	3,5	10″0	34
35	14	4068	47	3590	3,1	9	24	4305	39	1550	3,5	0	35
36	14	4072	39	3400	3,2	9″0	24	4309	30	1338	3,5	0	36
37	14	4076	31	3210	3,2	0	24	4313	21	1125	3,5	0	37
38	14	4079	23	3020	3,2	0	24	4317	12	0912	3,5	0	38
39	14	4083	15	2829	3,2	0	25	4321	03	0699	3,5	1	39
40	15	4087	07	2638	3,2	0	25	4325	1828,94	0486	3,5	1	40
41	15	4091	1833,99	2447	3,2	1	25	4329	85	0272	3,6	1	41
42	15	4095	90	2255	3,2	1	25	4334	76	0058	3,6	1	42
43	15	4098	82	2063	3,2	1	25	4338	67	1,483 9843	3,6	1	43
44	15	4102	74	1870	3,2	1	25	4342	58	9628	3,6	1	44
45	15	4106	66	1677	3,2	1	26	4346	49	9412	3,6	2	45
46	16	4110	58	1484	3,2	1	26	4351	40	9196	3,6	2	46
47	16	4114	50	1290	3,2	2	26	4355	31	8980	3,6	2	47
48	16	4117	41	1096	3,2	2	26	4359	22	8764	3,6	2	48
49	16	4121	33	0901	3,2	2	26	4364	12	8547	3,6	2	49
50	16	4125	25	0706	3,2	2	26	4368	03	8330	3,6	2	50
51	16	4129	17	0511	3,2	2	27	4372	1827,94	8112	3,6	3	51
52	17	4133	08	0315	3,3	2	27	4377	85	7894	3,6	3	52
53	17	4137	00	0119	3,3	3	27	4381	76	7675	3,6	3	53
54	17	4141	1832,92	1,484 9923	3,3	3	27	4385	67	7456	3,6	3	54
55	17	4145	84	9726	3,3	3	27	4390	57	7237	3,6	3	55
56	17	4148	75	9529	3,3	3	28	4394	48	7017	3,7	3	56
57	17	4152	67	9332	3,3	3	28	4398	39	6797	3,7	4	57
58	18	4156	59	9134	3,3	3	28	4402	29	6577	3,7	4	58
59	18	4160	50	8936	3,3	3	28	4407	20	6356	3,7	4	59
60	18	4164	42	8737	3,3	4	28	4411	11	6135	3,7	4	60

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′ ″	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′ ″
	50°												
40	1853,73	1,489 8963	1178,02	1,293 0008		46″4	1853,78	1,489 9083	1173,84	1,291 4585		46″5	50
10		8965	1177,95	1,292 9752				9085	77	4327			10
20		8967	88	9495				9087	70	4069			20
30		8969	81	9239	25,6			9089	63	3811	25,8		30
40		8971	74	8983				9091	56	3554			40
50		8973	67	8727				9093	49	3296			50
41	74	8975	60	8470		4	79	9095	42	3038		5	51
10		8977	53	8214				9097	35	2780			10
20		8979	46	7957				9099	28	2522			20
30		8981	39	7701	25,6			9101	22	2264	25,8		30
40		8983	32	7444				9103	15	2006			40
50		8985	25	7188				9105	08	1748			50
42	74	8987	18	6931		4	79	9107	01	1490		5	52
10		8989	11	6674				9109	1172,94	1232			10
20		8991	04	6418				9111	87	0974			20
30		8993	1176,98	6161	25,7			9113	80	0715	25,8		30
40		8995	91	5904				9115	73	0457			40
50		8997	84	5648				9117	66	0199			50
43	75	8999	77	5391		4	80	9119	59	1,290 9941		5	53
10		9001	70	5134				9121	52	9682			10
20		9003	63	4877				9123	45	9424			20
30		9005	56	4621	25,7			9125	38	9166	25,8		30
40		9007	49	4364				9127	31	8908			40
50		9009	42	4107				9129	24	8649			50
44	75	9011	35	3850		4	80	9131	17	8391		6	54
10		9013	28	3593				9133	10	8132			10
20		9015	21	3336				9135	03	7874			20
30		9017	14	3079	25,7			9137	1171,96	7615	25,8		30
40		9019	07	2822				9139	89	7357			40
50		9021	00	2565				9141	82	7098			50
45	76	9023	1175,93	2308		5	81	9143	75	6840		6	55
10		9025	86	2051				9145	68	6581			10
20		9027	79	1794				9147	61	6323			20
30		9029	72	1537	25,7			9149	54	6064	25,9		30
40		9031	65	1279				9151	47	5805			40
50		9033	58	1022				9153	40	5547			50
46	76	9035	51	0765		5	81	9155	33	5288		6	56
10		9037	44	0508				9157	26	5029			10
20		9039	37	0252				9159	19	4770			20
30		9041	31	1,291 9993	25,7			9161	12	4511	25,9		30
40		9043	24	9736				9163	05	4253			40
50		9045	17	9478				9165	1170,98	3994			50
47	77	9047	10	9221		5	82	9167	91	3735		6	57
10		9049	03	8963				9169	84	3476			10
20		9051	1174,96	8707				9171	77	3217			20
30		9053	89	8448	25,7			9173	70	2958	25,9		30
40		9055	82	8191				9175	63	2699			40
50		9057	75	7933				9177	56	2440			50
48	77	9059	68	7676		5	83	9179	49	2181		6	58
10		9061	61	7419				9181	42	1922			10
20		9063	54	7162				9183	35	1663			20
30		9065	47	6903	25,7			9185	28	1404	25,9		30
40		9067	40	6646				9187	22	1144			40
50		9069	33	6388				9189	15	0885			50
49	78	9071	26	6131		5	83	9191	08	0626		6	59
10		9073	19	5873				9193	01	0366			10
20		9075	12	5616				9195	1169,94	0107			20
30		9077	05	5358	25,8			9197	87	1,289 9484	25,9		30
40		9079	1173,98	5100				9199	80	9589			40
50		9081	91	4843				9201	73	9329			50
50	78	9083	84	4585		5	84	9203	66	9070		6	60

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′ ″	51° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′ ″
0	1853,84	1,489 9203	1169,66	1,289 9070		46″6	1853,89	1,489 9323	1165,46	1,288 3464		46″7	10
10		9205	59	8810				9325	39	3203			10
20		9207	52	8551				9327	32	2942			20
30		9209	45	8291	25,9			9329	25	2681	26,1		30
40		9211	38	8032				9331	18	2420			40
50		9213	31	7772				9333	11	2159			50
1	84	9215	24	7513		6	89	9335	04	1898		7	11
10		9217	17	7253				9337	1164,47	1637			10
20		9219	10	6994				9339	90	1376			20
30		9221	03	6734	26,0			9341	83	1115	26,1		30
40		9223	1168,96	6475				9343	76	0853			40
50		9225	89	6215				9345	69	0592			50
2	85	9227	82	5956		7	90	9347	62	0331		8	12
10		9229	75	5696				9349	55	0069			10
20		9231	68	5437				9351	48	1,287 9808			20
30		9233	61	5177	26,0			9353	41	9547	26,1		30
40		9235	54	4917				9355	34	9286			40
50		9237	47	4658				9357	27	9024			50
3	85	9239	40	4398		7	90	9359	20	8763		8	13
10		9241	33	4138				9361	13	8500			10
20		9243	26	3878				9363	06	8240			20
30		9245	19	3618	26,0			9365	1163,99	7978	26,1		30
40		9247	12	3359				9367	92	7717			40
50		9249	05	3099				9369	85	7455			50
4	86	9251	1167,98	2839		7	91	9371	78	7194		8	14
10		9253	91	2579				9373	71	6932			10
20		9255	84	2319				9375	64	6671			20
30		9257	77	2059	26,0			9377	57	6409	26,2		30
40		9259	70	1799				9379	50	6147			40
50		9261	63	1539				9381	43	5886			50
5	86	9263	56	1279		7	91	9383	36	5624		8	15
10		9265	49	1019				9385	29	5362			10
20		9267	42	0759				9387	22	5100			20
30		9269	35	0499	26,0			9389	15	4838	26,2		30
40		9271	28	0238				9391	08	4577			40
50		9273	21	1,288 9978				9393	01	4315			50
6	87	9275	14	9718		7	92	9395	1162,94	4053		8	16
10		9277	07	9457				9397	87	3791			10
20		9279	00	9197				9399	80	3529			20
30		9281	1166,93	8937	26,0			9401	73	3267	26,2		30
40		9283	86	8677				9403	66	3006			40
50		9285	79	8416				9405	59	2744			50
7	87	9287	72	8156		7	92	9407	52	2482		8	17
10		9289	65	7895				9409	45	2220			10
20		9291	58	7635				9411	38	1958			20
30		9293	51	7374	26,0			9413	31	1696	26,2		30
40		9295	44	7114				9415	24	1434			40
50		9297	37	6853				9417	17	1172			50
8	88	9299	30	6593		7	93	9419	10	0910		8	18
10		9301	23	6333				9421	03	0648			10
20		9303	16	6072				9423	1161,95	0386			20
30		9305	09	5811	26,1			9425	88	0124	26,2		30
40		9307	02	5550				9427	81	1,286 9861			40
50		9309	1165,95	5290				9429	74	9599			50
9	88	9311	88	5029		7	93	9431	67	9337		8	19
10		9313	81	4768				9433	60	9074			10
20		9315	74	4507				9435	53	8812			20
30		9317	67	4246	26,1			9437	46	8550	26,2		30
40		9319	60	3986				9439	39	8288			40
50		9321	53	3725				9441	32	8025			50
10	89	9323	46	3464		7	94	9443	25	7763		8	20

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′ ″	51° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′ ″
20	1853,94	1,489 9443	1161,25	1,286 7763		46″8	1853,99	1,489 9562	1157,04	1,285 1968		47″0	30
10		9445	18	7500				9564	1156,97	1604			10
20		9447	11	7238				9566	90	1440			20
30		9449	04	6975				9568	83	1176	26,4		30
40		9451	1160,97	6713	26,2			9570	76	0911			40
50		9453	90	6450				9572	69	0647			50
21	94	9455	83	6188		9	99	9574	62	0383		0	31
10		9457	76	5925				9576	55	0118			10
20		9459	69	5663				9578	48	1,284 9854			20
30		9461	62	5400	26,3			9580	40	9590	26,4		30
40		9463	55	5137				9582	33	9326			40
50		9465	48	4875				9584	26	9061			50
22	95	9467	41	4612		9	1854,00	9586	19	8797		0	32
10		9469	34	4349				9588	12	8532			10
20		9471	27	4086				9590	05	8268			20
30		9473	20	3823	26,3			9592	1155,98	8003	26,4		30
40		9475	13	3561				9594	91	7739			40
50		9477	06	3298				9596	84	7474			50
23	95	9479	1159,99	3035		9	00	9598	77	7210		0	33
10		9481	92	2771				9600	70	6946			10
20		9483	85	2509				9602	63	6681			20
30		9485	78	2246	26,3			9604	56	6416	26,5		30
40		9487	71	1983				9606	49	6152			40
50		9489	64	1720				9608	42	5887			50
24	96	9491	57	1457		9	01	9610	35	5622		0	34
10		9493	50	1194				9612	28	5357			10
20		9495	43	0931				9614	21	5092			20
30		9497	36	0668	26,3			9616	14	4827	26,5		30
40		9499	29	0404				9618	07	4563			40
50		9501	22	0141				9620	00	4298			50
25	96	9503	15	1,285 9878		9	01	9622	1154,93	4033		0	35
10		9505	08	9614				9624	86	3769			10
20		9507	01	9351				9626	79	3504			20
30		9509	1158,94	9088	26,3			9628	71	3239	26,5		30
40		9511	87	8825				9630	64	2974			40
50		9513	80	8561				9632	57	2709			50
26	97	9515	73	8298		9	02	9634	50	2444		0	36
10		9517	66	8034				9636	43	2179			10
20		9519	59	7771				9638	36	1914			20
30		9521	52	7507	26,3			9640	29	1649	26,5		30
40		9523	44	7244				9642	22	1384			40
50		9525	37	6980				9644	15	1119			50
27	97	9527	30	6717		9	02	9646	08	0854		0	37
10		9529	23	6453				9648	01	0589			10
20		9531	16	6190				9650	1153,94	0324			20
30		9533	09	5926	26,4			9652	87	0059	26,5		30
40		9535	02	5662				9654	80	1,283 9793			40
50		9537	1157,95	5399				9656	73	9528			50
28	98	9539	88	5135		9	03	9658	66	9263		0	38
10		9540	81	4871				9660	59	8997			10
20		9542	74	4607				9662	52	8732			20
30		9544	67	4343	26,4			9664	45	8467	26,5		30
40		9546	60	4080				9666	38	8202			40
50		9548	53	3816				9668	31	7936			50
29	98	9550	46	3552		9	03	9670	24	7671		0	39
10		9552	39	3288				9672	17	7405			10
20		9554	32	3024				9674	10	7140			20
30		9556	25	2760	26,4			9676	02	6874	26,5		30
40		9558	18	2496				9678	1152,95	6609			40
50		9560	11	2232				9680	88	6343			50
30	99	9562	04	1968		47″0	04	9682	81	6078		1	40

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′	51° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′
40	1854,04	1,489 9682	1152,81	1,283 6078		47″1	1854,09	1,489 9801	1148,58	1,282 0093		47″2	50
10		9684	74	5812				9803	51	1,281 9826			10
20		9686	67	5547				9805	44	9559			20
30		9688	60	5281	26,6			9807	37	9291	26,7		30
40		9690	53	5015				9809	29	9024			40
50		9692	46	4750				9811	22	8757			50
41	04	9694	39	4484		1	09	9813	15	8490		2	51
10		9696	32	4218				9815	08	8222			10
20		9698	25	3952				9817	01	7955			20
30		9700	18	3686	26,6			9819	1147,94	7688	26,7		30
40		9702	11	3421				9821	87	7421			40
50		9704	04	3155				9823	80	7153			50
42	05	9706	1151,97	2889		1	10	9825	73	6886		2	52
10		9708	90	2623				9827	66	6618			10
20		9710	82	2357				9829	59	6351			20
30		9712	75	2091	26,6			9831	52	6083	26,7		30
40		9714	68	1825				9833	45	5816			40
50		9716	61	1559				9835	38	5548			50
43	05	9718	54	1293		1	11	9837	31	5281		2	53
10		9720	47	1027				9839	24	5013			10
20		9722	40	0761				9841	17	4745			20
30		9724	33	0495	26,6			9843	10	4477	26,8		30
40		9726	26	0228				9845	02	4210			40
50		9728	19	1,282 9962				9847	1146,95	3942			50
44	06	9730	12	9696		1	11	9849	88	3674		2	54
10		9732	05	9429				9851	81	3406			10
20		9734	1150,98	9163				9853	74	3138			20
30		9735	91	8897	26,6			9855	67	2870	26,8		30
40		9737	84	8631				9857	60	2602			40
50		9739	77	8364				9859	53	2334			50
45	06	9741	70	8098		1	12	9861	46	2066		2	55
10		9743	63	7831				9863	39	1798			10
20		9745	56	7565				9865	32	1530			20
30		9747	49	7298	26,6			9867	25	1262	26,8		30
40		9749	41	7032				9869	17	0993			40
50		9751	34	6765				9871	10	0725			50
46	07	9753	27	6499		1	12	9873	03	0457		2	56
10		9755	20	6232				9875	1145,96	0188			10
20		9757	13	5966				9877	89	1,280 9920			20
30		9759	06	5699	26,7			9879	82	9652	26,8		30
40		9761	1149,99	5432				9881	75	9384			40
50		9763	92	5166				9883	68	9115			50
47	07	9765	85	4899		1	13	9885	61	8847		2	57
10		9767	78	4631				9887	54	8578			10
20		9769	71	4365				9889	47	8310			20
30		9771	64	4098	26,7			9890	40	8041	26,8		30
40		9773	57	3831				9892	32	7773			40
50		9775	50	3565				9894	25	7504			50
48	08	9777	43	3298		1	13	9896	18	7236		3	58
10		9779	36	3031				9898	11	6967			10
20		9781	29	2764				9900	04	6699			20
30		9783	21	2497	26,7			9902	1144,97	6430	26,9		30
40		9785	14	2230				9904	90	6161			40
50		9787	07	1963				9906	83	5893			50
49	08	9789	00	1696		2	14	9908	76	5624		3	59
10		9791	1148,93	1429				9910	69	5355			10
20		9793	86	1162				9912	62	5086			20
30		9795	79	0894	26,7			9914	54	4818	26,9		30
40		9797	72	0627				9916	47	4549			40
50		9799	65	0360				9918	40	4280			50
50	09	9801	58	0093		2	14	9920	33	4011		3	60

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′ ″	52° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′ ″
0	1854,14	1,489 9920	1144,33	1,280 4011		47″3	1854,19	1,490 0038	1140,08	1,278 7833		47″4	10
10		9922	26	3742				0040	01	7562			10
20		9924	19	3473				0042	1139,94	7292			20
30		9926	12	3204	26,9			0044	87	7021	27,1		30
40		9927	05	2935				0046	79	6750			40
50		9929	1143,98	2666				0048	72	6480			50
1	15	9931	91	2397		3	20	0050	65	6209		4	11
10		9933	84	2128				0052	58	5938			10
20		9935	77	1859				0054	51	5667			20
30		9937	70	1590	26,9			0056	44	5396	27,1		30
40		9939	62	1320				0058	37	5126			40
50		9941	55	1051				0060	30	4855			50
2	15	9943	48	0782		3	20	0062	23	4584		4	12
10		9945	41	0513				0064	16	4313			10
20		9947	34	0243				0066	09	4042			20
30		9949	27	1,279 9974	26,9			0068	02	3771	27,1		30
40		9951	20	9705				0070	1138,94	3501			40
50		9953	13	9435				0072	87	3228			50
3	16	9955	06	9166		3	21	0074	80	2959		4	13
10		9957	1142,99	8896				0076	73	2688			10
20		9959	92	8627				0078	66	2417			20
30		9961	84	8357	26,9			0080	59	2146	27,1		30
40		9963	77	8088				0082	51	1875			40
50		9965	70	7819				0084	44	1604			50
4	16	9967	63	7550		3	21	0086	37	1333		4	14
10		9969	56	7280				0088	30	1062			10
20		9971	49	7011				0090	23	0791			20
30		9973	42	6741	27,0			0092	16	0520	27,1		30
40		9975	35	6472				0094	09	0249			40
50		9977	28	6202				0096	02	1,277 9978			50
5	17	9979	21	5933		3	22	0098	1137,95	9707		4	15
10		9981	14	5663				0100	88	9435			10
20		9983	07	5394				0102	81	9164			20
30		9985	1141,99	5124	27,0			0104	73	8893	27,1		30
40		9987	92	4854				0106	66	8622			40
50		9989	85	4585				0108	59	8350			50
6	17	9991	78	4315		3	22	0110	52	8079		4	16
10		9993	71	4045				0112	45	7807			10
20		9995	64	3775				0114	38	7536			20
30		9997	57	3505	27,0			0116	30	7264	27,1		30
40		9999	49	3236				0118	23	6993			40
50		1,490 0001	42	2966				0120	16	6721			50
7	18	0003	35	2696		3	23	0122	09	6450		5	17
10		0005	28	2426				0124	02	6178			10
20		0007	21	2156				0126	1136,95	5906			20
30		0009	14	1886	27,0			0128	88	5635	27,2		30
40		0011	07	1616				0130	81	5363			40
50		0013	00	1346				0132	74	5092			50
8	18	0015	1140,93	1076		4	23	0134	67	4820		5	18
10		0017	86	0806				0136	60	4548			10
20		0019	79	0536				0138	53	4276			20
30		0020	71	0266	27,0			0140	45	4004	27,2		30
40		0022	64	1,278 9995				0142	38	3733			40
50		0024	57	9725				0144	31	3461			50
9	19	0026	50	9455		4	24	0146	24	3189		5	19
10		0028	43	9184				0148	17	2917			10
20		0030	36	8914				0150	10	2645			20
30		0032	29	8644	27,0			0152	03	2373	27,2		30
40		0034	22	8374				0154	1135,95	2101			40
50		0036	15	8103				0156	88	1829			50
10	19	0038	08	7833		4	24	0158	81	1557		5	20

PUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′ ″	52° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′ ″
20	1854,24	1,490 0158	1135,81	1,277 1557		47″5	1854,29	1,490 0277	1131,54	1,275 5182		47″6	30
10		0160	74	1285				0279	47	4908			10
20		0162	67	1013				0281	40	4634			20
30		0164	60	0741				0283	33	4360	27,4		30
40		0166	53	0468	27,2			0285	25	4087			40
50		0168	46	0196				0287	18	3813			50
21	25	0170	39	1,276 9924		5	30	0289	11	3539		6	31
10		0172	32	9651				0291	04	3265			10
20		0174	25	9379				0293	1130,97	2991			20
30		0176	18	9107	27,2			0294	89	2717	27,4		30
40		0178	10	8835				0296	82	2443			40
50		0180	03	8562				0298	75	2169			50
22	25	0182	1134,96	8290		5	30	0300	68	1895		6	32
10		0184	89	8017				0302	61	1621			10
20		0186	82	7745				0304	54	1347			20
30		0188	75	7472	27,2			0306	47	1073	27,4		30
40		0190	68	7200				0308	39	0798			40
50		0192	60	6927				0310	32	0524			50
23	26	0194	53	6655		5	31	0312	25	0250		6	33
10		0196	46	6382				0314	18	1,274 9975			10
20		0198	39	6110				0316	11	9701			20
30		0200	32	5837	27,3			0318	04	9427	27,4		30
40		0201	24	5564				0320	1129,97	9153			40
50		0203	17	5291				0322	90	8878			50
24	26	0205	10	5019		5	31	0324	83	8604		6	34
10		0207	03	4746				0326	76	8329			10
20		0209	1133,96	4473				0328	69	8055			20
30		0211	89	4200	27,3			0330	61	7780	27,4		30
40		0213	82	3928				0332	54	7506			40
50		0215	75	3655				0334	47	7231			50
25	27	0217	68	3382		5	32	0336	40	6957		6	35
10		0219	61	3109				0338	33	6682			10
20		0221	54	2836				0340	26	6408			20
30		0223	47	2563	27,3			0342	19	6133	27,5		30
40		0225	39	2290				0344	11	5858			40
50		0227	32	2017				0346	04	5584			50
26	27	0229	25	1744		6	32	0348	1128,97	5309		7	36
10		0231	18	1471				0350	90	5034			10
20		0233	11	1198				0352	83	4759			20
30		0235	04	0925	27,3			0354	76	4484	27,5		30
40		0237	1132,96	0651				0356	68	4210			40
50		0239	89	0378				0358	61	3935			50
27	28	0241	82	0105		6	33	0360	54	3660		7	37
10		0243	75	1,275 9832				0362	47	3385			10
20		0245	68	9558				0364	40	3110			20
30		0247	60	9285	27,3			0366	32	2835	27,5		30
40		0249	53	9012				0367	25	2560			40
50		0251	46	8738				0369	18	2285			50
28	28	0253	39	8465		6	33	0371	11	2010		7	38
10		0255	32	8191				0373	04	1735			10
20		0257	25	7918				0375	1127,96	1460			20
30		0259	18	7644	27,3			0377	89	1185	27,5		30
40		0261	11	7371				0379	82	0909			40
50		0263	04	7097				0381	75	0634			50
29	29	0265	1131,97	6824		6	34	0383	68	0359		7	39
10		0267	90	6550				0385	61	0083			10
20		0269	83	6277				0387	54	1,273 9808			20
30		0271	75	6003	27,4			0389	47	9533	27,5		30
40		0273	68	5729				0391	39	9258			40
50		0275	61	5456				0393	32	8982			50
30	29	0277	54	5182		6	34	0395	25	8707		7	40

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′ ″	52° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′ ″
40	1854,34	1,490 0395	1127,25	1,273 8707		47″7	1854,39	1,490 0513	1122,96	1,272 2133		47″8	50
10		0397	18	8431				0515	89	1856			10
20		0399	11	8156				0517	82	1579			20
30		0401	04	7880	27,5			0519	74	1302	27,7		30
40		0403	1126,96	7605				0521	67	1024			40
50		0405	89	7329				0523	60	0747			50
41	35	0407	82	7054		7	40	0525	53	0470		8	51
10		0409	75	6778				0527	46	0192			10
20		0411	68	6503				0529	39	1,271 9915			20
30		0413	61	6227	27,6			0531	32	9638	27,7		30
40		0415	54	5951				0533	24	9361			40
50		0417	47	5676				0535	17	9083			50
42	35	0419	40	5400		7	40	0537	10	8806		8	52
10		0421	33	5123				0539	03	8528			10
20		0423	26	4848				0541	1121,95	8251			20
30		0424	19	4572	27,6			0543	88	7973	27,7		30
40		0426	11	4297				0545	81	7696			40
50		0428	04	4021				0547	74	7418			50
43	36	0430	1225,97	3745		7	41	0549	67	7141		8	53
10		0432	90	3469				0551	60	6863			10
20		0434	83	3193				0553	53	6586			20
30		0436	76	2917	27,6			0555	45	6308	27,8		30
40		0438	68	2641				0557	38	6030			40
50		0440	61	2365				0559	31	5753			50
44	36	0442	54	2089		7	41	0561	24	5475		8	54
10		0444	47	1813				0563	17	5197			10
20		0446	40	1537				0565	10	4919			20
30		0448	32	1261	27,6			0567	03	4641	27,8		30
40		0450	25	0985				0568	1120,95	4364			40
50		0452	18	0709				0570	88	4086			50
45	37	0454	11	0433		8	42	0572	81	3808		9	55
10		0456	04	0156				0574	74	3530			10
20		0458	1124,97	1,272 9880				0576	67	3252			20
30		0460	89	9604	27,6			0578	59	2974	27,8		30
40		0462	82	9328				0580	52	2696			40
50		0464	75	9051				0582	45	2418			50
46	37	0466	68	8775		8	42	0584	38	2140		9	56
10		0468	61	8498				0586	31	1862			10
20		0470	54	8222				0588	24	1584			20
30		0472	46	7945	27,6			0590	16	1306	27,8		30
40		0474	39	7669				0592	09	1027			40
50		0476	32	7392				0594	02	0749			50
47	38	0478	25	7116		8	43	0596	1119,95	0471		9	57
10		0480	18	6839				0598	88	0192			10
20		0482	11	6563				0600	81	1,270 9914			20
30		0484	04	6286	27,7			0601	74	9636	27,8		30
40		0486	1123,96	6009				0603	66	9358			40
50		0488	89	5733				0605	59	9079			50
48	38	0490	82	5456		8	43	0607	52	8801		9	58
10		0492	75	5179				0609	45	8522			10
20		0494	67	4902				0611	38	8244			20
30		0496	60	4625	27,7			0613	30	7965	27,8		30
40		0497	53	4349				0615	23	7687			40
50		0499	46	4072				0617	16	7408			50
49	39	0501	39	3795		8	44	0619	09	7130		9	59
10		0503	32	3518				0621	02	6851			10
20		0505	25	3241				0623	1118,95	6573			20
30		0507	18	2964	27,7			0625	87	6294	27,9		30
40		0509	10	2687				0627	80	6015			40
50		0511	03	2410				0629	73	5737			50
50	39	0513	1122,96	2133		8	44	0631	66	5458		9	60

PUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′ ″	53° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′ ″
0	1854,44	1,490 0631	1118,66	1,270 5458		47″9	1854,49	1,490 0749	1114,34	1,268 8683		48″0	10
10		0633	59	5179				0751	27	8402			10
20		0635	52	4900				0753	20	8122			20
30		0637	44	4621	27,9			0755	13	7841	28,1		30
40		0639	37	4343				0757	05	7560			40
50		0641	30	4064				0759	1113,98	7280			50
1	45	0643	23	3785		9	50	0761	91	6999		0	11
10		0645	16	3506				0763	84	6717			10
20		0647	08	3227				0765	77	6437			20
30		0649	01	2948	27,9			0767	69	6156	28,1		30
40		0650	1117,94	2669				0769	62	5876			40
50		0652	86	2390				0771	55	5595			50
2	45	0654	79	2111		9	50	0773	48	5314		0	12
10		0656	72	1832				0775	41	5033			10
20		0658	65	1553				0777	34	4752			20
30		0660	58	1274	27,9			0779	26	4471	28,1		30
40		0662	50	0994				0780	19	4190			40
50		0664	43	0715				0782	12	3909			50
3	46	0666	36	0436		9	51	0784	05	3628		0	13
10		0668	29	0156				0786	1112,98	3347			10
20		0670	22	1,269 9877				0788	91	3066			20
30		0672	15	9598	27,9			0790	83	2785	28,1		30
40		0674	07	9319				0792	76	2504			40
50		0676	00	9039				0794	69	2223			50
4	46	0678	1116,93	8760		48″0	51	0796	62	1942		1	14
10		0680	86	8480				0798	54	1661			10
20		0682	79	8201				0800	47	1380			20
30		0684	71	7921	27,9			0802	40	1099	28,1		30
40		0686	64	7642				0804	33	0817			40
50		0688	57	7362				0806	25	0536			50
5	47	0690	50	7083		0	52	0808	18	0255		1	15
10		0692	43	6803				0810	11	1,267 9974			10
20		0694	36	6524				0812	04	9693			20
30		0696	29	6244	28,0			0814	1111,96	9411	28,1		30
40		0698	21	5964				0816	89	9130			40
50		0700	14	5685				0818	82	8848			50
6	47	0702	07	5405		0	52	0820	75	8567		1	16
10		0704	00	5125				0822	68	8285			10
20		0706	1115,93	4845				0824	61	8004			20
30		0708	85	4565	28,0			0826	54	7722	28,1		30
40		0710	78	4286				0828	46	7441			40
50		0712	71	4006				0830	39	7159			50
7	48	0714	64	3726		0	53	0832	32	6878		1	17
10		0716	57	3446				0834	25	6596			10
20		0718	50	3166				0836	18	6315			20
30		0719	42	2886	28,0			0837	10	6033	28,1		30
40		0721	35	2606				0839	03	5751			40
50		0723	28	2326				0841	1110,96	5470			50
8	48	0725	21	2046		0	53	0843	89	5188		1	18
10		0727	14	1766				0845	81	4906			10
20		0729	07	1486				0847	74	4624			20
30		0731	00	1206	28,0			0849	67	4342	28,2		30
40		0733	1114,92	0925				0851	60	4060			40
50		0735	85	0645				0853	52	3778			50
9	49	0737	78	0365		0	54	0855	45	3496		1	19
10		0739	71	0084				0857	38	3214			10
20		0741	63	1,268 9804				0859	31	2932			20
30		0743	56	9524	28,0			0861	23	2650	28,2		30
40		0745	49	9244				0863	16	2367			40
50		0747	41	8963				0865	09	2085			50
10	49	0749	34	8683		0	54	0867	02	1803		1	20

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p, en convergentie.

′ ″	53° Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	Lengte in M. van 1′ van den meridiaan.	Log. m.	Lengte in M. van 1′ van de parallel.	Log. p.	Verschil voor 1″ Δ b.	Converg. voor 1′ Δ l.	′ ″
20	1854,54	1,490 0867	1110,02	1,267 1803		48″1	1854,59	1,490 0984	1105,69	1,265 4821		48″2	30
10		0869	1109,95	1520				0986	62	4537			10
20		0871	88	1238				0988	55	4253			20
30		0873	80	0956	28,2			0990	47	3969	28,4		30
40		0875	73	0674				0992	40	3685			40
50		0877	66	0391				0994	33	3401			50
21	55	0879	59	0109		1	60	0996	26	3117		2	31
10		0881	52	1,266 9826				0998	18	2833			10
20		0883	45	9544				1000	11	2549			20
30		0885	37	9262	28,2			1002	04	2265	28,4		30
40		0887	30	8980				1004	1104,97	1980			40
50		0889	23	8697				1006	90	1696			50
22	55	0891	16	8415		1	60	1008	82	1412		2	32
10		0893	08	8132				1010	75	1127			10
20		0895	01	7850				1012	68	0843			20
30		0896	1108,94	7567	28,2			1013	60	0559	28,4		30
40		0898	87	7285				1015	53	0275			40
50		0900	80	7002				1017	46	1,264 9990			50
23	56	0902	72	6720		2	61	1019	39	9706		3	33
10		0904	65	6437				1021	31	9421			10
20		0906	58	6155				1023	24	9137			20
30		0908	50	5872	28,3			1025	17	8853	28,4		30
40		0910	43	5589				1027	10	8569			40
50		0912	36	5307				1029	03	8284			50
24	56	0914	29	5024		2	61	1031	1103,95	8000		3	34
10		0916	22	4741				1033	88	7715			10
20		0918	15	4458				1035	81	7431			20
30		0920	07	4175	28,3			1037	73	7146	28,5		30
40		0922	00	3892				1039	66	6861			40
50		0924	1107,93	3609				1041	59	6577			50
25	57	0926	86	3326		2	62	1043	52	6292		3	35
10		0928	78	3043				1045	45	6007			10
20		0930	71	2760				1047	38	5722			20
30		0932	64	2477	28,3			1049	30	5437	28,5		30
40		0934	57	2193				1051	23	5153			40
50		0936	50	1910				1053	16	4868			50
26	57	0938	42	1627		2	62	1055	09	4583		3	36
10		0940	35	1343				1057	01	4298			10
20		0942	28	1060				1059	1102,94	4013			20
30		0943	20	0777	28,3			1061	87	3728	28,5		30
40		0945	13	0494				1063	80	3443			40
50		0947	06	0210				1065	73	3158			50
27	58	0949	1106,99	1,265 9927		2	63	1067	65	2873		3	37
10		0951	92	9643				1069	58	2588			10
20		0953	85	9360				1071	51	2303			20
30		0955	77	9077	28,3			1073	43	2018	28,5		30
40		0957	70	8793				1075	36	1732			40
50		0959	63	8509				1077	29	1447			50
28	58	0961	56	8226		2	63	1079	22	1162		3	38
10		0963	48	7942				1081	14	0876			10
20		0965	41	7659				1083	07	0591			20
30		0967	34	7375	28,4			1085	00	0306	28,5		30
40		0969	27	7091				1086	1101,93	0021			40
50		0971	19	6808				1088	86	1,263 9735			50
29	59	0973	12	6524		2	64	1090	78	9450		3	39
10		0975	05	6240				1092	71	9163			10
20		0977	1105,97	5956				1094	64	8879			20
30		0978	90	5672	28,4			1096	56	8593	28,5		30
40		0980	83	5389				1098	49	8308			40
50		0982	76	5105				1100	42	8022			50
30	59	0984	69	4821		2	64	1102	35	7737		3	40

Hoek tot den horizon.

Log. $\frac{1}{4} \sin 1'' (\alpha \pm \beta)^2$.

$\alpha \pm \beta$

	0°	Δ 1′	1°	Δ 1′	2°	Δ 1′	3°	Δ 1′	4°	Δ 1′	5°	Δ 1′	6°	Δ 1′	7°	Δ 1′	
0′			7,640	14	8,242	7,1	8,594	4,8	8,844	3,6	9,038	2,9	9,196	2,4	9,330	2,1	0′
5′	5,481	120	709	13	277	6,8	618	4,6	862	3,5	052	2,8	208	2,4	340	2	5′
10′	6,084	70	774	12	311	6,6	641	4,5	879	3,4	066	2,8	220	2,3	350	2	10′
15′	436	50	834	11	344	6,3	664	4,4	897	3,4	080	2,7	232	2,3	360	2	15′
20′	686	39	890	11	376	6,1	686	4,3	913	3,3	094	2,7	243	2,3	370	2	20′
25′	879	32	942	10	406	5,9	707	4,2	930	3,2	107	2,7	255	2,2	380	1,9	25′
30′	7,038	27	992	9,4	436	5,7	728	4,1	946	3,2	121	2,6	266	2,2	390	1,9	30′
35′	172	23	8,039	8,9	464	5,5	748	4	962	3,1	134	2,6	277	2,2	400	1,9	35′
40′	288	20	084	8,5	492	5,3	768	3,9	978	3,1	146	2,5	288	2,2	409	1,9	40′
45′	390	18	126	8,1	518	5,2	788	3,8	993	3	159	2,5	298	2,1	418	1,9	45′
50′	481	17	166	7,8	544	5	807	3,7	9,008	3	172	2,5	309	2,1	428	1,8	50′
55′	564	15	205	7,4	570	4,9	826	3,7	023	2,9	184	2,4	320	2,1	437	1,8	55′
60′	7,640		8,242		8,594		8,844		9,038		9,196		9,330		9,446		60′

Log. $\frac{1}{4} \sin 1'' (\alpha \pm \beta)^2$.

$\alpha \pm \beta$

	8°	Δ 1′	9°	Δ 1′	10°	Δ 1′	11°	Δ 1′	12°	Δ 1′	13°	Δ 1′	14°	Δ 1′	15°	Δ 1′	
0′	9,446	1,8	9,548	1,6	9,640	1,4	9,722	1,3	9,798	1,2	9,868	1,1	9,932	1	9,992	1	0′
5′	455	1,8	556	1,6	647	1,4	729	1,3	804	1,2	873	1,1	937	1	997	1	5′
10′	464	1,8	564	1,6	654	1,4	736	1,3	810	1,2	879	1,1	942	1	0,002	1	10′
15′	473	1,8	572	1,6	661	1,4	742	1,3	816	1,2	884	1,1	947	1	007	0,9	15′
20′	481	1,7	580	1,5	668	1,4	748	1,3	822	1,2	890	1,1	952	1	011	0,9	20′
25′	490	1,7	588	1,5	675	1,4	755	1,3	828	1,2	895	1,1	957	1	016	0,9	25′
30′	499	1,7	595	1,5	682	1,4	761	1,3	834	1,2	901	1,1	962	1	020	0,9	30′
35′	507	1,7	603	1,5	689	1,4	767	1,3	839	1,2	906	1,1	967	1	025	0,9	35′
40′	516	1,7	610	1,5	696	1,4	774	1,2	845	1,1	912	1	972	1	030	0,9	40′
45′	524	1,6	618	1,5	703	1,3	780	1,2	851	1,1	917	1	977	1	034	0,9	45′
50′	532	1,6	625	1,5	709	1,3	786	1,2	856	1,1	922	1	982	1	039	0,9	50′
55′	540	1,6	632	1,5	716	1,3	792	1,2	862	1,1	927	1	987	1	043	0,9	55′
60′	9,548		9,640		9,722		9,798		9,868		9,932		9,992		0,048		60′

TAFEL III α.

Logarithmen der tangenten en cotangenten.

½ a.	tg. +	Δ 1′	cotg. −	½ a.	½ a.	tg. +	Δ 1′	cotg. −	½ a.	½ a.	tg. +	Δ 1′	cotg. −	½ a.	½ a.	tg. +	Δ 1′	cotg. −	½ a.
5°	8,942	1,4	1,058	85°	15°	9,428	0,5	0,572	75°	25°	9,669	0,3	0,331	65°	35°	9,845	0,3	0,155	55°
30′	984	1,3	016	30′	30′	443	0,5	557	30′	30′	679	0,3	321	30′	30′	853	0,3	147	30′
6°	9,022	1,2	0,978	84°	16°	457	0,5	543	74°	26°	688	0,3	312	64°	36°	861	0,3	139	54°
30′	057	1,1	943	30′	30′	472	0,5	528	30′	30′	698	0,3	302	30′	30′	869	0,3	131	30′
7°	089	1,1	911	83°	17°	486	0,5	514	73°	27°	707	0,3	293	63°	37°	877	0,3	123	53°
30′	119	1	881	30′	30′	499	0,4	501	30′	30′	716	0,3	284	30′	30′	885	0,3	115	30′
8°	148	1	852	82°	18°	512	0,4	488	72°	28°	726	0,3	274	62°	38°	893	0,3	107	52°
30′	174	0,9	826	30′	30′	525	0,4	475	30′	30′	735	0,3	265	30′	30′	901	0,3	099	30′
9°	200	0,9	800	81°	19°	537	0,4	463	71°	29°	744	0,3	256	61°	39°	908	0,3	092	51°
30′	224	0,8	776	30′	30′	549	0,4	451	30′	30′	753	0,3	247	30′	30′	916	0,3	084	30′
10°	246	0,7	754	80°	20°	561	0,4	439	70°	30°	761	0,3	239	60°	40°	924	0,3	076	50°
30′	268	0,7	732	30′	30′	573	0,4	427	30′	30′	770	0,3	230	30′	30′	931	0,3	069	30′
11°	289	0,7	711	79°	21°	584	0,4	416	69°	31°	779	0,3	221	59°	41°	939	0,3	061	49°
30′	308	0,6	692	30′	30′	595	0,4	405	30′	30′	787	0,3	213	30′	30′	947	0,3	053	30′
12°	327	0,6	673	78°	22°	606	0,4	394	68°	32°	796	0,3	204	58°	42°	954	0,3	046	48°
30′	346	0,6	654	30′	30′	617	0,4	383	30′	30′	804	0,3	196	30′	30′	962	0,3	038	30′
13°	363	0,6	637	77°	23°	628	0,4	372	67°	33°	813	0,3	187	57°	43°	970	0,3	030	47°
30′	380	0,6	620	30′	30′	639	0,4	361	30′	30′	821	0,3	179	30′	30′	977	0,3	023	30′
14°	397	0,6	603	76°	24°	649	0,3	351	66°	34°	829	0,3	171	56°	44°	985	0,3	015	46°
30′	413	0,5	587	30′	30′	659	0,3	341	30′	30′	837	0,3	163	30′	30′	992	0,3	008	30′
15°	9,428	0,5	0,572	75°	25°	9,669	0,3	0,331	65°	35°	9,845	0,3	0,155	55°	45°	0,000	0,3	0,000	45°

½ a.	cotg. −	Δ 1′	tg. +	½ a.	½ a.	cotg. −	Δ 1′	tg. +	½ a.	½ a.	cotg. −	Δ 1′	tg. +	½ a.	½ a.	cotg. −	Δ 1′	tg. +	½ a.

Logarithmen der natuurlijke getallen.

getal.	log.	getal.	log.	getal.	log.	getal.	log.	getal.	log.	getal.	log.	getal.	log.
100	000	160	204	220	342	280	447	340	531	400	602	700	845
101	004	161	207	221	344	281	449	341	533	405	607	705	848
102	009	162	210	222	346	282	450	342	534	410	613	710	851
103	013	163	212	223	348	283	452	343	535	415	618	715	854
104	017	164	215	224	350	284	453	344	537	420	623	720	857
105	021	165	217	225	352	285	455	345	538	425	628	725	860
106	025	166	220	226	354	286	456	346	539	430	633	730	863
107	029	167	223	227	356	287	458	347	540	435	638	735	866
108	033	168	225	228	358	288	459	348	542	440	643	740	869
109	037	169	228	229	360	289	461	349	543	445	648	745	872
110	041	170	230	230	362	290	462	350	544	450	653	750	875
111	045	171	233	231	364	291	464	351	545	455	658	755	878
112	049	172	236	232	365	292	465	352	547	460	663	760	881
113	053	173	238	233	367	293	467	353	548	465	667	765	884
114	057	174	241	234	369	294	468	354	549	470	672	770	886
115	061	175	243	235	371	295	470	355	550	475	677	775	889
116	064	176	246	236	373	296	471	356	551	480	681	780	892
117	068	177	248	237	375	297	473	357	553	485	686	785	895
118	072	178	250	238	377	298	474	358	554	490	690	790	898
119	076	179	253	239	378	299	476	359	555	495	695	795	900
120	079	180	255	240	380	300	477	360	556	500	699	800	903
121	083	181	258	241	382	301	479	361	558	505	703	805	906
122	086	182	260	242	384	302	480	362	559	510	708	810	908
123	090	183	262	243	386	303	481	363	560	515	712	815	911
124	093	184	265	244	387	304	483	364	561	520	716	820	914
125	097	185	267	245	389	305	484	365	562	525	720	825	916
126	100	186	270	246	391	306	486	366	563	530	724	830	919
127	104	187	272	247	393	307	487	367	565	535	728	835	922
128	107	188	274	248	394	308	489	368	566	540	732	840	924
129	111	189	276	249	396	309	490	369	567	545	636	845	927
130	114	190	279	250	398	310	491	370	568	550	740	850	929
131	117	191	281	251	400	311	493	371	569	555	744	855	932
132	121	192	283	252	401	312	494	372	571	560	748	860	934
133	124	193	286	253	403	313	496	373	572	565	752	865	937
134	127	194	288	254	405	314	497	374	573	570	756	870	940
135	130	195	290	255	407	315	498	375	574	575	760	875	942
136	134	196	292	256	408	316	500	376	575	580	763	880	944
137	137	197	294	257	410	317	501	377	576	585	767	885	947
138	140	198	297	258	412	318	502	378	577	590	771	890	949
139	143	199	299	259	413	319	504	379	579	595	775	895	952
140	146	200	301	260	415	320	505	380	580	600	778	900	954
141	149	201	303	261	417	321	507	381	581	605	782	905	957
142	152	202	305	262	418	322	508	382	582	610	785	910	959
143	155	203	307	263	420	323	509	383	583	615	789	915	961
144	158	204	310	264	422	324	511	384	584	620	792	920	964
145	161	205	312	265	423	325	512	385	585	625	796	925	966
146	164	206	314	266	425	326	513	386	587	630	799	930	968
147	167	207	316	267	427	327	515	387	588	635	803	935	971
148	170	208	318	268	428	328	516	388	589	640	806	940	973
149	173	209	320	269	430	329	517	389	590	645	810	945	975
150	176	210	322	270	431	330	519	390	591	650	813	950	978
151	179	211	324	271	433	331	520	391	592	655	816	955	980
152	182	212	326	272	435	332	521	392	593	660	820	960	982
153	185	213	328	273	436	333	522	393	594	665	823	965	985
154	188	214	330	274	438	334	524	394	596	670	826	970	987
155	190	215	332	275	439	335	525	395	597	675	829	975	989
156	193	216	334	276	441	336	526	396	598	680	833	980	991
157	196	217	336	277	442	337	528	397	599	685	836	985	993
158	199	218	338	278	444	338	529	398	600	690	839	990	996
159	201	219	340	279	446	339	530	399	601	695	842	995	998
160	204	220	342	280	447	340	531	400	602	700	845	1000	000

Aardsche

Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.
200	0″5	2800	7″6	5400	14″6	8000	21″6	10600	28″7	13200	35″6	15800	42″6	18400	49″6
400	1″1	3000	8″1	5600	15″1	8200	22″2	10800	29″2	13400	36″1	16000	43″1	18600	50″1
600	1″6	3200	8″6	5800	15″7	8400	22″7	11000	29″7	13600	36″7	16200	43″7	18800	50″7
800	2″2	3400	9″2	6000	16″2	8600	23″3	11200	30″3	13800	37″2	16400	44″2	19000	51″2
1000	2″7	3600	9″7	6200	16″8	8800	23″8	11400	30″8	14000	37″7	16600	44″7	19200	51″8
1200	3″2	3800	10″3	6400	17″3	9000	24″3	11600	31″4	14200	38″3	16800	45″3	19400	52″3
1400	3″8	4000	10″8	6600	17″8	9200	24″9	11800	31″9	14400	38″8	17000	45 8	19600	52″8
1600	4″3	4200	11″4	6800	18″4	9400	25″4	12000	32″4	14600	39″4	17200	46″4	19800	53″4
1800	4″9	4400	11″9	7000	18″9	9600	26″0	12200	32″9	14800	39″9	17400	46″9	20000	53″9
2000	5″4	4600	12″4	7200	19″5	9800	26″5	12400	33″4	15000	40″4	17600	47″4	20200	54″4
2200	5″9	4800	13″0	7400	20″0	10000	27″0	12600	34″0	15200	41″0	17800	48″0	20400	55″0
2400	6″5	5000	13″5	7600	20″6	10200	27″6	12800	34″5	15400	41″5	18000	48″5	20600	55″5
2600	7″0	5200	14″1	7800	21″1	10400	28″1	13000	35″1	15600	42″1	18200	49″1	20800	56″1

TAFEL

Schijnbare Kimduiking

Hoogte van het oog in M.	Vrije Kim.	AFSTAND DER ONVRIJE KIM IN M.							
		2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500
1	1′46″	2′10″	1′56″	1′49″					
1,25	1′59″	2′36″	2′17″	2′ 6″	2′ 1″				
1,5	2′10″	3′ 1″	2′38″	2′23″	2′15″	2′11″			
1,75	2′21″	3′27″	2′58″	2′40″	2′30″	2′24″			
2	2′30″	3′53″	3′19″	2′57″	2′45″	2′37″	2′33″		
2,25	2′39″	4′19″	3′40″	3′15″	2′59″	2′50″	2′44″	2′40″	
2,5	2′48″	4′45″	4′ 0″	3′32″	3′14″	3′ 3″	2′56″	2′50″	2′48″
2,75	2′56″	5′11″	4′21″	3′49″	3′29″	3′16″	3′ 7″	3′ 0″	2′57″
3	3′ 4″	5′36″	4′41″	4′ 6″	3′44″	3′29″	3′18″	3′11″	3′ 7″
3,25	3′12″	6′ 2″	5′ 2″	4′23″	3′58″	3′42″	3′30″	3′21″	3′16″
3,5	3′19″	6′28″	5′23″	4′41″	4′13″	3′54″	3′41″	3′31″	3′25″
3,75	3′26″	6′54″	5′43″	4′58″	4′28″	4′ 7″	3′53″	3′42″	3′35″
4	3′33″	7′19″	6′ 4″	5′15″	4′43″	4′20″	4′ 4″	3′52″	3′44″
4,25	3′39″	7′45″	6′25″	5′32″	4′57″	4′33″	4′16″	4′ 2″	3′53″
4,5	3′45″	8′11″	6′45″	5′49″	5′12″	4′46″	4′27″	4′13″	4′ 3″
4,75	3′52″	8′37″	7′ 6″	6′ 7″	5′27″	4′59″	4′38″	4′23″	4′12″
5	3′58″	9′ 3″	7′26″	6′24″	5′42″	5′12″	4′50″	4′34″	4′22″
5,5	4′ 9″	9′54″	8′ 8″	6′58″	6′11″	5′38″	5′13″	4′54″	4′40″
6	4′20″	10′46″	8′49″	7′32″	6′40″	6′ 3″	5′36″	5′14″	4′59″
6,5	4′31″	11′37″	9′30″	8′ 7″	7′10″	6′29″	5′59″	5′35″	5′18″
7	4′41″	12′29″	10′12″	8′41″	7′39″	6′55″	6′22″	5′56″	5′36″
7,5	4′51″	13′20″	10′53″	9′16″	8′ 8″	7′21″	6′45″	6′16″	5′55″
8	5′ 1″	14′12″	11′34″	9′50″	8′38″	7′47″	7′ 8″	6′37″	6′14″
8,5	5′10″	15′ 3″	12′15″	10′24″	9′ 7″	8′12″	7′31″	6′57″	6′33″
9	5′19″	15′55″	12′57″	10′59″	9′37″	8′37″	7′53″	7′18″	6′51″
9,5	5′28″	16′47″	13′38″	11′33″	10′ 8″	9′ 3″	8′16″	7′39″	7′10″

straalbuiging.

Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.	Afstand in M.	Refractie.
21000	56″6	23400	1′3″1	25800	1′ 9″5	28200	1′16″0	30600	1′22″5	33000	1′28″9	35400	1′35″4	37800	1′41″9
21200	57″1	23600	1′3″6	26000	1′10″0	28400	1′16″6	30800	1′23″0	33200	1′29″5	35600	1′36″0	38000	1′42″4
21400	57″7	23800	1′4″1	26200	1′10″6	28600	1′17″1	31000	1′23″6	33400	1′30″0	35800	1′36″5	38200	1′43″0
21600	58″2	24000	1′4″7	26400	1′11″1	28800	1′17″6	31200	1′24″1	33600	1′30″6	36000	1′37″0	38400	1′43″5
21800	58″8	24200	1′5″2	26600	1′11″7	29000	1′18″2	31400	1′24″6	33800	1′31″1	36200	1′37″6	38600	1′44″0
22000	59″3	24400	1′5″8	26800	1′12″2	29200	1′18″7	31600	1′25″2	34000	1′31″6	36400	1′38″1	38800	1′44″6
22200	59″8	24600	1′6″3	27000	1′12″8	29400	1′19″2	31800	1′25″7	34200	1′32″2	36600	1′38″7	39000	1′45″1
22400	1′0″4	24800	1′6″8	27200	1′13″3	29600	1′19″8	32000	1′26″2	34400	1′32″7	36800	1′39″2	39200	1′45″7
22600	1′0″9	25000	1′7″4	27400	1′13″8	29800	1′20″3	32200	1′26″8	34600	1′33″3	37000	1′39″7	39400	1′46″2
22800	1′1″5	25200	1′7″9	27600	1′14″4	30000	1′20″9	32400	1′27″3	34800	1′33″8	37200	1′40″3	39600	1′46″7
23000	1′2″0	25400	1′8″5	27800	1′14″9	30200	1′21″4	32600	1′27″9	35000	1′34″3	37400	1′40″8	39800	1′47″3
23200	1′2″5	25600	1′9″0	28000	1′15″5	30400	1′21″9	32800	1′28″4	35200	1′34″9	37600	1′41″3	40000	1′47″8

V.

met vrije en onvrije Kim.

AFSTAND DER ONVRIJE KIM IN M.									Hoogte van het oog in M.
6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	9500	10000	
									1
									1,25
									1,5
									1,75
									2
									2,25
									2,5
									2,75
									3
3′13″									3,25
3′21″									3,5
3′30″	3′27″								3,75
3′38″	3′35″								4
3′47″	3′43″	3′40″							4,25
3′56″	3′51″	3′48″							4,5
4′ 4″	3′59″	3′55″	3′52″						4,75
4′13″	4′ 6″	4′ 2″	3′59″						5
4′30″	4′22″	4′17″	4′13″	4′10″					5,5
4′47″	4′38″	4′32″	4′27″	4′23″	4′21″				6
5′ 4″	4′54″	4′47″	4′41″	4′36″	4′33″				6,5
5′22″	5′10″	5′ 1″	4′55″	4′48″	4′45″				7
5′39″	5′26″	5′16″	5′ 8″	5′ 1″	4′57″	4′53″			7,5
5′56″	5′42″	5′31″	5′22″	5′14″	5′ 9″	5′ 4″	5′ 2″		8
6′13″	5′58″	5′45″	5′36″	5′27″	5′21″	5′16″	5′13″		8,5
6′30″	6′14″	6′ 0″	5′50″	5′40″	5′33″	5′27″	5′24″	5′21″	9
6′48″	6′29″	6′15″	6′ 3″	5′53″	5′46″	5′39″	5′35″	5′31″	9,5

Schijnbare Kimduiking

Hoogte van het oog in M.	Vrije Kim.	AFSTAND DER ONVRIJE KIM IN M. 2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000
10	5′36″	17′38″	14′19″	12′ 8″	10′35″	9′29″	8′39″	7′59″	7′29″	7′ 5″	6′45″	6′30″	6′17″	6′ 6″
10,5	5′44″	18′30″	15′ 0″	12′42″	11′ 5″	9′55″	9′ 2″	8′20″	7′48″	7′22″	7′ 1″	6′44″	6′31″	6′19″
11	5′52″	19′21″	15′42″	13′16″	11′35″	10′21″	9′25″	8′41″	8′ 6″	7′39″	7′17″	6′59″	6′45″	6′32″
11,5	6′ 0″	20′13″	16′23″	13′51″	12′ 4″	10′47″	9′48″	9′ 1″	8′25″	7′56″	7′33″	7′14″	6′58″	6′45″
12	6′ 8″	21′ 5″	17′ 4″	14′25″	12′33″	11′13″	10′11″	9′22″	8′44″	8′14″	7′49″	7′29″	7′12″	6′58″
12,5	6′16″	21′56″	17′46″	14′59″	13′ 3″	11′39″	10′34″	9′43″	9′ 3″	8′31″	8′ 5″	7′43″	7′26″	7′10″
13	6′23″	22′48″	18′27″	15′34″	13′32″	12′ 4″	10′57″	10′ 3″	9′22″	8′48″	8′21″	7′58″	7′39″	7′23″
13,5	6′30″	23′39″	19′ 8″	16′ 8″	14′ 2″	12′30″	11′20″	10′24″	9′40″	9′ 5″	8′36″	8′13″	7′53″	7′36″
14	6′38″	24′31″	19′49″	16′43″	14′31″	12′56″	11′43″	10′44″	9′59″	9′22″	8′52″	8′28″	8′ 7″	7′49″
14,5	6′45″	25′22″	20′31″	17′17″	15′ 0″	13′22″	12′ 6″	11′ 5″	10′18″	9′39″	9′ 8″	8′42″	8′21″	8′ 2″
15	6′52″	26′14″	21′12″	17′51″	15′30″	13′47″	12′28″	11′26″	10′36″	9′57″	9′24″	8′57″	8′35″	8′15″
15,5	6′58″	27′ 6″	21′53″	18′26″	15′59″	14′13″	12′51″	11′46″	10′55″	10′14″	9′40″	9′12″	8′48″	8′28″
16	7′ 5″	27′57″	22′34″	19′ 0″	16′28″	14′39″	13′14″	12′ 7″	11′14″	10′31″	9′56″	9′26″	9′ 2″	8′41″
16,5	7′12″	28′49″	23′16″	19′34″	16′58″	15′ 5″	13′37″	12′28″	11′33″	10′48″	10′12″	9′41″	9′16″	8′53″
17	7′18″	29′40″	23′57″	20′ 9″	17′27″	15′31″	14′ 0″	12′48″	11′52″	11′ 5″	10′27″	9′56″	9′30″	9′ 6″
17,5	7′25″	30′32″	24′38″	20′43″	17′57″	15′56″	14′23″	13′ 9″	12′10″	11′23″	10′43″	10′11″	9′43″	9′19″
18	7′31″	31′23″	25′19″	21′18″	18′26″	16′22″	14′46″	13′29″	12′29″	11′40″	10′59″	10′25″	9′57″	9′32″
18,5	7′37″	32′15″	26′ 1″	21′52″	18′56″	16′48″	15′ 9″	13′50″	12′48″	11′57″	11′15″	10′40″	10′11″	9′45″
19	7′43″	33′ 6″	26′42″	22′26″	19′25″	17′14″	15′32″	14′11″	13′ 7″	12′14″	11′31″	10′55″	10′25″	9′58″
19,5	7′49″	33′58″	27′23″	23′ 1″	19′55″	17′40″	15′55″	14′31″	13′25″	12′31″	11′47″	11′10″	10′38″	10′11″
20	7′55″	34′50″	28′ 4″	23′36″	20′25″	18′ 5″	16′17″	14′52″	13′44″	12′49″	12′ 2″	11′24″	10′52″	10′24″
21	8′ 7″	36′33″	29′27″	24′44″	21′23″	18′57″	17′ 4″	15′33″	14′22″	13′23″	12′34″	11′54″	11′20″	10′49″
22	8′18″	38′16″	30′49″	25′53″	22′22″	19′48″	17′49″	16′15″	14′59″	13′57″	13′ 6″	12′23″	11′47″	11′15″
23	8′30″	39′59″	32′12″	27′ 1″	23′21″	20′40″	18′35″	16′56″	15′37″	14′32″	13′38″	12′53″	12′15″	11′41″
24	8′41″	41′42″	33′35″	28′10″	24′19″	21′32″	19′21″	17′37″	16′14″	15′ 6″	14′10″	13′22″	12′42″	12′ 7″
25	8′51″	43′25″	34′57″	29′19″	25′18″	22′23″	20′ 7″	18′18″	16′52″	15′40″	14′41″	13′52″	13′10″	12′33″
26	9′ 2″	45′ 8″	36′20″	30′28″	26′17″	23′15″	20′53″	19′ 0″	17′29″	16′15″	15′13″	14′21″	13′37″	12′58″
27	9′12″	46′51″	37′42″	31′36″	27′16″	24′ 6″	21′39″	19′41″	18′ 7″	16′49″	15′45″	14′51″	14′ 5″	13′24″
28	9′22″	48′35″	39′ 5″	32′45″	28′15″	24′58″	22′24″	20′22″	18′44″	17′24″	16′17″	15′20″	14′32″	13′50″
29	9′32″	50′18″	40′27″	33′54″	29′14″	25′49″	23′10″	21′ 3″	19′22″	17′58″	16′48″	15′50″	15′ 0″	14′16″
30	9′42″	52′ 1″	41′50″	35′ 3″	30′13″	26′41″	23′56″	21′45″	19′59″	18′33″	17′20″	16′19″	15′27″	14′41″
31	9′52″	53′44″	43′12″	36′11″	31′11″	27′33″	24′42″	22′26″	20′37″	19′ 7″	17′52″	16′48″	15′55″	15′ 7″
32	10′ 1″	55′27″	44′35″	37′20″	32′10″	28′24″	25′28″	23′ 7″	21′14″	19′42″	18′23″	17′18″	16′22″	15′33″
33	10′10″	57′10″	45′57″	38′29″	33′ 9″	29′16″	26′14″	23′48″	21′52″	20′16″	18′55″	17′47″	16′50″	15′59″
34	10′20″	58′53″	47′20″	39′38″	34′ 8″	30′ 7″	26′59″	24′30″	22′29″	20′50″	19′27″	18′17″	17′17″	16′25″
35	10′29″		48′42″	40′46″	35′ 7″	30′59″	27′45″	25′11″	23′ 7″	21′24″	19′59″	18′46″	17′45″	16′50″
36	10′38″		50′ 5″	41′55″	36′ 6″	31′50″	28′30″	25′52″	23′44″	21′59″	20′31″	19′16″	18′12″	17′16″
37	10′46″		51′27″	43′ 4″	37′ 4″	32′42″	29′17″	26′33″	24′22″	22′33″	21′ 2″	19′45″	18′40″	17′42″
38	10′55″		52′50″	44′13″	38′ 3″	33′33″	30′ 3″	27′15″	24′59″	23′ 7″	21′34″	20′15″	19′ 7″	18′ 8″
39	11′ 4″		54′12″	45′21″	39′ 2″	34′25″	30′49″	27′56″	25′37″	23′42″	22′ 6″	20′44″	19′35″	18′34″
40	11′12″		55′35″	46′30″	40′ 1″	35′17″	31′34″	28′37″	26′14″	24′16″	22′37″	21′14″	20′ 2″	18′59″
41	11′20″		56′57″	47′39″	41′ 0″	36′ 8″	32′20″	29′18″	26′52″	24′51″	23′ 9″	21′43″	20′30″	19′25″
42	11′29″		58′20″	48′48″	41′59″	37′ 0″	33′ 6″	30′ 0″	27′29″	25′25″	23′41″	22′13″	20′57″	19′51″
43	11′37″		59′42″	49′56″	42′58″	37′51″	33′52″	30′41″	28′ 7″	25′59″	24′12″	22′42″	21′24″	20′17″
44	11′45″			51′ 5″	43′56″	38′43″	34′38″	31′22″	28′44″	26′34″	24′44″	23′12″	21′52″	20′42″
45	11′53″			52′14″	44′55″	39′34″	35′24″	32′ 3″	29′22″	27′ 8″	25′16″	23′41″	22′20″	21′ 8″
46	12′ 1″			53′23″	45′54″	40′26″	36′ 9″	32′45″	29′59″	27′42″	25′48″	24′10″	22′47″	21′34″
47	12′ 9″			54′31″	46′53″	41′18″	36′55″	33′26″	30′37″	28′17″	26′19″	24′40″	23′15″	22′ 0″
48	12′16″			55′40″	47′52″	42′ 9″	37′41″	34′ 7″	31′14″	28′51″	26′51″	25′ 9″	23′42″	22′26″
49	12′24″			56′49″	48′51″	43′ 1″	38′27″	34′48″	31′52″	29′25″	27′23″	25′39″	24′10″	22′51″
50	12′31″			57′58″	49′54″	43′52″	39′13″	35′30″	32′29″	30′ 0″	27′54″	26′ 8″	24′37″	23′17″

te onnauwkeurig om op te geven.

te onnauwkeurig.

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

met vrije en onvrije Kim.

AFSTAND DER ONVRIJE KIM IN M.													Hoogte van het oog in M.
8500	9000	9500	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000	20000	
5′58″	5′50″	5′46″	5′41″											10
6′10″	6′ 2″	5′57″	5′52″	5′45″										10,5
6′22″	6′13″	6′ 8″	6′ 2″	5′54″										11
6′34″	6′25″	6′19″	6′12″	6′ 4″										11,5
6′46″	6′36″	6′30″	6′22″	6′13″										12
6′58″	6′47″	6′40″	6′33″	6′22″	6′17″									12,5
7′10″	6′59″	6′51″	6′43″	6′32″	6′25″									13
7′23″	7′10″	7′ 2″	6′53″	6′41″	6′34″									13,5
7′35″	7′22″	7′13″	7′ 4″	6′51″	6′43″									14
7′47″	7′33″	7′24″	7′14″	7′ 0″	6′51″	6′46″								14,5
7′59″	7′45″	7′35″	7′24″	7′ 9″	7′ 0″	6′53″								15
8′11″	7′56″	7′46″	7′35″	7′19″	7′ 8″	7′ 1″								15,5
8′23″	8′ 8″	7′56″	7′45″	7′28″	7′17″	7′ 9″								16
8′35″	8′19″	8′ 7″	7′55″	7′37″	7′26″	7′17″								16,5
8′48″	8′31″	8′18″	8′ 6″	7′47″	7′34″	7′25″	7′19″							17
9′ 0″	8′42″	8′29″	8′16″	7′56″	7′43″	7′33″	7′27″							17,5
9′12″	8′54″	8′40″	8′26″	8′ 6″	7′51″	7′41″	7′34″							18
9′24″	9′ 5″	8′51″	8′37″	8′15″	8′ 0″	7′49″	7′42″							18,5
9′36″	9′16″	9′ 2″	8′47″	8′24″	8′ 9″	7′56″	7′49″							19
9′48″	9′28″	9′12″	8′57″	8′34″	8′17″	8′ 4″	7′56″	7′50″						19,5
10′ 0″	9′40″	9′23″	9′ 8″	8′43″	8′26″	8′13″	8′ 3″	7′57″						20
10′25″	10′ 2″	9′45″	9′28″	9′ 2″	8′43″	8′28″	8′18″	8′11″						21
10′49″	10′25″	10′ 7″	9′49″	9′21″	9′ 0″	8′44″	8′33″	8′24″						22
11′13″	10′48″	10′28″	10′ 9″	9′39″	9′17″	9′ 0″	8′48″	8′38″	8′32″					23
11′37″	11′11″	10′50″	10′30″	9′58″	9′35″	9′16″	9′ 3″	8′52″	8′44″					24
12′ 2″	11′34″	11′12″	10′51″	10′17″	9′52″	9′32″	9′17″	9′ 6″	8′57″					25
12′26″	11′57″	11′34″	11′11″	10′36″	10′ 9″	9′48″	9′32″	9′19″	9′10″	9′ 4″				26
12′50″	12′20″	11′55″	11′32″	10′54″	10′26″	10′ 3″	9′47″	9′33″	9′23″	9′17″				27
13′14″	12′43″	12′17″	11′53″	11′13″	10′43″	10′19″	10′ 2″	9′47″	9′36″	9′29″				28
13′39″	13′ 6″	12′39″	12′13″	11′32″	11′ 0″	10′35″	10′16″	10′ 1″	9′49″	9′41″	9′35″			29
14′ 3″	13′29″	13′ 0″	12′34″	11′51″	11′18″	10′51″	10′31″	10′14″	10′ 2″	9′53″	9′46″			30
14′27″	13′51″	13′22″	12′54″	12′ 9″	11′35″	11′ 7″	10′46″	10′28″	10′15″	10′ 5″	9′57″			31
14′52″	14′14″	13′44″	13′15″	12′28″	11′52″	11′23″	11′ 0″	10′42″	10′27″	10′17″	10′ 9″	10′ 3″		32
15′16″	14′37″	14′ 5″	13′36″	12′47″	12′ 9″	11′39″	11′15″	10′56″	10′40″	10′29″	10′20″	10′14″		33
15′40″	15′ 0″	14′27″	13′56″	13′ 6″	12′27″	11′54″	11′30″	11′ 9″	10′53″	10′42″	10′32″	10′25″		34
16′ 4″	15′23″	14′49″	14′17″	13′24″	12′44″	12′10″	11′45″	11′23″	11′ 6″	10′54″	10′43″	10′36″	10′30″	35
16′29″	15′46″	15′11″	14′38″	13′43″	13′ 1″	12′26″	11′59″	11′37″	11′19″	11′ 6″	10′55″	10′47″	10′41″	36
16′53″	16′ 9″	15′32″	14′58″	14′ 2″	13′18″	12′42″	12′14″	11′51″	11′32″	11′18″	11′ 6″	10′58″	10′52″	37
17′17″	16′32″	15′54″	15′19″	14′21″	13′35″	12′58″	12′29″	12′ 4″	11′45″	11′30″	11′17″	11′ 9″	11′ 2″	38
17′41″	16′55″	16′16″	15′39″	14′39″	13′52″	13′14″	12′44″	12′18″	11′58″	11′42″	11′29″	11′19″	11′12″	39
18′ 5″	17′18″	16′37″	15′59″	14′58″	14′10″	13′30″	12′58″	12′32″	12′11″	11′54″	11′40″	11′30″	11′23″	40
18′30″	17′41″	16′59″	16′20″	15′17″	14′27″	13′46″	13′13″	12′46″	12′24″	12′ 6″	11′52″	11′41″	11′33″	41
18′54″	18′ 4″	17′21″	16′41″	15′36″	14′44″	14′ 1″	13′28″	13′ 0″	12′36″	12′19″	12′ 3″	11′52″	11′43″	42
19′18″	18′26″	17′43″	17′ 2″	15′54″	15′ 1″	14′17″	13′43″	13′13″	12′49″	12′31″	12′15″	12′ 3″	11′53″	43
19′43″	18′49″	18′ 4″	17′23″	16′13″	15′18″	14′33″	13′57″	13′27″	13′ 2″	12′43″	12′26″	12′14″	12′ 4″	44
20′ 7″	19′12″	18′26″	17′43″	16′32″	15′35″	14′49″	14′12″	13′41″	13′15″	12′55″	12′38″	12′25″	12′14″	45
20′31″	19′35″	18′48″	18′ 4″	16′51″	15′53″	15′ 5″	14′27″	13′54″	13′28″	13′ 7″	12′49″	12′35″	12′24″	46
20′56″	19′58″	19′ 9″	18′24″	17′ 9″	16′10″	15′21″	14′41″	14′ 8″	13′41″	13′19″	13′ 1″	12′46″	12′35″	47
21′20″	20′21″	19′31″	18′45″	17′28″	16′27″	15′37″	14′56″	14′22″	13′54″	13′31″	13′12″	12′57″	12′45″	48
21′44″	20′44″	19′53″	19′ 6″	17′47″	16′44″	15′52″	15′11″	14′36″	14′ 7″	13′43″	13′23″	13′ 8″	12′55″	49
22′ 8″	21′ 7″	20′14″	19′26″	18′ 6″	17′ 1″	16′ 8″	15′25″	14′50″	14′20″	13′56″	13′35″	13′19″	13′ 5″	50

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Afstand tot een voorwerp door den hoek tot den horizon.

Hoogte van het oog in M.	AFSTAND TOT HET GEMETEN VOORWERP IN M.											Hoogte van het oog in M.
	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	
5	0°30′26″											5
6	0°36′55″	0°33′10″	0°30′ 3″									6
7	0°43′27″	0°39′ 4″	0°35′25″	0°32′20″								7
8	0°50′ 0″	0°45′ 0″	0°40′50″	0°37′19″	0°34′17″	0°31′40″						8
9	0°56′34″	0°50′57″	0°46′16″	0°42′18″	0°38′54″	0°35′57″	0°33′22″	0°31′ 6″				9
10	1° 3′ 9″	0°56′54″	0°51′42″	0°47′17″	0°43′31″	0°40′15″	0°37′22″	0°34′51″	0°32′36″	0°30′35″		10
11	1° 9′45″	1° 2′53″	0°57′ 9″	0°52′18″	0°48′ 9″	0°44′33″	0°41′24″	0°38′37″	0°36′ 9″	0°33′56″	0°31′57″	11
12	1°16′22″	1° 8′52″	1° 2′37″	0°57′20″	0°52′48″	0°48′52″	0°45′26″	0°42′24″	0°39′42″	0°37′17″	0°35′ 7″	12
13	1°22′59″	1°14′51″	1° 8′ 5″	1° 2′22″	0°57′28″	0°53′12″	0°49′29″	0°46′11″	0°43′16″	0°40′39″	0°38′18″	13
14	1°29′37″	1°20′52″	1°13′35″	1° 7′25″	1° 2′ 8″	0°57′33″	0°53′32″	0°50′ 0″	0°46′51″	0°44′ 2″	0°41′30″	14
15	1°36′15″	1°26′53″	1°19′ 5″	1°12′28″	1° 6′49″	1° 1′54″	0°57′36″	0°53′49″	0°50′26″	0°47′26″	0°44′43″	15
16	1°42′54″	1°32′55″	1°24′35″	1°17′32″	1°11′30″	1° 6′16″	1° 1′40″	0°57′38″	0°54′ 2″	0°50′50″	0°47′56″	16
17	1°49′33″	1°38′56″	1°30′ 6″	1°22′36″	1°16′11″	1°10′38″	1° 5′45″	1° 1′28″	0°57′39″	0°54′14″	0°51′ 9″	17
18	1°56′12″	1°44′58″	1°35′37″	1°27′41″	1°20′53″	1°15′ 0″	1° 9′50″	1° 5′18″	1° 1′15″	0°57′38″	0°54′22″	18
19	2° 2′52″	1°51′ 1″	1°41′ 8″	1°32′46″	1°25′35″	1°19′22″	1°13′56″	1° 9′ 8″	1° 4′52″	1° 1′ 3″	0°57′36″	19
20	2° 9′32″	1°57′ 3″	1°46′39″	1°37′51″	1°30′18″	1°23′45″	1°18′ 2″	1°12′58″	1° 8′29″	1° 4′28″	1° 0′51″	20
21	2°16′12″	2° 3′ 9″	1°52′10″	1°42′56″	1°35′ 0″	1°28′ 8″	1°22′ 7″	1°16′49″	1°12′ 6″	1° 7′53″	1° 4′ 5″	21
22	2°22′52″	2° 9′ 9″	1°57′42″	1°48′ 1″	1°39′43″	1°32′31″	1°26′13″	1°20′40″	1°15′43″	1°11′ 8″	1° 7′19″	22
23	2°29′32″	2°15′12″	2° 3′14″	1°53′ 7″	1°44′26″	1°36′54″	1°30′19″	1°24′31″	1°19′21″	1°14′44″	1°10′34″	23
24	2°36′13″	2°21′15″	2° 8′46″	1°58′13″	1°49′ 9″	1°41′18″	1°34′26″	1°28′23″	1°22′59″	1°18′10″	1°13′50″	24
25	2°42′55″	2°27′19″	2°14′19″	2° 3′19″	1°53′53″	1°45′43″	1°38′34″	1°32′15″	1°26′38″	1°21′37″	1°17′ 6″	25

Hoogte van het oog in M.	AFSTAND TOT HET GEMETEN VOORWERP IN M.											Hoogte van het oog in M.
	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	
11	0°30′ 9″											11
12	0°33′ 9″	0°31′22″										12
13	0°36′11″	0°34′15″	0°32′29″	0°30′51″								13
14	0°39′13″	0°37′ 8″	0°35′14″	0°33′29″	0°31′53″	0°30′24″						14
15	0°42′15″	0°40′ 2″	0°37′59″	0°36′ 7″	0°34′24″	0°32′49″	0°31′21″	0°30′ 0″				15
16	0°45′18″	0°42′56″	0°40′45″	0°38′46″	0°36′56″	0°35′14″	0°33′40″	0°32′13″	0°30′52″			16
17	0°48′22″	0°45′50	0°43′32″	0°41′25″	0°39′28″	0°37′40″	0°36′ 0″	0°34′27″	0°33′ 1″	0°31′41″	0°30′25″	17
18	0°51′26″	0°48′45″	0°46′19″	0°44′ 4″	0°42′ 0″	0°40′ 6″	0°38′20″	0°36′42″	0°35′10″	0°33′45″	0°32′25″	18
19	0°54′30″	0°51′40″	0°49′ 6″	0°46′43″	0°44′33″	0°42′32″	0°40′41″	0°38′57″	0°37′20″	0°35′50″	0°34′26″	19
20	0°57′34″	0°54′35″	0°51′53″	3°49′23″	0°47′ 6″	0°44′59″	0°43′ 2″	0°41′12″	0°39′31″	0°37′56″	0°36′27″	20
21	1° 0′38″	0°57′31″	0°54′40″	0°52′ 3″	0°49′39″	0°47′26″	0°45′23″	0°43′27″	0°41′41″	0°40′ 2″	0°38′28″	21
22	1° 3′43″	1° 0′27″	0°57′27″	0°54′43″	0°52′12″	0°49′53″	0°47′44″	0°45′43″	0°43′52″	0°42′ 7″	0°40′29″	22
23	1° 6′48″	1° 3′23″	1° 0′15″	0°57′24″	0°54′46″	0°52′20″	0°50′ 5″	0°47′59″	0°46′ 3″	0°44′13″	0°42′31″	23
24	1° 9′54″	1° 6′20″	1° 3′ 4″	1° 0′ 5″	0°57′20″	0°54′48″	0°52′27″	0°50′16″	0°48′14″	0°46′20″	0°44′34″	24
25	1°13′ 0″	1° 9′17″	1° 5′53″	1° 2′47″	0°59′55″	0°57′16″	0°54′49″	0°52′33″	0°50′26″	0°48′27″	0°46′37″	25

Hoogte van het oog in M.	AFSTAND TOT HET GEMETEN VOORWERP IN M.											Hoogte van het oog in M.
	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	
18	0°31′10″	0°30′ 0″										18
19	0°33′ 7″	0°31′53″	0°30′43″									19
20	0°35′ 4″	0°33′46″	0°32′32″	0°31′23″	0°30′18″							20
21	0°37′ 1″	0°35′39″	3°34′21″	0°33′ 9″	0°32′ 0″	0°30′55″						21
22	0°38′58″	0°37′32″	0°36′11″	0°34′55″	0°33′43″	0°32′35″	0°31′30″	0°30′29″				22
23	0°40′56″	0°39′26″	0°38′ 1″	0°36′42″	0°35′26″	0°34′15″	0°33′ 8″	0°32′ 4″	0°31′ 3″	0°30′ 5″		23
24	0°42′54″	0°41′20″	0°39′52″	0°38′29″	0°37′10″	0°35′56″	0°34′46″	0°33′39″	0°32′35″	0°31′35″	0°30′37″	24
25	0°44′53″	0°43′15″	0°41′43″	0°40′16″	0°38′55″	0°37′37″	0°36′24″	0°35′14″	0°34′ 8″	0°33′ 5″	0°32′ 5″	25

Afstand in zeemijlen waarop een voorwerp zichtbaar is.

Hoogte van het voorwerp in M.	HOOGTE VAN HET OOG IN M.													Hoogte van het voorwerp in M.
	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	
5	4,7	6,6	7,6	8,3	8,8	9,3	9,8	10,6	11,3	11,9	12,5	13,0	13,5	5
6	5,1	7,2	8,1	8,7	9,3	9,8	10,2	11,0	11,7	12,3	12,9	13,4	13,9	6
7	5,5	7,6	8,5	9,1	9,7	10,2	10,6	11,4	12,1	12,7	13,3	13,8	14,3	7
8	5,9	8,0	8,8	9,5	10,1	10,6	11,0	11,8	12,5	13,1	13,7	14,2	14,7	8
9	6,3	8,3	9,2	9,9	10,4	10,9	11,4	12,1	12,8	13,5	14,0	14,6	15,1	9
10	6,6	8,7	9,6	10,2	10,8	11,3	11,7	12,5	13,2	13,8	14,4	14,9	15,4	10
12	7,2	9,3	10,2	10,8	11,4	11,9	12,3	13,1	13,8	14,4	15,0	15,5	16,1	12
14	7,8	9,9	10,8	11,4	12,0	12,5	12,9	13,7	14,4	15,0	15,6	16,1	16,6	14
16	8,3	10,4	11,3	11,9	12,5	13,0	13,4	14,2	14,9	15,5	16,1	16,6	17,1	16
18	8,8	10,9	11,8	12,4	13,0	13,5	13,9	14,7	15,4	16,1	16,6	17,2	17,6	18
20	9,3	11,4	12,3	12,9	13,5	14,0	14,4	15,2	15,9	16,5	17,1	17,6	18,1	20
22	9,8	11,9	12,7	13,4	13,9	14,4	14,9	15,7	16,4	17,0	17,6	18,1	18,6	22
24	10,2	12,3	13,2	13,8	14,4	14,9	15,3	16,1	16,8	17,4	18,0	18,5	19,0	24
26	10,6	12,7	13,6	14,2	14,8	15,3	15,7	16,5	17,2	17,8	18,4	18,9	19,4	26
28	11,0	13,1	14,0	14,6	15,2	15,7	16,1	16,9	17,6	18,2	18,8	19,3	19,8	28
30	11,4	13,5	14,4	15,0	15,6	16,1	16,5	17,3	18,0	18,6	19,2	19,7	20,2	30
33	12,0	14,1	14,9	15,6	16,1	16,6	17,1	17,9	18,6	19,2	19,8	20,3	20,8	33
36	12,5	14,6	15,5	16,1	16,7	17,2	17,6	18,4	19,1	19,7	20,3	20,8	21,3	36
39	13,0	15,1	16,0	16,6	17,2	17,7	18,1	18,9	19,6	20,2	20,8	21,3	21,8	39
42	13,5	15,6	16,5	17,1	17,7	18,2	18,6	19,4	20,1	20,7	21,3	21,8	22,3	42
45	14,0	16,0	16,9	17,6	18,1	18,6	19,1	19,8	20,5	21,2	21,8	22,3	22,8	45
48	14,4	16,5	17,4	18,0	18,6	19,1	19,5	20,3	21,0	21,7	22,3	22,8	23,3	48
51	14,9	17,0	17,8	18,5	19,0	19,5	20,0	20,8	21,5	22,1	22,7	23,2	23,7	51
54	15,3	17,4	18,3	18,9	19,5	20,0	20,4	21,2	21,9	22,5	23,1	23,6	24,1	54
57	15,7	17,8	18,7	19,3	19,9	20,4	20,8	21,6	22,3	23,0	23,5	24,0	24,6	57
60	16,1	18,2	19,1	19,8	20,3	20,8	21,2	22,0	22,7	23,4	24,0	24,5	25,0	60
64	16,7	18,8	19,6	20,3	20,8	21,3	21,8	22,6	23,2	23,9	24,5	25,0	25,5	64
68	17,2	19,3	20,1	20,8	21,3	21,8	22,3	23,1	23,8	24,4	25,0	25,5	26,0	68
72	17,7	19,8	20,6	21,3	21,8	22,3	22,8	23,6	24,3	24,9	25,5	26,0	26,5	72
76	18,2	20,2	21,1	21,8	22,3	22,8	23,3	24,0	24,7	25,4	26,0	26,5	27,0	76
80	18,6	20,7	21,6	22,2	22,8	23,3	23,7	24,5	25,2	25,9	26,4	27,0	27,4	80
84	19,1	21,2	22,0	22,7	23,3	23,8	24,2	25,0	25,7	26,3	26,9	27,4	27,9	84
88	19,6	21,6	22,5	23,2	23,7	24,2	24,6	25,4	26,1	26,8	27,4	27,9	28,4	88
92	20,0	22,1	22,9	23,6	24,2	24,7	25,1	25,9	26,6	27,2	27,8	28,3	28,8	92
96	20,4	22,5	23,4	24,0	24,6	25,1	25,5	26,3	27,0	27,6	28,2	28,7	29,2	96
100	20,8	22,9	23,8	24,5	25,0	25,5	25,9	26,7	27,4	28,1	28,6	29,2	29,7	100
105	21,4	23,4	24,3	25,0	25,5	26,0	26,5	27,2	27,9	28,6	29,1	29,7	30,2	105
110	21,9	23,9	24,8	25,5	26,0	26,5	27,0	27,8	28,4	29,1	29,6	30,2	30,7	110
115	22,4	24,4	25,3	26,0	26,5	27,0	27,4	28,2	28,9	29,6	30,1	30,7	31,2	115
120	22,8	24,9	25,8	26,4	27,0	27,5	27,9	28,7	29,4	30,1	30,6	31,2	31,6	120
125	23,3	25,4	26,2	26,9	27,5	28,0	28,4	29,2	29,9	30,5	31,1	31,6	32,1	125
130	23,8	25,8	26,7	27,4	27,9	28,4	28,9	29,6	30,4	31,0	31,6	32,1	32,6	130
135	24,2	26,3	27,2	27,8	28,4	28,9	29,3	30,1	30,8	31,4	32,0	32,5	33,0	135
140	24,7	26,7	27,6	28,3	28,8	29,3	29,8	30,6	31,3	31,9	32,5	33,0	33,5	140
145	25,1	27,2	28,0	28,7	29,3	29,8	30,2	31,0	31,7	32,3	32,9	33,4	33,9	145
150	25,5	27,6	28,5	29,1	29,7	30,2	30,6	31,4	32,1	32,7	33,3	33,8	34,3	150
160	26,4	28,4	29,3	30,0	30,5	31,0	31,5	32,2	32,9	33,6	34,1	34,6	35,1	160
170	27,2	29,2	30,1	30,8	31,3	31,8	32,3	33,0	33,7	34,4	34,9	35,4	35,9	170
180	28,0	30,0	30,9	31,6	32,1	32,6	33,1	33,8	34,5	35,2	35,7	36,2	36,7	180
190	28,7	30,8	31,7	32,3	32,9	33,4	33,8	34,6	35,3	35,9	36,5	37,0	37,5	190
200	29,5	31,6	32,4	33,1	33,7	34,1	34,6	35,4	36,1	36,7	37,3	37,8	38,3	200
210	30,2	32,3	33,1	33,8	34,4	34,9	35,3	36,1	36,8	37,4	38,0	38,5	39,0	210
220	30,9	33,0	33,8	34,5	35,1	35,6	36,0	36,8	37,5	38,1	38,7	39,2	39,7	220
230	31,6	33,7	34,5	35,2	35,8	36,3	36,7	37,5	38,2	38,8	39,4	39,9	40,4	230
240	32,3	34,4	35,2	35,9	36,4	36,9	37,4	38,2	38,9	39,5	40,1	40,6	41,1	240
250	33,0	35,0	35,9	36,6	37,1	37,6	38,0	38,8	39,5	40,2	40,8	41,3	41,8	250
260	33,6	35,7	36,6	37,2	37,8	38,3	38,7	39,5	40,2	40,8	41,4	41,9	42,4	260
270	34,2	36,3	37,2	37,8	38,4	38,9	39,3	40,1	40,8	41,4	42,0	42,6	43,1	270
280	34,8	36,9	37,7	38,4	39,0	39,4	39,9	40,7	41,4	42,0	42,6	43,2	43,6	280
290	35,5	37,5	38,4	39,1	39,6	40,1	40,6	41,4	42,1	42,7	43,3	43,8	44,3	290
300	36,1	38,2	39,0	39,7	40,3	40,8	41,2	42,0	42,7	43,3	43,9	44,4	44,9	300
310	36,7	38,8	39,6	40,3	40,9	41,3	41,8	42,6	43,3	43,9	44,5	45,0	45,5	310
320	37,3	39,3	40,2	40,9	41,4	41,9	42,4	43,1	43,8	44,5	45,1	45,6	46,1	320
330	37,9	39,9	40,8	41,5	42,0	42,5	43,0	43,7	44,4	45,1	45,7	46,2	46,7	330
340	38,4	40,5	41,4	42,0	42,6	43,1	43,5	44,3	45,0	45,6	46,2	46,7	47,2	340
350	39,0	41,1	41,9	42,6	43,2	43,7	44,1	44,9	45,6	46,2	46,8	47,3	47,8	350

Astronomisch argument op 1 Januari

	S_2	M_2 en MS	K_1	O	P	N	K_2	M_4 en 2 MS
1912		286°	173°	113°		246°	165°	212°
1913		209°	169°	40°		271°	158°	58°
1914		108°	167°	302°		258°	153°	215°
1915		6°	165°	204°		246°	149°	13°
1916		265°	163°	105°		233°	146°	170°
1917		189°	161°	31°		258°	142°	17°
1918		88°	161°	291°		246°	142°	175°
1919		347°	162°	190°		234°	144°	334°
1920		247°	163°	87°		223°	148°	134°
1921		171°	165°	8°		249°	151°	342°
1922		71°	170°	263°		237°	159°	142°
1923		331°	172°	157°		226°	164°	302°
1924		231°	176°	52°		215°	171°	102°
1925		155°	176°	335°		240°	172°	310°
1926		55°	178°	232°		229°	176°	109°
1927		314°	179°	131°		217°	178°	268°
1928	onveranderlijk 0°.	213°	178°	31°	onveranderlijk 190°.	205°	177°	66°
1929		137°	176°	317°		230°	173°	273°
1930		38°5	175°	221°		220°	170°	70°
1931		294°	172°	121°		205°	165°	227°
1932		192°	170°	22°		192°	161°	24°
1933		115°	167°	310°		217°	154°	230°
1934		14°	165°	211°		204°	149°	27°
1935		273°	163°	113°		192°	145°	185°
1936		172°	162°	14°		179°	143°	343°
1937		95°	160°	299°		204°	141°	191°
1938		355°	161°	198°		193°	142°	350°
1939		254°	163°	95°		181°	146°	149°
1940		154°	166°	351°		170°	152°	309°
1941		79°	169°	271°		196°	158°	158°
1942		339°	172°	165°		185°	164°	318°
1943		238°	173°	60°		173°	170°	118°
1944		138°	178°	317°		162°	175°	277°
1945		62°	178°	240°		188°	176°	125°
1946		322°	178°	139°		176°	177°	283°
1947		221°	178°	40°		164°	176°	81°
1948		120°	176°	301°		151°	173°	239°
1949		43°	173°	228°		176°	167°	85°
1950		302°	171°	130°		164°	162°	243°

De vetgedrukte jaarcijfers duiden schrikkeljaren aan.

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

TAFEL IX.

Correctie op tafel VIII voor lengteverschil.

	5°	15°	25°	35°	45°	55°	65°	75°	85°	95°	105°	115°	125°	135°	145°	155°	165°	175°
M_2 en O N	— 1°	1° 2	2° 3	2° 4	3° 5	4° 6	4° 7	5° 8	6° 9	6° 10	7° 11	8° 12	8° 13	9° 14	10° 15	11° 16	11° 17	12° 18

Oosterlengte correctie negatief, westerlengte correctie positief.

TAFEL X.

Percentsgewijze correctie der amplituden voor de verschillende jaren.

	K_1	O
1912	+ 11%	+ 18%
1913	11	18
1914	11	17
1915	9	15
1916	7	11
1917	+ 4	+ 6
1918	0	— 1
1919	— 4	7
1920	8	13
1921	10	17
1922	12	19
1923	11	19
1924	9	15
1925	8	12
1926	— 4	— 7
1927	0	0
1928	+ 4	+ 6
1929	7	11
1930	9	15
1931	9	18
1932	11	18
1933	11	18
1934	9	15
1935	7	11
1936	+ 4	+ 6
1937	0	0
1938	— 4	— 6
1939	8	12
1940	10	17
1941	12	19
1942	11	19
1943	9	15
1944	6	10
1945	— 2	— 4
1946	+ 2	+ 2
1947	5	8
1948	8	13
1949	11	16
1950	11	18

De vetgedrukte jaarcijfers zijn die van maximum, de cursieve die van minimum declinatie.

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
PERPUSTAKAAN NASIONAL RI.

TAFEL XI*a*.

Getij S_2.

TAFEL XI*b*.

s, verandering per etmaal = 0.

	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

n, hoeksnelheid per uur = 30°.

Tientallen.	Eenheden. 0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
2	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
3	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6
5	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0
6	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
7	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6
8	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0
9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3
10	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6
11	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0
12	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3
13	4,3	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6
14	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0
15	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3
16	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6
17	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0
18	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2	6,3	6,3
19	6,3	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,5	6,6	6,6	6,6
20	6,7	6,7	6,7	6,8	6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	7,0
21	7,0	7,0	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,3	7,3
22	7,3	7,4	7,4	7,4	7,5	7,5	7,5	7,6	7,6	7,6
23	7,7	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9	7,9	8,0
24	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,2	8,2	8,2	8,3	8,3
25	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	8,5	8,6	8,6	8,6
26	8,7	8,7	8,7	8,8	8,8	8,8	8,9	8,9	8,9	9,0
27	9,0	9,0	9,1	9,1	9,1	9,2	9,2	9,2	9,3	9,3
28	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6
29	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8	9,9	9,9	9,9	10,0
30	10,0	10,0	10,1	10,1	10,1	10,2	10,2	10,2	10,3	10,3
31	10,3	10,4	10,4	10,4	10,5	10,5	10,5	10,6	10,6	10,6
32	10,7	10,7	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	10,9	11,0
33	11,0	11,0	11,1	11,1	11,1	11,2	11,2	11,2	11,3	11,3
34	11,3	11,4	11,4	11,4	11,5	11,5	11,5	11,6	11,6	11,6
35	11,7	11,7	11,7	11,8	11,8	11,8	11,9	11,9	11,9	12,0

PERPUSTAKAAN NASIONAL

TAFEL XI*a*. Getij M_2.

s, verandering per etmaal = 24°3814992.

	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	36°	359°	34°	46°	82°	93°	129°	165°	176°	212°	223°
2	24	60	23	59	70	106	117	153	189	201	236	248
3	49	85	47	83	95	130	142	178	213	225	261	272
4	73	109	72	107	119	155	166	202	238	249	285	297
5	98	133	96	132	143	179	191	226	262	274	310	321
6	122	158	120	156	168	204	215	251	287	298	334	345
7	146	182	145	181	192	228	239	275	311	322	358	10
8	171	206	169	205	216	252	264	299	335	347	23	34
9	195	231	194	229	241	277	288	324	0	11	47	58
10	219	255	218	254	265	301	312	348	24	36	71	83
11	244	280	242	278	290	325	337	13	49	60	96	107
12	268	304	267	303	314	350	1	37	73	84	120	132
13	293	328	291	327	338	14	26	61	97	109	145	156
14	317	353	315	351	3	39	50	86	122	133	169	180
15	341	17	340	16	27	63	74	110	146	157	193	205
16	6	42	4	40	52	87	99	135	170	182	218	229
17	30	66	29	64	76	112	123	159	195	206	242	254
18	54	90	53	89	100	136	148	183	219	231	266	278
19	79	115	77	113	125	160	172	208	244	255	291	302
20	103	139	102	138	149	185	196	232	268	279	315	327
21	128	163	126	162	173	209	221	257	292	304	340	351
22	152	188	151	186	198	234	245	281	317	328	4	15
23	176	212	175	211	222	258	269	305	341	353	28	40
24	201	237	199	235	247	282	294	330	5	17	53	64
25	225	261	224	259	271	307	318	354	30	41	77	89
26	250	285	248	284	295	331	343	18	54	66	102	113
27	274	310	272	308	320	356	7	43	79	90	126	137
28	298	334	297	333	344	20	31	67	103	114	150	162
29	323		321	357	8	44	56	92	127	139	175	186
30	347		346	21	33	69	80	116	152	163	199	210
31	11		10		57		104	140		188		235
												259

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

TAFEL XI*b*.

u, hoeksnelheid per uur = 28°984~~42~~1042.

Tientallen.	Eenheden. 0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
2	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
3	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7
5	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
6	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4
7	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7
8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1
9	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4
10	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,8
11	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1
12	4,1	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4
13	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8
14	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1
15	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5
16	5,5	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8
17	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,2
18	6,2	6,2	6,3	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5
19	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7	6,8	6,8	6,8	6,9
20	6,9	6,9	7,0	7,0	7,0	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2
21	7,2	7,3	7,3	7,3	7,4	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6
22	7,6	7,6	7,7	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9
23	7,9	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,2	8,2	8,2
24	8,3	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	8,6	8,6
25	8,6	8,7	8,7	8,7	8,8	8,8	8,8	8,9	8,9	8,9
26	9,0	9,0	9,0	9,1	9,1	9,1	9,2	9,2	9,2	9,3
27	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6
28	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8	9,9	9,9	9,9	10,0
29	10,0	10,0	10,1	10,1	10,1	10,2	10,2	10,2	10,3	10,3
30	10,3	10,4	10,4	10,4	10,5	10,5	10,6	10,6	10,6	10,7
31	10,7	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	10,9	11,0	11,0
32	11,0	11,1	11,1	11,1	11,2	11,2	11,2	11,3	11,3	11,3
33	11,4	11,4	11,4	11,5	11,5	11,6	11,6	11,6	11,7	11,7
34	11,7	11,8	11,8	11,8	11,9	11,9	11,9	12,0	12,0	12,0
35	12,1	12,1	12,1	12,2	12,2	12,2	12,3	12,3	12,3	12,4

TAFEL XI*a*. Getij N.

	s, verandering per etmaal = 37°4464896.											
	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	81°	49°	130°	174°	254°	298°	19°	99°	143°	224°	267°
2	37	118	87	168	211	292	335	56	137	180	261	305
3	75	156	124	205	248	329	13	94	174	218	299	342
4	112	193	162	243	286	7	50	131	212	255	336	19
5	150	231	199	280	323	44	88	168	249	293	14	57
6	187	268	237	317	1	82	125	206	287	330	51	94
7	225	306	274	355	38	119	162	243	324	8	88	132
8	262	343	311	32	76	157	200	281	2	45	126	169
9	300	20	349	70	113	194	237	318	39	82	163	207
10	337	58	26	107	151	231	275	356	77	120	201	244
11	14	95	64	145	188	269	312	33	114	157	238	282
12	52	133	101	182	225	306	350	71	151	195	276	319
13	89	170	139	220	263	344	27	108	189	232	313	356
14	127	208	176	257	300	21	65	145	226	270	351	34
15	164	245	214	294	338	59	102	183	264	307	28	71
16	202	283	251	332	15	96	140	220	301	345	65	109
17	239	320	288	9	53	134	177	258	339	22	103	146
18	277	357	326	47	90	171	214	295	16	59	140	184
19	314	35	3	84	128	208	252	333	54	97	178	221
20	351	72	41	122	165	246	289	10	91	134	215	259
21	29	110	78	159	203	283	327	48	128	172	253	296
22	66	147	116	197	240	321	4	85	166	209	290	334
23	104	185	153	234	277	358	42	122	203	247	328	11
24	141	222	191	271	315	36	79	160	241	284	5	48
25	179	260	228	309	352	73	117	197	278	322	42	86
26	216	297	266	346	30	111	154	235	316	359	80	123
27	254	334	303	24	67	148	191	272	353	37	117	161
28	291	12	340	61	105	185	229	310	31	74	155	198
29	329		18	99	142	223	266	347	68	111	192	236
30	6		55	136	180	260	304	25	105	149	230	273
31	43		93		217		341	62		186		311
												348

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

TAFEL XI*b*.

	n, hoeksnelheid per uur = 28°4397296.									
	Eenheden.									
Tientallen.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
1	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
2	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
3	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4
4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7
5	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
6	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4
7	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7
8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1
9	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5
10	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8
11	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1
12	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5
13	4,5	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8
14	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2
15	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,6
16	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9
17	5,9	6,0	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2
18	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,5	6,6	6,6
19	6,6	6,7	6,7	6,7	6,8	6,8	6,8	6,9	6,9	7,0
20	7,0	7,0	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,3	7,3
21	7,4	7,4	7,4	7,5	7,5	7,5	7,6	7,6	7,6	7,7
22	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9	7,9	8,0	8,0
23	8,0	8,1	8,1	8,1	8,2	8,2	8,2	8,3	8,3	8,4
24	8,4	8,4	8,5	8,5	8,5	8,6	8,6	8,6	8,7	8,7
25	8,7	8,8	8,8	8,8	8,9	8,9	9,0	9,0	9,0	9,1
26	9,1	9,1	9,2	9,2	9,2	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4
27	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,7	9,7	9,7	9,8
28	9,8	9,8	9,9	9,9	10,0	10,0	10,0	10,1	10,1	10,1
29	10,2	10,2	10,2	10,3	10,3	10,4	10,4	10,4	10,5	10,5
30	10,5	10,6	10,6	10,6	10,7	10,7	10,7	10,8	10,8	10,8
31	10,9	10,9	10,9	11,0	11,0	11,0	11,1	11,1	11,1	11,2
32	11,2	11,2	11,3	11,3	11,4	11,4	11,4	11,5	11,5	11,5
33	11,6	11,6	11,6	11,7	11,7	11,7	11,8	11,8	11,8	11,9
34	11,9	12,0	12,0	12,0	12,1	12,1	12,1	12,2	12,2	12,2
35	12,3	12,3	12,4	12,4	12,4	12,5	12,5	12,5	12,6	12,6

TAFEL XI*a*.

Getij K_2.

TAFEL XI*b*.

s, verandering per etmaal = 1°9712928.

	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	299°	244°	183°	123°	62°	3°	302°	241°	182°	121°	62°
2	358	297	242	181	121	60	1	300	239	180	119	60
3	356	295	240	179	120	58	359	298	237	178	117	58
4	354	293	238	177	118	56	357	296	235	176	115	56
5	352	291	236	175	116	54	355	294	233	174	113	54
6	350	289	234	173	114	52	353	292	231	172	111	52
7	348	287	232	171	112	51	351	290	229	170	109	50
8	346	285	230	169	110	49	349	288	227	168	107	48
9	344	283	228	167	108	47	347	286	225	166	105	46
10	342	281	226	165	106	45	345	284	223	164	103	44
11	340	279	224	163	104	43	343	282	221	162	101	42
12	338	277	222	161	102	41	342	280	219	160	99	40
13	336	275	220	159	100	39	340	278	217	158	97	38
14	334	273	218	157	98	37	338	276	215	156	95	36
15	332	271	216	155	96	35	336	274	213	154	93	34
16	330	269	214	153	94	33	334	273	211	152	91	32
17	328	267	212	151	92	31	332	271	209	150	89	30
18	326	265	210	149	90	29	330	269	207	148	87	28
19	325	263	208	147	88	27	328	267	205	146	85	26
20	323	261	206	145	86	25	326	265	204	144	83	24
21	321	259	204	143	84	23	324	263	202	142	81	22
22	319	257	202	141	82	21	322	261	200	140	79	20
23	317	256	200	139	80	19	320	259	198	138	77	18
24	315	254	198	137	78	17	318	257	196	136	75	16
25	313	252	196	135	76	15	316	255	194	135	73	14
26	311	250	194	133	74	13	314	253	192	133	71	12
27	309	248	192	131	72	11	312	251	190	131	69	10
28	307	246	190	129	70	9	310	249	188	129	68	8
29	305		188	127	68	7	308	247	186	127	66	6
30	303		187	125	66	5	306	245	184	125	64	4
31	301		185		64		304	243		123		2
												0

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

u, hoeksnelheid per uur = 30°0821372.

Tientallen.	Eenheden.									
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
2	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
3	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6
5	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0
6	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
7	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6
8	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0
9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3
10	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6
11	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0
12	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3
13	4,3	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6
14	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0
15	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3
16	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6
17	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0
18	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2	6,3	6,3
19	6,3	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,5	6,6	6,6	6,6
20	6,7	6,7	6,7	6,8	6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	7,0
21	7,0	7,0	7,0	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,3
22	7,3	7,3	7,4	7,4	7,4	7,5	7,5	7,5	7,6	7,6
23	7,6	7,7	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9	7,9
24	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,2	8,2	8,2	8,3
25	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	8,5	8,6	8,6
26	8,6	8,7	8,7	8,7	8,8	8,8	8,8	8,9	8,9	8,9
27	9,0	9,0	9,0	9,1	9,1	9,1	9,2	9,2	9,2	9,3
28	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6
29	9,6	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8	9,9	9,9	9,9
30	10,0	10,0	10,0	10,1	10,1	10,1	10,2	10,2	10,2	10,3
31	10,3	10,3	10,4	10,4	10,4	10,5	10,5	10,5	10,6	10,6
32	10,6	10,7	10,7	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	10,9
33	10,9	11,0	11,0	11,0	11,1	11,1	11,1	11,2	11,2	11,2
34	11,3	11,3	11,3	11,4	11,4	11,4	11,5	11,5	11,5	11,6
35	11,6	11,6	11,7	11,7	11,7	11,8	11,8	11,8	11,9	11,9

TAFEL XI*a*.

Getij K_1.

TAFEL XI*b*.

s, verandering per etmaal = 0°9856464.

	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	329°	302°	271°	242°	211°	182°	151°	120°	91°	60°	31°
2	359	328	301	270	241	210	181	150	120	90	59	30
3	358	327	300	269	240	209	180	149	119	89	58	29
4	357	326	299	268	239	208	179	148	118	88	57	28
5	356	326	298	267	238	207	178	147	117	87	56	27
6	355	325	297	266	237	206	177	146	116	86	55	26
7	354	324	296	265	236	205	176	145	115	85	54	25
8	353	323	295	264	235	204	175	144	114	84	53	24
9	352	322	294	263	234	203	174	143	113	83	52	23
10	351	321	293	262	233	202	173	142	112	82	51	22
11	350	320	292	261	232	201	172	141	111	81	51	21
12	349	319	291	260	231	200	171	140	110	80	50	20
13	348	318	290	259	230	199	170	139	109	79	49	19
14	347	317	289	258	229	198	169	138	108	78	48	18
15	346	316	288	257	228	197	168	137	107	77	47	17
16	345	315	287	257	227	196	167	136	106	76	46	16
17	344	314	286	256	226	195	166	135	105	75	45	15
18	343	313	285	255	225	194	165	134	104	74	44	14
19	342	312	284	254	224	193	164	133	103	73	43	13
20	341	311	283	253	223	192	163	132	102	72	42	12
21	340	310	282	252	222	191	162	131	101	71	41	11
22	339	309	281	251	221	190	161	130	100	70	40	10
23	338	308	280	250	220	189	160	129	99	69	39	9
24	337	307	279	249	219	188	159	128	98	68	38	8
25	336	306	278	248	218	188	158	127	97	67	37	7
26	335	305	277	247	217	187	157	126	96	66	36	6
27	334	304	276	246	216	186	156	125	95	65	35	5
28	333	303	275	245	215	185	155	124	94	64	34	4
29	332		274	244	214	184	154	123	93	63	33	3
30	331		273	243	213	183	153	122	92	62	32	2
31	330		272		212		152	121		61		1
												0

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

n. hoeksnelheid per uur = 15°0410686.

Tientallen.	Eenheden. 0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6
1	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3
2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
3	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6
4	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3
5	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	3,9
6	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6
7	4,7	4,7	4,8	4,9	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3
8	5,3	5,4	5,5	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8	5,9	5,9
9	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3	6,3	6,4	6,5	6,5	6,6
10	6,7	6,7	6,8	6,9	6,9	7,0	7,1	7,1	7,2	7,3
11	7,3	7,4	7,5	7,5	7,6	7,7	7,7	7,8	7,9	7,9
12	8,0	8,1	8,1	8,2	8,3	8,3	8,4	8,5	8,5	8,6
13	8,7	8,7	8,8	8,9	8,9	9,0	9,1	9,1	9,2	9,3
14	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6	9,7	9,7	9,8	9,9	9,9
15	10,0	10,1	10,1	10,2	10,3	10,3	10,4	10,5	10,5	10,6
16	10,7	10,7	10,8	10,9	10,9	11,0	11,1	11,1	11,2	11,3
17	11,3	11,4	11,5	11,5	11,6	11,7	11,7	11,8	11,9	11,9
18	12,0	12,1	12,1	12,2	12,3	12,3	12,4	12,5	12,5	12,6
19	12,7	12,7	12,8	12,9	12,9	13,0	13,0	13,1	13,1	13,2
20	13,3	13,3	13,4	13,5	13,5	13,6	13,7	13,7	13,8	13,9
21	13,9	14,0	14,1	14,1	14,2	14,3	14,3	14,4	14,5	14,5
22	14,6	14,7	14,7	14,8	14,9	14,9	15,0	15,1	15,1	15,2
23	15,3	15,3	15,4	15,5	15,5	15,6	15,7	15,7	15,8	15,9
24	15,9	16,0	16,1	16,1	16,2	16,3	16,3	16,4	16,5	16,5
25	16,6	16,7	16,7	16,8	16,9	16,9	17,0	17,1	17,1	17,2
26	17,3	17,3	17,4	17,5	17,5	17,6	17,7	17,7	17,8	17,9
27	17,9	18,0	18,1	18,1	18,2	18,3	18,3	18,4	18,5	18,5
28	18,6	18,7	18,7	18,8	18,9	18,9	19,0	19,1	19,1	19,2
29	19,3	19,3	19,4	19,5	19,5	19,6	19,7	19,7	19,8	19,9
30	19,9	20,0	20,1	20,1	20,2	20,3	20,3	20,4	20,5	20,5
31	20,6	20,7	20,7	20,8	20,9	20,9	21,0	21,1	21,1	21,2
32	21,3	21,3	21,4	21,5	21,5	21,6	21,7	21,7	21,8	21,9
33	21,9	22,0	22,1	22,1	22,2	22,3	22,3	22,4	22,5	22,5
34	22,6	22,7	22,7	22,8	22,9	22,9	23,0	23,1	23,1	23,2
35	23,3	23,3	23,4	23,5	23,5	23,6	23,7	23,7	23,8	23,9

TAFEL XI*a*.

s, verandering per etmaal = 25°3671456.

	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	66°	57°	123°	164°	230°	271°	338°	44°	85°	152°	193°
2	25	92	82	148	189	256	297	3	70	111	177	218
3	51	117	107	174	215	281	322	29	95	136	202	243
4	76	142	133	199	240	307	348	55	120	161	228	269
5	101	168	158	225	266	332	13	79	146	187	253	294
6	127	193	183	250	291	357	38	105	171	212	278	319
7	152	219	209	275	316	23	64	130	196	237	304	345
8	178	244	234	301	342	48	89	155	222	263	329	10
9	203	269	260	326	7	73	114	181	247	288	355	36
10	228	295	285	351	32	99	140	206	273	314	20	61
11	254	320	310	17	58	124	165	232	298	339	45	86
12	279	345	336	42	83	149	190	257	323	4	71	112
13	304	11	1	67	108	175	216	282	349	30	96	137
14	330	36	26	93	134	200	241	308	14	55	121	162
15	355	62	52	118	159	226	267	333	39	80	147	188
16	21	87	77	144	185	251	292	358	65	106	172	213
17	46	112	103	169	210	276	317	24	90	131	197	239
18	71	138	128	194	235	302	343	49	115	156	223	264
19	97	163	153	220	261	327	8	74	141	182	248	289
20	122	188	179	245	286	352	33	100	166	207	274	315
21	147	214	204	270	311	18	59	125	192	233	299	340
22	173	239	229	296	337	43	84	151	217	258	324	5
23	198	264	255	321	2	69	110	176	242	283	350	31
24	223	290	280	346	28	94	135	201	268	309	15	56
25	249	315	305	12	53	119	160	227	293	334	40	81
26	274	341	331	37	78	145	186	252	318	359	66	107
27	300	6	356	63	104	170	211	277	344	25	91	132
28	325	31	22	88	129	195	236	303	9	50	117	158
29	350		47	113	154	221	262	328	34	76	142	183
30	16		72	139	180	246	287	353	60	101	167	208
31	41		98		205		312	19		126		234
												259

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

TAFEL XI*b*.

n, hoeksnelheid per uur = 13°9430356.

Tientallen.	Eenheden. 0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6
1	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4
2	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
3	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8
4	2,9	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5
5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2
6	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9
7	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3	5,4	5,4	5,5	5,6	5,6
8	5,7	5,8	5,9	5,9	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3	6,4
9	6,4	6,5	6,6	6,6	6,7	6,8	6,9	6,9	7,0	7,1
10	7,1	7,2	7,3	7,4	7,4	7,5	7,6	7,6	7,7	7,8
11	7,9	7,9	8,0	8,1	8,1	8,2	8,3	8,4	8,4	8,5
12	8,6	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0	9,1	9,1	9,2	9,3
13	9,4	9,4	9,5	9,6	9,6	9,7	9,8	9,9	9,9	10,0
14	10,1	10,1	10,2	10,3	10,4	10,4	10,5	10,6	10,6	10,7
15	10,8	10,9	10,9	11,0	11,1	11,1	11,2	11,3	11,4	11,4
16	11,5	11,6	11,6	11,7	11,8	11,9	11,9	12,0	12,1	12,1
17	12,2	12,3	12,4	12,4	12,5	12,6	12,6	12,7	12,8	12,9
18	12,9	13,0	13,1	13,1	13,2	13,3	13,4	13,4	13,5	13,6
19	13,6	13,7	13,8	13,9	13,9	14,0	14,1	14,1	14,2	14,3
20	14,4	14,4	14,5	14,6	14,6	14,7	14,8	14,9	14,9	15,0
21	15,1	15,1	15,2	15,3	15,4	15,4	15,5	15,6	15,6	15,7
22	15,8	15,9	15,9	16,0	16,1	16,1	16,2	16,3	16,4	16,4
23	16,5	16,6	16,6	16,7	16,8	16,9	16,9	17,0	17,1	17,1
24	17,2	17,3	17,4	17,4	17,5	17,6	17,6	17,7	17,8	17,9
25	17,9	18,0	18,1	18,1	18,2	18,3	18,4	18,4	18,5	18,6
26	18,6	18,7	18,8	18,9	18,9	19,0	19,1	19,1	19,2	19,3
27	19,4	19,4	19,5	19,6	19,6	19,7	19,8	19,9	19,9	20,0
28	20,1	20,1	20,2	20,3	20,4	20,4	20,5	20,6	20,6	20,7
29	20,8	20,9	20,9	21,0	21,1	21,1	21,2	21,3	21,4	21,4
30	21,5	21,6	21,6	21,7	21,8	21,9	21,9	22,0	22,1	22,1
31	22,2	22,3	22,4	22,4	22,5	22,6	22,6	22,7	22,8	22,9
32	22,9	23,0	23,1	23,1	23,2	23,3	23,4	23,4	23,5	23,6
33	23,6	23,7	23,8	23,9	23,9	24,0	24,1	24,1	24,2	24,3
34	24,4	24,4	24,5	24,6	24,6	24,7	24,8	24,9	24,9	25,0
35	25,1	25,1	25,2	25,3	25,4	25,4	25,5	25,6	25,6	25,7

TAFEL XI*a*.

Getij P.

TAFEL XI*b*.

s, verandering per etmaal = 0°9856464.

	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	31°	58	89°	118°	149°	178°	209°	240°	269°	300°	329°
2	1	32	59	90	119	150	179	210	240	270	301	330
3	2	33	60	91	120	151	180	211	241	271	302	331
4	3	34	61	92	121	152	181	212	242	272	303	332
5	4	34	62	93	122	153	182	213	243	273	304	333
6	5	35	63	94	123	154	183	214	244	274	305	334
7	6	36	64	95	124	155	184	215	245	275	306	335
8	7	37	65	96	125	156	185	216	246	276	307	336
9	8	38	66	97	126	157	186	217	247	277	308	337
10	9	39	67	98	127	158	187	218	248	278	309	338
11	10	40	68	99	128	159	188	219	249	279	309	339
12	11	41	69	100	129	160	189	220	250	280	310	340
13	12	42	70	101	130	161	190	221	251	281	311	341
14	13	43	71	102	131	162	191	222	252	282	312	342
15	14	44	72	103	132	163	192	223	253	283	313	343
16	15	45	73	103	133	164	193	224	254	284	314	344
17	16	46	74	104	134	165	194	225	255	285	315	345
18	17	47	75	105	135	166	195	226	256	286	316	346
19	18	48	76	106	136	167	196	227	257	287	317	347
20	19	49	77	107	137	168	197	228	258	288	318	348
21	20	50	78	108	138	169	198	229	259	289	319	349
22	21	51	79	109	139	170	199	230	260	290	320	350
23	22	52	80	110	140	171	200	231	261	291	321	351
24	23	53	81	111	141	172	201	232	262	292	322	352
25	24	54	82	112	142	172	202	233	263	293	323	353
26	25	55	83	113	143	173	203	234	264	294	324	354
27	26	56	84	114	144	174	204	235	265	295	325	355
28	27	57	85	115	145	175	205	236	266	296	326	356
29	28		86	116	146	176	206	237	267	297	327	357
30	29		87	117	147	177	207	238	268	298	328	358
31	30		88		148		208	239		299		359

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

n, hoeksnelheid per uur = 14°9589314.

Tientallen.	Eenheden. 0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6
1	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3
2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
3	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6
4	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3
5	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	3,9
6	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6
7	4,7	4,7	4,8	4,9	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3
8	5,3	5,4	5,5	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8	5,9	5,9
9	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3	6,3	6,4	6,5	6,5	6,6
10	6,7	6,7	6,8	6,9	6,9	7,0	7,1	7,1	7,2	7,3
11	7,3	7,4	7,5	7,5	7,6	7,7	7,7	7,8	7,9	7,9
12	8,0	8,1	8,1	8,2	8,3	8,3	8,4	8,5	8,5	8,6
13	8,7	8,7	8,8	8,9	8,9	9,0	9,1	9,1	9,2	9,3
14	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6	9,7	9,7	9,8	9,9	9,9
15	10,0	10,1	10,1	10,2	10,3	10,3	10,4	10,5	10,5	10,6
16	10,7	10,7	10,8	10,9	10,9	11,0	11,1	11,1	11,2	11,3
17	11,3	11,4	11,5	11,5	11,6	11,7	11,7	11,8	11,9	11,9
18	12,0	12,1	12,1	12,2	12,3	12,3	12,4	12,5	12,5	12,6
19	12,7	12,7	12,8	12,9	13,0	13,1	13,1	13,2	13,3	13,3
20	13,4	13,5	13,5	13,6	13,7	13,7	13,8	13,9	13,9	14,0
21	14,1	14,1	14,2	14,3	14,3	14,4	14,5	14,5	14,6	14,7
22	14,7	14,8	14,9	14,9	15,0	15,1	15,1	15,2	15,3	15,3
23	15,4	15,5	15,5	15,6	15,7	15,7	15,8	15,9	15,9	16,0
24	16,1	16,1	16,2	16,3	16,3	16,4	16,5	16,5	16,6	16,7
25	16,7	16,8	16,9	16,9	17,0	17,1	17,1	17,2	17,3	17,3
26	17,4	17,5	17,5	17,6	17,7	17,7	17,8	17,9	17,9	18,0
27	18,1	18,1	18,2	18,3	18,3	18,4	18,5	18,5	18,6	18,7
28	18,7	18,8	18,9	18,9	19,0	19,1	19,1	19,2	19,3	19,3
29	19,4	19,5	19,5	19,6	19,7	19,7	19,8	19,9	19,9	20,0
30	20,1	20,1	20,2	20,3	20,3	20,4	20,5	20,5	20,6	20,7
31	20,7	20,8	20,9	20,9	21,0	21,1	21,1	21,2	21,3	21,3
32	21,4	21,5	21,5	21,6	21,7	21,7	21,8	21,9	21,9	22,0
33	22,1	22,1	22,2	22,3	22,3	22,4	22,5	22,5	22,6	22,7
34	22,7	22,8	22,9	22,9	23,0	23,1	23,1	23,2	23,3	23,3
35	23,4	23,5	23,5	23,6	23,7	23,7	23,8	23,9	23,9	0,0

s, verandering per etmaal = 48°7629984.

	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	72°	357°	69°	92°	163°	186°	258°	329°	352°	64°	87°
2	49	120	46	117	140	212	235	307	18	41	113	136
3	98	169	95	166	189	261	284	355	67	90	161	184
4	146	218	143	215	238	310	332	44	116	139	210	233
5	195	267	192	264	287	358	21	93	164	187	259	282
6	244	315	241	312	335	47	70	142	213	236	308	331
7	293	4	290	1	24	96	119	190	262	285	357	19
8	341	53	338	50	73	145	167	239	311	334	45	68
9	30	102	27	99	122	193	216	288	0	22	94	117
10	79	151	76	148	170	242	265	337	48	71	143	166
11	128	199	125	196	219	291	314	25	97	120	192	214
12	176	248	173	245	268	340	2	74	146	169	240	263
13	225	297	222	294	317	28	51	123	195	217	289	312
14	274	346	271	343	5	77	100	172	243	266	338	1
15	323	34	320	31	54	126	149	220	292	315	27	50
16	11	83	8	80	103	175	198	269	341	4	75	98
17	60	132	57	129	152	223	246	318	30	53	124	147
18	109	181	106	178	201	272	295	7	78	101	173	196
19	158	229	155	226	249	321	344	55	127	150	222	245
20	206	278	204	275	298	10	33	104	176	199	270	293
21	255	327	252	324	347	58	81	153	225	248	319	342
22	304	16	301	13	36	107	130	202	273	296	8	31
23	353	64	350	61	84	156	179	251	322	345	57	80
24	42	113	39	110	133	205	228	299	11	34	106	128
25	90	162	87	159	182	254	276	348	60	83	154	177
26	139	211	136	208	231	302	325	37	108	131	203	226
27	188	259	185	257	279	351	14	86	157	180	252	275
28	237	308	234	305	328	40	63	134	206	229	301	323
29	285		282	354	17	89	111	183	255	278	349	12
30	334		331	43	66	137	160	232	304	326	38	61
31	23		20		114		209	281		15		110
												158

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

n, hoeksnelheid per uur = 57°9682084.

Tientallen.	Eenheden. 0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
6	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
7	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
9	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
10	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9
11	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1
12	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
13	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4
14	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6
15	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
16	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9
17	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1
18	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3
19	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
20	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6
21	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8
22	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,0
23	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
24	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3
25	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5
26	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
27	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8
28	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0
29	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2
30	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
31	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5
32	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7
33	5,7	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
34	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
35	6,0	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2

s, verandering per etmaal = 24°3814992.

°	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	36°	359°	34°	46°	82°	93°	129°	165°	176°	212°	223°
2	24	60	23	59	70	106	117	153	189	201	236	248
3	49	85	47	83	95	130	142	178	213	225	261	272
4	73	109	72	107	119	155	166	202	238	249	285	297
5	98	133	96	132	143	179	191	224	262	274	310	321
6	122	158	120	156	168	204	215	249	287	298	334	345
7	146	182	145	181	192	228	239	273	311	322	358	10
8	171	206	169	205	216	252	264	298	335	347	23	34
9	195	231	194	229	241	277	288	324	0	11	47	58
10	219	235	218	254	265	301	312	348	24	36	71	83
11	244	280	242	278	290	325	337	13	49	60	96	107
12	268	304	267	303	314	350	1	37	73	84	120	132
13	293	328	291	327	338	14	26	61	97	109	145	156
14	317	353	315	351	3	39	50	86	122	133	169	180
15	341	17	340	16	27	63	74	110	146	157	193	205
16	6	42	4	40	52	87	99	135	170	182	218	229
17	30	66	29	64	76	112	123	159	195	206	242	254
18	54	90	53	89	100	136	148	183	219	231	266	278
19	79	115	77	113	125	160	172	208	244	255	291	302
20	103	139	102	138	149	185	196	232	268	279	315	327
21	128	163	126	162	173	209	221	257	292	304	340	351
22	152	188	151	186	198	234	245	281	317	328	4	15
23	176	212	175	211	222	258	269	305	341	353	28	40
24	201	237	199	235	247	282	294	330	5	17	53	64
25	225	261	224	259	271	307	318	354	30	41	77	89
26	250	285	248	284	295	331	343	18	54	66	102	113
27	274	310	272	308	320	356	7	43	79	90	126	137
28	298	334	297	333	344	20	31	67	103	114	150	162
29	323		321	357	8	44	56	92	127	139	175	186
30	347		346	21	33	69	80	116	152	163	199	210
31	11		10		57		104	140		188		235
												259

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

n, hoeksnelheid per uur = 58°9841042.

Tien-tallen.	Eenheden. 0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
5	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
6	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
9	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7
10	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
12	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2
13	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4
14	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
15	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7
16	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9
17	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
18	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2
19	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4
20	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
21	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7
22	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9
23	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1
24	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
25	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4
26	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6
27	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
28	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9
29	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1
30	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
31	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4
32	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6
33	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
34	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	5,9
35	5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1

TAFEL XI*a*.

s, verandering per etmaal = 48°7629984.

	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	0°	72°	357°	69°	92°	163°	186°	258°	329°	352°	64°	87°
2	49	120	46	117	140	212	235	307	18	41	113	136
3	98	169	95	166	189	261	284	355	67	90	161	184
4	146	218	143	215	238	310	332	44	116	139	210	233
5	195	267	192	264	287	358	21	93	164	187	259	282
6	244	315	241	312	335	47	70	142	213	236	308	331
7	293	4	290	1	24	96	119	190	262	285	357	19
8	341	53	338	50	73	145	167	239	311	334	45	68
9	30	102	27	99	122	193	216	288	0	22	94	117
10	79	151	76	148	170	242	265	337	48	71	143	166
11	128	199	125	196	219	291	314	25	97	120	192	214
12	176	248	173	245	268	340	2	74	146	169	240	263
13	225	297	222	294	317	28	51	123	195	217	289	312
14	274	346	271	343	5	77	100	172	243	266	338	1
15	323	34	320	31	54	126	149	220	292	315	27	50
16	11	83	8	80	103	175	198	269	341	4	75	98
17	60	132	57	129	152	223	246	318	30	53	124	147
18	109	181	106	178	201	272	295	7	78	101	173	196
19	158	229	155	226	249	321	344	55	127	150	222	245
20	206	278	204	275	298	10	33	104	176	199	270	293
21	255	327	252	324	347	58	81	153	225	248	319	342
22	304	16	301	13	36	107	130	202	273	296	8	31
23	353	64	350	61	84	156	179	251	322	345	57	80
24	42	113	39	110	133	205	228	299	11	34	106	128
25	90	162	87	159	182	254	276	348	60	83	154	177
26	139	211	136	208	231	302	325	37	108	131	203	226
27	188	259	185	257	279	351	14	86	157	180	252	275
28	237	308	234	305	328	40	63	134	206	229	301	323
29	285		282	354	17	89	111	183	255	278	349	12
30	334		331	43	66	137	160	232	304	326	38	61
31	23		20		114		209	281		15		110
												158

In schrikkeljaren moet elke datum na 28 Februari met één vermeerderd worden.

TAFEL XI*b*.

u, hoeksnelheid per uur = 27°9682084.

Tientallen.	Eenheden. 0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
0°	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
1	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
2	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
3	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
5	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1
6	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5
7	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8
8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2
9	3,2	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5
10	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9
11	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,3
12	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6
13	4,6	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0
14	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3
15	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,7
16	5,7	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	6,1
17	6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,3	6,3	6,3	6,4	6,4
18	6,4	6,5	6,5	6,5	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7	6,8
19	6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	7,0	7,0	7,0	7,1	7,1
20	7,2	7,2	7,2	7,3	7,3	7,3	7,4	7,4	7,4	7,5
21	7,5	7,5	7,6	7,6	7,7	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8
22	7,9	7,9	7,9	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,2	8,2
23	8,2	8,3	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	8,6
24	8,6	8,6	8,7	8,7	8,7	8,8	8,8	8,8	8,9	8,9
25	8,9	9,0	9,0	9,0	9,1	9,1	9,2	9,2	9,2	9,3
26	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6
27	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8	9,9	9,9	9,9	10,0
28	10,0	10,0	10,1	10,1	10,2	10,2	10,2	10,3	10,3	10,3
29	10,4	10,4	10,4	10,5	10,5	10,5	10,6	10,6	10,7	10,7
30	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	10,9	11,0	11,0	11,0
31	11,1	11,1	11,2	11,2	11,2	11,3	11,3	11,3	11,4	11,4
32	11,4	11,5	11,5	11,5	11,6	11,6	11,7	11,7	11,7	11,8
33	11,8	11,8	11,9	11,9	11,9	12,0	12,0	12,0	12,1	12,1
34	12,2	12,2	12,2	12,3	12,3	12,3	12,4	12,4	12,4	12,5
35	12,5	12,5	12,6	12,6	12,7	12,7	12,7	12,8	12,8	12,8

Getijden S_2 en K_2.

	AMPLITUDE.																					
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	
0u	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	0u
30	2	4	6	8	10	12	14	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	30
1	2	3	5	7	9	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	29	31	33	35	36	38	1
30	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	16	17	18	20	21	23	24	25	27	28	30	31	30
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	2
30	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	30
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
30	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	30
4	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	4
30	-1	-3	-4	-6	-7	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-18	-20	-21	-23	-24	-25	-27	-28	-30	-31	30
5	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-17	-19	-21	-23	-24	-26	-28	-29	-31	-33	-35	-36	-38	5
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	30
6	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	6
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	30
7	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-17	-19	-21	-23	-24	-26	-28	-29	-31	-33	-35	-36	-38	7
30	-1	-3	-4	-6	-7	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-18	-20	-21	-23	-24	-25	-27	-28	-30	-31	30
8	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	8
30	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	30
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
30	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	30
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	10
30	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	16	17	18	20	21	23	24	25	27	28	30	31	30
11	2	3	5	7	9	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	29	31	33	35	36	38	11
30	2	4	6	8	10	12	14	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	30
12	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	12
30	2	4	6	8	10	12	14	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	30
13	2	3	5	7	9	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	29	31	33	35	36	38	13
30	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	16	17	18	20	21	23	24	25	27	28	30	31	30
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	14
30	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	30
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
30	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	30
16	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	16
30	-1	-3	-4	-6	-7	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-18	-20	-21	-23	-24	-25	-27	-28	-30	-31	30
17	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-17	-19	-21	-23	-24	-26	-28	-29	-31	-33	-35	-36	-38	17
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	30
18	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	18
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	30
19	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-17	-19	-21	-23	-24	-26	-28	-29	-31	-33	-35	-36	-38	19
30	-1	-3	-4	-6	-7	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-18	-20	-21	-23	-24	-25	-27	-28	-30	-31	30
20	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	20
30	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	30
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
30	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	30
22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22
30	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	16	17	18	20	21	23	24	25	27	28	30	31	30
23	1	3	5	7	9	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	29	31	33	35	36	38	23
30	2	4	6	8	10	12	14	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	30
24	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	24

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Getijden S_2 en K_2.

	AMPLITUDE.																					
	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	
0u	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	0u
30	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	71	73	75	77	79	81	83	85	30
1	40	42	43	45	47	49	50	52	54	55	57	59	61	62	64	66	68	69	71	73	74	76	1
30	33	34	35	37	38	40	41	42	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58	59	61	62	30
2	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	2
30	12	12	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	30
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
30	-12	-12	-13	-13	-14	-14	-15	-16	-16	-17	-17	-18	-18	-19	-19	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-23	30
4	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	4
30	-33	-34	-35	-37	-38	-40	-41	-42	-44	-45	-47	-48	-49	-51	-52	-54	-55	-57	-58	-59	-61	-62	30
5	-40	-42	-43	-45	-47	-49	-50	-52	-54	-55	-57	-59	-61	-62	-64	-66	-68	-69	-71	-73	-74	-76	5
30	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-71	-73	-75	-77	-79	-81	-83	-85	30
6	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-88	6
30	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-71	-73	-75	-77	-79	-81	-83	-85	30
7	-40	-42	-43	-45	-47	-49	-50	-52	-54	-55	-57	-59	-61	-62	-64	-66	-68	-69	-71	-73	-74	-76	7
30	-33	-34	-35	-37	-38	-40	-41	-42	-44	-45	-47	-48	-49	-51	-52	-54	-55	-57	-58	-59	-61	-62	30
8	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	8
30	-12	-12	-13	-13	-14	-14	-15	-16	-16	-17	-17	-18	-18	-19	-19	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-23	30
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
30	12	12	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	30
10	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	10
30	33	34	35	37	38	40	41	42	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58	59	61	62	30
11	40	42	43	45	47	49	50	52	54	55	57	59	61	62	64	66	68	69	71	73	74	76	11
30	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	71	73	75	77	79	81	83	85	30
12	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	12
30	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	71	73	75	77	79	81	83	85	30
13	40	42	43	45	47	49	50	52	54	55	57	59	61	62	64	66	68	69	71	73	74	76	13
30	33	34	35	37	38	40	41	42	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58	59	61	62	30
14	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	14
30	12	12	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	30
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
30	-12	-12	-13	-13	-14	-14	-15	-16	-16	-17	-17	-18	-18	-19	-19	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-23	30
16	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	16
30	-33	-34	-35	-37	-38	-40	-41	-42	-44	-45	-47	-48	-49	-51	-52	-54	-55	-57	-58	-59	-61	-62	30
17	-40	-42	-43	-45	-47	-49	-50	-52	-54	-55	-57	-59	-61	-62	-64	-66	-68	-69	-71	-73	-74	-76	17
30	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-71	-73	-75	-77	-79	-81	-83	-85	30
18	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-88	18
30	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-71	-73	-75	-77	-79	-81	-83	-85	30
19	-40	-42	-43	-45	-47	-49	-50	-52	-54	-55	-57	-59	-61	-62	-64	-66	-68	-69	-71	-73	-74	-76	19
30	-33	-34	-35	-37	-38	-40	-41	-42	-44	-45	-47	-48	-49	-51	-52	-54	-55	-57	-58	-59	-61	-62	30
20	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	20
30	-12	-12	-13	-13	-14	-14	-15	-16	-16	-17	-17	-18	-18	-19	-19	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-23	30
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
30	12	12	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	30
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	22
30	33	34	35	37	38	40	41	42	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58	59	61	62	30
23	40	42	43	45	47	49	50	52	54	55	57	59	61	62	64	66	68	69	71	73	74	76	23
30	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	71	73	75	77	79	81	83	85	30
24	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	24

PERPUSTAKAAN NASIONAL

Getijden S_2 en K_2.							Getij M_2.														
	AMPLITUDE.							AMPLITUDE.													
	90	92	94	96	98	100		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	
0u	90	92	94	96	98	100	0u	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	0u
30	87	89	91	93	95	97	30	2	4	6	8	10	12	14	15	17	19	21	23	25	27	29	30
1	78	80	81	83	85	87	1	2	3	5	7	9	11	12	14	16	17	19	21	23	24	26	1
30	64	65	66	68	69	71	30	1	3	4	6	7	9	10	12	13	15	16	17	19	20	22	30
2	45	46	47	48	49	50	2	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	2
30	23	24	24	25	25	26	30	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	30
3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
30	-23	-24	-24	-25	-25	-26	30	0	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-4	-5	-5	-6	-6	30
4	-45	-46	-47	-48	-49	-50	4	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-11	-12	-13	4
30	-64	-65	-66	-68	-69	-71	30	-1	-3	-4	-5	-6	-8	-9	-10	-12	-13	-14	-16	-17	-18	-19	30
5	-78	-80	-81	-83	-85	-87	5	-2	-3	-5	-7	-8	-10	-11	-13	-15	-16	-18	-20	-21	-23	-25	5
30	-87	-89	-91	-93	-95	-97	30	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-13	-15	-17	-19	-21	-22	-24	-26	-28	30
6	-90	-92	-94	-96	-98	-100	6	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	6
30	-87	-89	-91	-93	-95	-97	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	30
7	-78	-80	-81	-83	-85	-87	7	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-13	-15	-17	-18	-20	-22	-24	-26	-28	7
30	-64	-65	-66	-68	-69	-71	30	-2	-3	-5	-6	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-19	-21	-22	-24	30
8	-45	-46	-47	-48	-49	-50	8	-1	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-11	-12	-14	-15	-16	-17	-19	8
30	-23	-24	-24	-25	-25	-26	30	-1	-2	-2	-3	-4	-5	-6	-6	-7	-8	-9	-10	-10	-11	-12	30
9	0	0	0	0	0	0	9	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-5	9
30	23	24	24	25	25	26	30	0	0	1	1	1	1	1	1	2	-2	2	2	2	3	3	30
10	45	46	47	48	49	50	10	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	10	10	10
30	64	65	66	68	69	71	30	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	30
11	78	80	81	83	85	87	11	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18	20	21	23	11
30	87	89	91	93	95	97	30	2	4	5	7	9	11	13	14	16	18	20	21	23	25	27	30
12	90	92	94	96	98	100	12	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	23	25	27	29	12
30	87	89	91	93	95	97	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	30
13	78	80	81	83	85	87	13	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	13
30	64	65	66	68	69	71	30	2	3	5	7	9	10	12	14	15	17	19	21	22	24	26	30
14	45	46	47	48	49	50	14	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	15	17	18	20	21	14
30	23	24	24	25	25	26	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	30
15	0	0	0	0	0	0	15	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	15
30	-23	-24	-24	-25	-25	-26	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
16	-45	-46	-47	-48	-49	-50	16	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	16
30	-64	-65	-66	-68	-69	-71	30	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-9	-10	-11	-12	-13	-14	30
17	-78	-80	-81	-83	-85	-87	17	-1	-3	-4	-5	-7	-8	-9	-11	-12	-14	-15	-16	-18	-19	-20	17
30	-87	-89	-91	-93	-95	-97	30	-2	-3	-5	-7	-8	-10	-12	-13	-15	-17	-18	-20	-22	-24	-25	30
18	-90	-92	-94	-96	-98	-100	18	-2	-4	-6	-8	-9	-11	-13	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	-29	18
30	-87	-89	-91	-93	-95	-97	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	30
19	-78	-80	-81	-83	-85	-87	19	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-29	19
30	-64	-65	-66	-68	-69	-71	30	-2	-4	-5	-7	-9	-11	-13	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-25	-27	30
20	-45	-46	-47	-48	-49	-50	20	-2	-3	-5	-6	-8	-9	-11	-12	-14	-15	-17	-18	-20	-22	-23	20
30	-23	-24	-24	-25	-25	-26	30	-1	-2	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-18	30
21	0	0	0	0	0	0	21	-1	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-6	-7	-7	-8	-9	-9	-10	-11	21
30	23	24	24	25	25	26	30	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-4	30
22	45	46	47	48	49	50	22	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	22
30	64	65	66	68	69	71	30	1	2	2	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	11	11	30
23	78	80	81	83	85	87	23	1	2	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	23
30	87	89	91	93	95	97	30	2	3	5	6	8	9	11	13	14	16	17	19	20	22	23	30
24	90	92	94	96	98	100	24	2	4	5	7	9	11	13	15	16	18	20	22	24	25	27	24
							30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	30
							25	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	25

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Getij M_2.

AMPLITUDE.

	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	
0u	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	0u
30	31	33	35	37	39	41	43	45	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	30
1	28	30	32	33	35	37	38	40	42	44	45	47	49	51	53	54	56	58	59	61	63	65	1
30	23	25	26	28	29	30	32	33	35	36	38	39	41	42	44	45	46	48	49	51	52	54	30
2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	2
30	10	10	11	11	12	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	19	19	20	20	21	22	22	30
3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3
30	-6	-7	-7	-8	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-10	-11	-11	-12	-12	-12	-13	-13	-13	-14	-14	-15	30
4	-14	-15	-16	-17	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-32	4
30	-21	-22	-23	-25	-26	-27	-29	-30	-31	-32	-34	-35	-36	-38	-39	-40	-42	-43	-44	-45	-47	-48	30
5	-26	-28	-29	-31	-33	-34	-36	-38	-39	-41	-43	-44	-46	-47	-49	-51	-52	-54	-56	-57	-59	-61	5
30	-30	-32	-34	-36	-37	-39	-41	-43	-45	-47	-49	-51	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-67	-69	30
6	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	6
30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-47	-49	-51	-53	-55	-57	-59	-61	-63	-65	-67	-69	-71	-73	30
7	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-53	-55	-57	-59	-61	-63	-64	-66	-68	7
30	-25	-27	-29	-30	-32	-33	-35	-37	-38	-40	-41	-43	-44	-46	-48	-49	-51	-52	-54	-56	-57	-59	30
8	-20	-21	-22	-23	-25	-26	-27	-28	-30	-31	-32	-33	-35	-36	-37	-38	-40	-41	-42	-43	-44	-46	8
30	-13	-14	-14	-15	-16	-17	-18	-18	-19	-20	-21	-22	-22	-23	-24	-25	-26	-26	-27	-28	-29	-30	30
9	-5	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-10	-10	-10	-10	-11	-11	-11	-12	9
30	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	30
10	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	10
30	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	34	35	36	37	38	39	41	42	30
11	24	26	27	29	30	32	33	35	36	38	39	41	42	44	45	47	48	50	51	53	54	56	11
30	29	30	32	34	36	38	39	41	43	45	46	48	50	52	54	55	57	59	61	63	64	66	30
12	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	66	68	70	72	12
30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	30
13	31	33	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	57	59	61	63	65	67	69	71	13
30	27	29	31	32	34	36	38	39	41	43	44	46	48	45	51	53	55	56	58	60	61	63	30
14	22	24	25	27	28	29	31	32	33	35	36	38	39	40	42	43	45	46	47	49	50	52	14
30	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	30
15	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	15
30	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
16	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-10	-11	-12	-12	-12	-13	-13	-14	-14	-15	-15	-16	-16	-17	-17	-18	16
30	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	30
17	-22	-23	-25	-26	-27	-29	-30	-31	-33	-34	-35	-37	-38	-39	-41	-42	-43	-45	-46	-48	-49	-50	17
30	-27	-29	-30	-32	-34	-35	-37	-39	-40	-42	-44	-45	-47	-49	-50	-52	-54	-56	-57	-59	-61	-62	30
18	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-47	-49	-51	-53	-55	-57	-59	-61	-63	-65	-66	-68	-70	18
30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	30
19	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	-45	-47	-49	-51	-53	-55	-57	-59	-61	-63	-65	-67	-69	-71	-73	19
30	-29	-31	-33	-34	-36	-38	-40	-42	-43	-45	-47	-49	-51	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-63	-65	-67	30
20	-25	-26	-28	-29	-31	-32	-34	-35	-37	-38	-40	-42	-43	-45	-46	-48	-49	-51	-52	-54	-55	-57	20
30	-19	-20	-21	-22	-23	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-39	-40	-41	-42	-43	30
21	-12	-12	-13	-14	-15	-15	-16	-17	-17	-18	-19	-20	-20	-21	-22	-22	-23	-24	-25	-25	-26	-27	21
30	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-8	-9	30
22	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	22
30	12	13	14	14	15	16	17	17	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	30
23	19	20	22	23	24	25	26	28	29	30	31	32	33	35	36	37	38	40	41	42	43	44	23
30	25	27	28	30	31	33	34	36	38	39	41	42	44	45	47	48	50	52	53	55	56	58	30
24	29	31	33	35	36	38	40	42	44	46	47	49	51	53	55	56	58	60	62	64	66	67	24
30	32	34	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	30
25	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	25

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Getij M_2.

	AMPLITUDE.																					
	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	
0u	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	0u
30	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101	103	104	106	108	110	112	30
1	66	68	70	72	74	75	77	79	80	82	84	86	87	89	91	93	95	96	98	100	101	1
30	55	57	58	60	61	63	64	65	67	68	70	71	73	74	75	77	78	80	81	83	84	30
2	40	41	42	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62	2
30	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	31	32	33	33	34	34	35	30
3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	3
30	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-21	-22	-22	-23	-23	30
4	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-45	-46	-47	-48	-49	-50	-51	4
30	-49	-51	-52	-53	-54	-56	-57	-58	-60	-61	-62	-64	-65	-66	-67	-69	-70	-71	-73	-74	-75	30
5	-62	-64	-65	-67	-69	-70	-72	-74	-75	-77	-79	-80	-82	-84	-85	-87	-88	-90	-92	-93	-95	5
30	-71	-73	-75	-77	-79	-81	-82	-84	-86	-88	-90	-92	-94	-95	-97	-99	-101	-103	-105	-107	-109	30
6	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-88	-90	-92	-94	-96	-97	-99	-101	-103	-105	-107	-109	-111	-113	-115	6
30	-75	-77	-79	-81	-83	-85	-87	-89	-91	-93	-95	-97	-99	-101	-103	-105	-107	-109	-111	-113	-115	30
7	-70	-72	-74	-76	-77	-79	-81	-83	-85	-87	-88	-90	-92	-94	-96	-98	-99	-101	-103	-105	-107	7
30	-60	-62	-64	-65	-67	-68	-70	-72	-73	-75	-76	-78	-79	-81	-83	-84	-86	-87	-89	-91	-92	30
8	-47	-48	-49	-51	-52	-53	-54	-56	-57	-58	-59	-60	-62	-63	-64	-65	-67	-68	-69	-70	-72	8
30	-30	-31	-32	-33	-34	-34	-35	-36	-37	-38	-38	-39	-40	-41	-42	-42	-43	-44	-45	-46	-46	30
9	-12	-12	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-15	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	9
30	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	11	11	30
10	26	27	27	28	29	29	30	31	31	32	33	33	34	35	35	36	37	37	38	39	39	10
30	43	44	45	46	47	49	50	51	52	53	54	55	56	58	59	60	61	62	63	64	65	30
11	57	59	60	62	63	65	66	68	69	71	72	74	75	77	78	80	81	83	84	86	87	11
30	68	70	71	73	75	77	79	80	82	84	86	88	89	91	93	95	97	98	100	102	104	30
12	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	109	111	113	12
30	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	30
13	73	75	77	79	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	101	103	105	107	109	111	13
30	65	67	68	70	72	73	75	77	79	80	82	84	85	87	89	91	92	94	96	98	99	30
14	53	54	56	57	59	60	61	63	64	65	67	68	70	71	72	74	75	77	78	79	81	14
30	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	30
15	20	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	15
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	30
16	-18	-19	-19	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-22	-23	-23	-24	-24	-25	-25	-26	-26	-27	-27	-28	16
30	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	30
17	-52	-53	-54	-56	-57	-58	-60	-61	-62	-64	-65	-67	-68	-69	-71	-72	-73	-75	-76	-78	-79	17
30	-64	-66	-67	-69	-71	-72	-74	-76	-77	-79	-81	-83	-84	-86	-87	-89	-91	-92	-94	-96	-98	30
18	-72	-74	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-87	-89	-91	-93	-95	-97	-99	-101	-103	-104	-106	-108	-110	18
30	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-88	-90	-92	-94	-96	-98	-100	-102	-104	-106	-108	-110	-112	-114	-116	30
19	-75	-77	-79	-81	-83	-85	-86	-88	-90	-92	-94	-96	-98	-100	-102	-104	-106	-108	-110	-112	-114	19
30	-69	-71	-72	-74	-76	-78	-80	-81	-83	-85	-87	-89	-90	-92	-94	-96	-98	-100	-101	-103	-105	30
20	-58	-60	-61	-63	-65	-66	-68	-69	-71	-72	-74	-75	-77	-78	-80	-81	-83	-85	-86	-88	-89	20
30	-44	-46	-47	-48	-49	-50	-51	-53	-54	-55	-56	-57	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-67	-68	30
21	-28	-28	-29	-30	-30	-31	-32	-33	-33	-34	-35	-35	-36	-37	-38	-38	-39	-40	-41	-41	-42	21
30	- 9	- 9	-10	-10	-10	-10	-10	-11	-11	-11	-11	-11	-12	-12	-12	-12	-13	-13	-13	-13	-14	30
22	10	11	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	15	15	15	16	16	22
30	29	30	30	31	32	33	33	34	35	36	36	37	38	39	40	40	41	42	43	43	44	30
23	45	47	48	49	50	51	53	54	55	56	58	59	60	61	62	63	65	66	67	68	69	23
30	59	61	62	64	66	67	69	70	72	73	75	77	78	80	81	83	84	86	87	89	91	30
24	69	71	73	75	77	78	80	82	84	86	87	89	91	93	95	97	98	100	102	104	106	24
30	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101	103	105	107	108	110	112	114	30
25	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	25

PERPUSTAKAAN NASIONAL

Getij M_2.

	AMPLITUDE.																					
	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	
0u	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	0u
30	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	137	139	141	143	145	147	149	151	153	30
1	103	105	107	108	110	112	114	116	117	119	121	122	124	126	128	129	131	133	135	136	138	1
30	86	87	89	90	91	93	94	96	97	99	100	102	103	104	106	107	109	110	112	113	115	30
2	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	79	80	81	82	83	84	2
30	36	36	37	37	38	39	39	40	40	41	42	42	43	43	44	45	45	46	46	47	48	30
3	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3
30	-23	-24	-24	-25	-25	-25	-26	-26	-27	-27	-27	-28	-28	-29	-29	-29	-30	-30	-31	-31	-31	30
4	-52	-53	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-66	-67	-68	-69	4
30	-77	-78	-79	-80	-82	-83	-84	-86	-87	-88	-90	-91	-92	-93	-95	-96	-97	-99	-100	-101	-102	30
5	-97	-98	-100	-101	-103	-105	-106	-108	-110	-111	-113	-115	-116	-118	-119	-121	-123	-124	-126	-128	-129	5
30	-110	-112	-114	-116	-118	-120	-122	-124	-125	-127	-129	-131	-133	-135	-137	-139	-140	-142	-144	-146	-148	30
6	-117	-119	-121	-123	-125	-127	-129	-131	-133	-135	-137	-139	-141	-143	-145	-147	-149	-151	-153	-155	-157	6
30	-117	-119	-121	-123	-125	-127	-129	-131	-133	-135	-137	-139	-140	-142	-144	-146	-148	-150	-152	-154	-156	30
7	-109	-111	-112	-114	-116	-118	-120	-122	-123	-125	-127	-129	-131	-133	-135	-136	-138	-140	-142	-144	-146	7
30	-94	-95	-97	-99	-100	-102	-103	-105	-106	-108	-110	-111	-113	-114	-116	-118	-119	-121	-122	-124	-125	30
8	-73	-74	-75	-77	-78	-79	-80	-81	-83	-84	-85	-86	-88	-89	-90	-91	-93	-94	-95	-96	-97	8
30	-47	-48	-49	-50	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-55	-56	-57	-58	-58	-59	-60	-61	-62	-62	-63	30
9	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-21	-21	-22	-22	-22	-23	-23	-23	-24	-24	-24	-25	-25	9
30	11	11	11	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	15	15	30
10	40	41	41	42	43	43	44	45	46	46	47	48	48	49	50	50	51	52	52	53	54	10
30	67	68	69	70	71	72	73	74	76	77	78	79	80	81	82	83	85	86	87	88	89	30
11	89	90	92	93	95	96	98	100	101	102	104	105	107	109	110	111	113	114	116	118	119	11
30	105	107	109	111	113	114	116	118	120	122	123	125	127	129	130	132	134	136	138	139	141	30
12	115	117	119	121	123	125	127	129	131	133	135	137	139	141	143	145	147	149	151	153	154	12
30	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	30
13	113	115	117	119	121	123	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	143	146	147	149	151	13
30	101	103	104	106	108	109	111	113	115	116	118	120	121	123	125	126	128	130	132	133	135	30
14	82	84	85	86	88	89	91	92	93	95	96	98	99	100	102	103	104	106	107	109	110	14
30	59	60	61	62	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	30
15	31	31	32	32	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	40	41	41	15
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
16	-28	-29	-29	-30	-30	-30	-31	-32	-32	-33	-33	-33	-34	-35	-35	-36	-36	-36	-37	-37	-38	16
30	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72	-73	-74	-75	30
17	-80	-82	-83	-84	-86	-87	-88	-90	-91	-92	-94	-95	-96	-98	-99	-101	-102	-103	-105	-106	-107	17
30	-99	-101	-103	-104	-106	-108	-109	-111	-113	-114	-116	-118	-120	-121	-123	-125	-126	-128	-130	-131	-133	30
18	-112	-114	-116	-118	-120	-122	-123	-125	-127	-129	-131	-133	-135	-137	-139	-141	-143	-144	-146	-148	-150	18
30	-118	-120	-122	-124	-126	-128	-130	-132	-134	-136	-138	-140	-142	-144	-146	-148	-150	-152	-154	-156	-158	30
19	-116	-118	-120	-122	-124	-126	-128	-130	-132	-134	-136	-138	-140	-141	-143	-145	-147	-149	-151	-153	-155	19
30	-107	-109	-110	-112	-114	-116	-118	-119	-121	-123	-125	-127	-128	-130	-132	-134	-136	-137	-139	-141	-143	30
20	-91	-92	-94	-95	-97	-99	-100	-101	-103	-104	-106	-108	-109	-111	-112	-114	-115	-117	-118	-120	-121	20
30	-69	-70	-71	-72	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-88	-89	-90	-91	-92	30
21	-43	-43	-44	-45	-46	-47	-47	-48	-48	-49	-50	-51	-51	-52	-53	-54	-54	-55	-56	-56	-57	21
30	-14	-14	-14	-14	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-18	-19	30
22	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	19	19	19	20	20	20	20	20	21	21	21	22
30	45	46	46	47	48	49	49	50	51	52	52	53	54	55	55	56	57	58	59	59	60	30
23	70	72	73	74	75	76	78	79	80	81	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	23
30	92	94	95	97	98	100	101	103	105	106	108	109	111	112	114	116	117	119	120	122	123	30
24	108	109	111	113	115	117	118	120	122	124	126	128	129	131	133	135	137	139	142	142	144	24
30	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	154	154	156	30
25	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	156	156	157	25

Getij M_2.

AMPLITUDE.

	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194	196	198	200	
0u	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194	196	198	200	0u
30	155	157	159	161	163	165	166	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194	30
1	140	142	143	145	147	149	150	152	154	156	157	159	161	163	164	166	168	170	171	173	175	1
30	116	118	119	120	122	123	125	126	128	129	131	132	133	135	136	138	139	141	142	144	145	30
2	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	2
30	48	49	49	50	51	51	52	52	53	54	54	55	55	56	57	57	58	58	59	60	60	30
3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	3
30	-32	-32	-33	-33	-33	-34	-34	-35	-35	-35	-36	-36	-37	-37	-37	-38	-38	-39	-39	-39	-40	30
4	-70	-71	-72	-73	-74	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-87	4
30	-104	-105	-106	-108	-109	-110	-112	-113	-114	-115	-117	-118	-119	-121	-122	-123	-125	-126	-127	-128	-130	30
5	-131	-133	-134	-136	-138	-139	-141	-142	-144	-146	-147	-149	-151	-152	-154	-155	-157	-159	-160	-162	-164	5
30	-150	-152	-154	-155	-157	-159	-161	-163	-165	-167	-169	-170	-172	-174	-176	-178	-180	-182	-184	-185	-187	30
6	-159	-161	-163	-165	-167	-169	-171	-173	-175	-177	-179	-181	-183	-185	-187	-189	-191	-193	-195	-197	-199	6
30	-158	-160	-162	-164	-166	-168	-170	-172	-174	-176	-178	-180	-182	-184	-186	-188	-190	-192	-194	-196	-198	30
7	-147	-149	-151	-153	-155	-157	-158	-160	-162	-164	-166	-168	-170	-171	-173	-175	-177	-179	-181	-182	-184	7
30	-127	-129	-130	-132	-133	-135	-137	-138	-140	-141	-143	-145	-146	-148	-149	-151	-152	-154	-156	-157	-159	30
8	-99	-100	-101	-102	-104	-105	-106	-107	-109	-110	-111	-112	-113	-115	-116	-117	-118	-120	-121	-122	-123	8
30	-64	-65	-66	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-71	-72	-73	-74	-74	-75	-76	-77	-78	-78	-79	-80	30
9	-25	-26	-26	-26	-27	-27	-27	-27	-28	-28	-28	-29	-29	-29	-30	-30	-30	-31	-31	-31	-32	9
30	15	15	15	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	19	19	30
10	54	55	56	56	57	58	59	59	60	61	61	62	63	63	64	65	65	66	67	67	68	10
30	90	91	93	94	95	96	97	98	99	100	102	103	104	105	106	107	108	109	111	112	113	30
11	120	122	124	125	126	128	130	131	133	134	136	137	139	140	142	143	145	146	148	149	151	11
30	143	145	147	148	150	152	154	155	157	159	161	163	164	166	168	170	172	173	175	177	179	30
12	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194	196	12
30	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194	196	198	200	30
13	153	155	157	159	161	163	165	167	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	191	13
30	137	138	140	142	144	145	147	149	150	152	154	156	157	159	161	162	164	166	167	169	171	30
14	111	113	114	116	117	119	120	121	123	124	125	127	128	130	131	132	134	135	137	138	139	14
30	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	30
15	42	42	43	43	44	44	45	45	46	47	47	48	48	49	49	50	50	51	51	52	52	15
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	30
16	-38	-39	-39	-40	-40	-41	-41	-42	-42	-43	-43	-44	-44	-45	-45	-45	-46	-46	-47	-47	-48	16
30	-76	-77	-78	-79	-80	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	30
17	-109	-110	-111	-113	-114	-116	-117	-118	-120	-121	-122	-124	-125	-127	-128	-129	-131	-132	-133	-135	-136	17
30	-135	-136	-138	-140	-141	-143	-145	-146	-148	-150	-151	-153	-155	-156	-158	-160	-161	-163	-165	-166	-168	30
18	-152	-154	-156	-158	-160	-162	-163	-165	-167	-169	-171	-173	-175	-177	-179	-181	-183	-184	-186	-188	-190	18
30	-160	-162	-164	-166	-168	-170	-172	-174	-176	-178	-180	-182	-184	-186	-188	-190	-192	-194	-196	-198	-200	30
19	-157	-159	-161	-163	-165	-167	-169	-171	-173	-175	-177	-179	-181	-183	-185	-187	-189	-191	-193	-195	-197	19
30	-145	-146	-148	-150	-152	-154	-156	-157	-159	-161	-163	-165	-166	-168	-170	-172	-174	-175	-177	-179	-181	30
20	-123	-124	-126	-128	-129	-131	-132	-134	-135	-137	-138	-140	-141	-143	-144	-146	-148	-149	-151	-152	-154	20
30	-94	-95	-96	-97	-98	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-115	-116	-117	30
21	-58	-59	-59	-60	-61	-62	-62	-63	-64	-64	-65	-66	-67	-67	-68	-69	-69	-70	-71	-72	-73	21
30	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-21	-21	-21	-22	-22	-22	-22	-23	-23	-23	-23	-24	30
22	21	22	22	22	23	23	23	24	24	24	24	24	25	25	25	25	26	26	26	27	27	22
30	61	61	62	63	64	65	66	67	67	68	68	69	70	71	71	72	73	74	75	75	76	30
23	95	97	98	99	101	102	103	104	105	106	108	109	110	111	112	114	115	116	117	118	119	23
30	125	126	128	130	131	133	134	136	137	139	141	142	144	145	147	148	150	151	153	155	156	30
24	146	148	150	151	153	155	157	159	160	162	164	166	168	170	171	173	175	177	179	181	182	24
30	158	160	162	164	166	168	170	172	174	175	177	179	181	183	185	187	189	191	193	195	197	30
25	159	161	163	165	167	169	171	173	175	177	179	181	183	185	187	189	191	193	195	197	199	25

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Getij N.

AMPLITUDE.

	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
0u	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	0u
30	2	4	6	8	10	12	14	16	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	30
1	2	4	5	7	9	11	12	14	16	18	19	21	23	25	26	28	30	32	33	35	37	39	40	42	1
30	1	3	4	6	7	9	10	12	13	15	16	18	19	21	22	24	25	26	28	29	31	32	34	35	30
2	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	2
30	1	1	2	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	16	30
3	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
30	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-8	-8	30
4	-1	-2	-2	-3	-4	-5	-6	-6	-7	-8	-9	-10	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-15	-16	-17	-18	-19	-19	4
30	-1	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-11	-12	-14	-15	-16	-17	-18	-20	-21	-22	-23	-25	-26	-27	-28	-30	30
5	-2	-3	-5	-6	-8	-9	-11	-13	-14	-16	-17	-19	-21	-22	-24	-25	-27	-28	-30	-32	-33	-35	-36	-38	5
30	-2	-4	-5	-7	-9	-11	-13	-15	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-38	-40	-42	-44	30
6	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-37	-39	-41	-43	-45	-47	6
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	30
7	-2	-4	-6	-8	-9	-11	-13	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-43	-45	7
30	-2	-3	-5	-7	-8	-10	-12	-13	-15	-17	-18	-20	-22	-23	-25	-27	-28	-30	-32	-33	-35	-37	-38	-40	30
8	-1	-3	-4	-5	-7	-8	-9	-11	-12	-14	-15	-16	-18	-19	-20	-22	-23	-24	-26	-27	-28	-30	-31	-32	8
30	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	30
9	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	-12	9
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
10	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	10
30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	30
11	1	3	4	5	7	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	23	24	26	27	29	30	31	33	11
30	2	3	5	7	8	10	12	13	15	17	18	20	22	23	25	27	29	30	32	34	35	37	39	40	30
12	2	4	6	8	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	28	30	32	34	36	38	40	42	44	45	12
30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	30
13	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	35	37	39	41	43	45	47	13
30	2	4	5	7	9	11	13	15	16	18	20	22	24	26	27	29	31	33	35	37	38	40	42	44	30
14	2	3	5	6	8	9	11	13	14	16	17	19	20	22	24	25	27	28	30	31	33	35	36	38	14
30	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	18	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30
15	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	14	15	16	17	17	18	19	15
30	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	30
16	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	16
30	-1	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-5	-6	-7	-7	-8	-9	-9	-10	-11	-11	-12	-13	-13	-14	-15	-15	-16	30
17	-1	-2	-3	-4	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	17
30	-1	-3	-4	-6	-7	-9	-10	-12	-13	-15	-16	-18	-19	-21	-22	-24	-25	-27	-28	-30	-31	-33	-34	-35	30
18	-2	-4	-5	-7	-9	-11	-12	-14	-16	-18	-19	-21	-23	-25	-26	-28	-30	-32	-34	-35	-37	-39	-41	-42	18
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-17	-19	-21	-23	-25	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	-45	-47	30
19	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	19
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	-45	-46	30
20	-2	-4	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-18	-19	-21	-23	-25	-26	-28	-30	-32	-33	-35	-37	-39	-40	-42	20
30	-1	-3	-4	-6	-7	-9	-10	-12	-13	-15	-16	-18	-19	-20	-22	-23	-25	-26	-28	-29	-31	-32	-34	-35	30
21	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-21	-22	-23	-24	-25	-26	21
30	-1	-1	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-6	-6	-7	-8	-8	-9	-10	-10	-11	-11	-12	-13	-13	-14	-15	-15	30
22	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-4	22
30	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8	8	30
23	1	2	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16	16	17	18	19	20	23
30	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	14	15	16	17	19	20	21	23	24	25	26	27	29	30	30
24	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25	27	29	30	32	33	35	37	38	24
30	2	4	6	7	9	11	13	15	17	18	20	22	24	26	28	29	31	33	35	37	39	40	42	44	30
25	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	41	43	45	47	25
30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	30

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Getij N.								Getij S_1, K_1 en P.																
AMPLITUDE.								AMPLITUDE.																
	50	52	54	56	58	60	100		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	
0u	50	52	54	56	58	60	100	0u	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	0u
30	48	50	52	54	56	58	97	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
1	44	46	47	49	51	53	88	1	2	4	6	8	10	12	14	15	17	19	21	23	25	27	1
30	37	38	40	41	43	44	74	30	2	4	6	7	9	11	13	15	17	18	20	22	24	26	30
2	27	28	30	31	32	33	55	2	2	3	5	7	9	10	12	14	16	17	19	21	22	24	2
30	16	17	17	18	19	19	32	30	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	17	19	21	22	30
3	4	4	4	5	5	5	8	3	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	16	17	18	20	3
30	-8	-9	-9	-9	-10	-10	-17	30	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	30
4	-20	-21	-22	-23	-23	-24	-40	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	4
30	-31	-32	-33	-34	-36	-37	-62	30	1	2	2	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	11	30
5	-40	-41	-43	-44	-46	-47	-79	5	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	5
30	-46	-48	-49	-51	-53	-55	-92	30	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	30
6	-49	-51	-53	-55	-57	-59	-99	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
30	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-100	30	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-4	30
7	-47	-49	-51	-53	-55	-57	-94	7	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	7
30	-42	-43	-45	-47	-48	-50	-84	30	-1	-2	-2	-3	-4	-5	-5	-6	-7	-8	-8	-9	-10	-11	30
8	-34	-35	-36	-38	-39	-41	-68	8	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	8
30	-24	-25	-26	-27	-27	-28	-47	30	-1	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-11	-12	-13	-15	-16	-17	30
9	-12	-13	-13	-14	-14	-15	-24	9	-1	-3	-4	-6	-7	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-18	-20	9
30	0	0	0	0	0	0	0	30	-2	-3	-5	-6	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-19	-21	-22	30
10	12	13	13	14	14	15	25	10	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-17	-19	-21	-22	-24	10
30	24	25	26	27	28	29	48	30	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-13	-15	-17	-18	-20	-22	-24	-26	30
11	34	35	37	38	39	41	68	11	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	11
30	42	44	45	47	49	50	84	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	30
12	47	49	51	53	55	57	95	12	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	12
30	50	52	54	56	58	60	100	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
13	49	51	53	55	57	59	99	13	2	4	6	8	10	12	14	15	17	19	21	23	25	27	13
30	46	48	49	51	53	55	91	30	2	4	6	7	9	11	13	15	17	18	20	22	24	26	30
14	39	41	42	44	46	47	79	14	2	3	5	7	9	10	12	14	16	17	19	21	22	24	14
30	31	32	33	34	35	37	61	30	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	17	19	21	22	30
15	20	21	21	22	23	24	40	15	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	16	17	18	20	15
30	8	8	9	9	9	10	16	30	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	30
16	-4	-5	-5	-5	-5	-5	-9	16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
30	-16	-17	-18	-18	-19	-20	-33	30	1	2	2	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	11	30
17	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-55	17	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	17
30	-37	-38	-40	-41	-43	-44	-74	30	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	30
18	-44	-46	-48	-49	-51	-53	-88	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
30	-49	-50	-52	-54	-56	-58	-97	30	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-4	30
19	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-100	19	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	19
30	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-97	30	-1	-2	-2	-3	-4	-5	-5	-6	-7	-8	-8	-9	-10	-11	30
20	-44	-46	-47	-49	-51	-53	-88	20	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	20
30	-37	-38	-39	-41	-42	-44	-73	30	-1	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-11	-12	-13	-15	-16	-17	30
21	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-54	21	-1	-3	-4	-6	-7	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-18	-20	21
30	-16	-17	-17	-18	-18	-19	-32	30	-2	-3	-5	-6	-8	-10	-11	-13	-14	-16	-17	-19	-21	-22	30
22	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-8	22	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-17	-19	-21	-22	-24	22
30	9	9	9	9	10	10	17	30	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-13	-15	-17	-18	-20	-22	-24	-26	30
23	20	21	22	23	24	25	41	23	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	23
30	31	32	33	35	36	37	62	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	30
24	40	41	43	44	46	48	79	24	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	24
30	46	48	50	51	53	55	92																
25	49	51	53	55	57	59	99																
30	50	52	54	56	58	60	100																

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Getij S_1, K_1 en P.

	AMPLITUDE.																						
	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	
0u	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	0u
30	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	59	61	63	65	67	69	71	30
1	29	31	33	35	37	39	41	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	1
30	28	30	31	33	35	37	39	41	43	44	46	48	50	52	54	55	57	59	61	63	65	66	30
2	26	28	29	31	33	35	36	38	40	42	43	45	47	48	50	52	54	55	57	59	61	62	2
30	24	25	27	29	30	32	33	35	36	38	40	41	43	44	46	48	49	51	52	54	55	57	30
3	21	23	24	25	27	28	30	31	32	34	35	37	38	40	41	42	44	45	47	48	49	51	3
30	18	19	21	22	23	24	26	27	28	29	30	32	33	34	35	37	38	39	40	41	43	44	30
4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	4
30	11	12	13	14	15	15	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	28	30
5	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	5
30	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	30
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
30	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-9	30
7	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-14	-14	-15	-15	-16	-16	-17	-17	-18	-18	-19	7
30	-11	-12	-13	-14	-15	-15	-16	-17	-18	-18	-19	-20	-21	-21	-22	-23	-24	-24	-25	-26	-27	-28	30
8	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	8
30	-18	-19	-21	-22	-23	-24	-26	-27	-28	-29	-30	-32	-33	-34	-35	-37	-38	-39	-40	-41	-43	-44	30
9	-21	-23	-24	-25	-27	-28	-30	-31	-32	-34	-35	-37	-38	-40	-41	-42	-44	-45	-47	-48	-49	-51	9
30	-24	-25	-27	-29	-30	-32	-33	-35	-36	-38	-40	-41	-43	-44	-46	-48	-49	-51	-52	-54	-55	-57	30
10	-26	-28	-29	-31	-33	-35	-36	-38	-40	-42	-43	-45	-47	-48	-50	-52	-54	-55	-57	-59	-61	-62	10
30	-28	-30	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-55	-57	-59	-61	-63	-65	-66	30
11	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	11
30	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-59	-61	-63	-65	-67	-69	-71	30
12	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	12
30	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	59	61	63	65	67	69	71	30
13	29	31	33	35	37	39	41	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	13
30	28	30	31	33	35	37	39	41	43	44	46	48	50	52	54	55	57	59	61	63	65	66	30
14	26	28	29	31	33	35	36	38	40	42	43	45	47	48	50	52	54	55	57	59	61	62	14
30	24	25	27	29	30	32	33	35	36	38	40	41	43	44	46	48	49	51	52	54	55	57	30
15	21	23	24	25	27	28	30	31	32	34	35	37	38	40	41	42	44	45	47	48	49	51	15
30	18	19	21	22	23	24	26	27	28	29	30	32	33	34	35	37	38	39	40	41	43	44	30
16	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	16
30	11	12	13	14	15	15	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	28	30
17	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	17
30	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	30
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
30	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-9	30
19	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-14	-14	-15	-15	-16	-16	-17	-17	-18	-18	-19	19
30	-11	-12	-13	-14	-15	-15	-16	-17	-18	-18	-19	-20	-21	-21	-22	-23	-24	-24	-25	-26	-27	-28	30
20	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	20
30	-18	-19	-21	-22	-23	-24	-26	-27	-28	-29	-30	-32	-33	-34	-35	-37	-38	-39	-40	-41	-43	-44	30
21	-21	-23	-24	-25	-27	-28	-30	-31	-32	-34	-35	-37	-38	-40	-41	-42	-44	-45	-47	-48	-49	-51	21
30	-24	-25	-27	-29	-30	-32	-33	-35	-36	-38	-40	-41	-43	-44	-46	-48	-49	-51	-52	-54	-55	-57	30
22	-26	-28	-29	-31	-33	-35	-36	-38	-40	-42	-43	-45	-47	-48	-50	-52	-54	-55	-57	-59	-61	-62	22
30	-28	-30	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-55	-57	-59	-61	-63	-65	-66	30
23	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	23
30	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-59	-61	-63	-65	-67	-69	-71	30
24	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	24

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Getij S_1, K_1 en P.															Getij O.								
	AMPLITUDE.															AMPLITUDE.							
	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100		2	4	6	8	10	12	14	
0u	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	0u	2	4	6	8	10	12	14	0u
30	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	99	30	2	4	6	8	10	12	14	30
1	71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	1	2	4	6	8	10	12	14	1
30	68	70	72	74	76	78	79	81	83	85	87	89	91	92	30	2	4	6	7	9	11	13	30
2	64	66	68	69	71	73	74	76	78	80	81	83	85	87	2	2	4	5	7	9	11	12	2
30	59	60	62	63	65	67	68	70	71	73	74	76	78	79	30	2	3	5	7	8	10	11	30
3	52	54	55	56	58	59	61	62	64	65	66	68	69	71	3	1	3	5	6	7	9	10	3
30	45	46	47	49	50	51	52	54	55	56	57	58	60	61	30	1	3	4	5	7	8	9	30
4	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	4	1	2	3	4	6	7	8	4
30	28	29	30	31	31	32	33	34	34	35	36	37	38	38	30	1	2	3	4	5	5	6	30
5	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	5	1	1	2	3	3	4	5	5
30	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	30	0	1	1	2	2	3	3	30
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	1	1	1	2	6
30	-10	-10	-10	-10	-11	-11	-11	-11	-12	-12	-12	-13	-13	-13	30	0	0	0	0	0	0	0	30
7	-19	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-23	-23	-24	-24	-25	-25	-26	7	-0	-1	-1	-1	-1	-2	-2	7
30	-28	-29	-30	-31	-31	-32	-33	-34	-34	-35	-36	-37	-38	-38	30	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	30
8	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	8	-1	-1	-2	-3	-4	-4	-5	8
30	-45	-46	-47	-49	-50	-51	-52	-54	-55	-56	-57	-58	-60	-61	30	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	30
9	-52	-54	-55	-56	-58	-59	-61	-62	-64	-65	-66	-68	-69	-71	9	-1	-2	-3	-5	-6	-7	-8	9
30	-59	-60	-62	-63	-65	-67	-68	-70	-71	-73	-74	-76	-78	-79	30	-1	-3	-4	-5	-7	-8	-9	30
10	-64	-66	-68	-69	-71	-73	-74	-76	-78	-80	-81	-83	-85	-87	10	-2	-3	-5	-6	-8	-9	-11	10
30	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-79	-81	-83	-85	-87	-89	-91	-92	30	-2	-3	-5	-7	-8	-10	-12	30
11	-71	-73	-75	-77	-79	-81	-83	-85	-87	-89	-91	-93	-95	-97	11	-2	-4	-5	-7	-9	-11	-13	11
30	-73	-75	-77	-79	-81	-83	-85	-87	-89	-91	-93	-95	-97	-99	30	-2	-4	-6	-8	-9	-11	-13	30
12	-74	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-88	-90	-92	-94	-96	-98	-100	12	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	12
30	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	99	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	30
13	71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	13	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	13
30	68	70	72	74	76	78	79	81	83	85	87	89	91	92	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	30
14	64	66	68	69	71	73	74	76	78	80	81	83	85	87	14	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	14
30	59	60	62	63	65	67	68	70	71	73	74	76	78	79	30	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-13	30
15	52	54	55	56	58	59	61	62	64	65	66	68	69	71	15	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	15
30	45	46	47	49	50	51	52	54	55	56	57	58	60	61	30	-2	-3	-5	-6	-8	-10	-11	30
16	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	16	-1	-3	-4	-6	-7	-9	-10	16
30	28	29	30	31	31	32	33	34	34	35	36	37	38	38	30	-1	-3	-4	-5	-6	-8	-9	30
17	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	17	-1	-2	-3	-4	-5	-7	-8	17
30	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	30	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-6	30
18	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	-1	-1	-2	-3	-3	-4	-5	18
30	-10	-10	-10	-10	-11	-11	-11	-11	-12	-12	-12	-13	-13	-13	30	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3	30
19	-19	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-23	-23	-24	-24	-25	-25	-26	19	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	19
30	-28	-29	-30	-31	-31	-32	-33	-34	-34	-35	-36	-37	-38	-38	30	0	0	0	0	0	0	0	30
20	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	20	0	1	1	1	2	2	2	20
30	-45	-46	-47	-49	-50	-51	-52	-54	-55	-56	-57	-58	-60	-61	30	1	1	2	2	3	3	4	30
21	-52	-54	-55	-56	-58	-59	-61	-62	-64	-65	-66	-68	-69	-71	21	1	2	2	3	4	5	5	21
30	-59	-60	-62	-63	-65	-67	-68	-70	-71	-73	-74	-76	-78	-79	30	1	2	3	4	5	6	7	30
22	-64	-66	-68	-69	-71	-73	-74	-76	-78	-80	-81	-83	-85	-87	22	1	2	4	5	6	7	8	22
30	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-79	-81	-83	-85	-87	-89	-91	-92	30	1	3	4	6	7	8	10	30
23	-71	-73	-75	-77	-79	-81	-83	-85	-87	-89	-91	-93	-95	-97	23	2	3	5	6	8	9	11	23
30	-73	-75	-77	-79	-81	-83	-85	-87	-89	-91	-93	-95	-97	-99	30	2	3	5	7	8	10	12	30
24	-74	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-88	-90	-92	-94	-96	-98	-100	24	2	4	5	7	9	11	13	24
															30	2	4	6	8	9	11	13	30
															25	2	4	6	8	10	12	14	25
															30	2	4	6	8	10	12	14	30
															26	2	4	6	8	10	12	14	26

PERPUSTAKAAN NASIONAL

Getij O.

	AMPLITUDE.																					
	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	
0u	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	0u
30	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	30
1	16	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	50	52	54	56	1
30	15	17	19	21	22	24	26	28	30	32	34	35	37	39	41	43	45	47	49	50	52	54	30
2	14	16	18	19	21	23	25	27	28	30	32	34	35	37	39	41	42	44	46	48	49	51	2
30	13	15	16	18	20	21	23	25	26	28	30	31	33	34	36	38	39	41	43	44	46	48	30
3	12	13	15	16	18	19	21	22	24	25	27	28	30	31	33	34	36	37	39	40	42	43	3
30	11	12	13	14	16	17	18	20	21	22	24	25	26	28	29	30	32	33	34	36	37	38	30
4	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29	30	31	33	4
30	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30
5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	5
30	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	12	13	13	30
6	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	30
7	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-8	7
30	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-13	-14	-14	-15	30
8	-6	-7	-7	-8	-9	-10	-10	-11	-12	-12	-13	-14	-15	-15	-16	-17	-18	-18	-19	-20	-21	-21	8
30	-8	-9	-10	-11	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	30
9	-9	-10	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-33	-34	9
30	-11	-12	-14	-15	-16	-18	-19	-20	-22	-23	-24	-26	-27	-28	-30	-31	-32	-34	-35	-36	-38	-39	30
10	-12	-14	-15	-17	-18	-20	-21	-23	-24	-26	-27	-29	-30	-32	-33	-35	-36	-38	-40	-41	-43	-44	10
30	-13	-15	-17	-18	-20	-22	-23	-25	-27	-28	-30	-32	-33	-35	-37	-38	-40	-42	-43	-45	-47	-48	30
11	-14	-16	-18	-20	-21	-23	-25	-27	-29	-30	-32	-34	-36	-38	-39	-41	-43	-45	-46	-48	-50	-52	11
30	-15	-17	-19	-21	-23	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-41	-43	-45	-47	-49	-51	-53	-55	30
12	-16	-18	-20	-21	-23	-25	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-43	-45	-47	-49	-51	-53	-55	-57	12
30	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	30
13	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	13
30	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-49	-51	-53	-55	-57	30
14	-15	-17	-19	-21	-23	-25	-27	-29	-31	-33	-35	-37	-39	-41	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	14
30	-15	-17	-19	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-33	-35	-37	-39	-41	-43	-44	-46	-48	-50	-52	-54	30
15	-14	-16	-17	-19	-21	-23	-24	-26	-28	-30	-31	-33	-35	-37	-38	-40	-42	-44	-45	-47	-49	-51	15
30	-13	-15	-16	-18	-19	-21	-23	-24	-26	-27	-29	-31	-32	-34	-36	-37	-39	-40	-42	-44	-45	-47	30
16	-12	-13	-15	-16	-18	-19	-20	-22	-23	-25	-26	-28	-29	-31	-32	-34	-35	-37	-38	-39	-41	-42	16
30	-10	-12	-13	-14	-15	-17	-18	-19	-21	-22	-23	-24	-26	-27	-28	-30	-31	-32	-33	-35	-36	-37	30
17	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-32	17
30	-7	-8	-9	-10	-11	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-25	30
18	-5	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-10	-10	-11	-12	-12	-13	-14	-14	-15	-16	-16	-17	-18	-18	-19	18
30	-3	-4	-4	-5	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-10	-11	-11	-12	-12	30
19	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	19
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	30
20	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	20
30	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	13	13	14	14	15	15	16	30
21	6	7	8	9	9	10	11	12	12	13	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	22	22	21
30	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
22	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	28	29	30	31	32	34	35	22
30	11	12	14	15	17	18	19	21	22	23	25	26	28	29	30	32	33	35	36	37	39	40	30
23	12	14	15	17	19	20	22	23	25	26	28	29	31	33	34	36	37	39	40	42	43	45	23
30	14	15	17	19	20	22	24	25	27	29	30	32	34	35	37	39	41	42	44	46	47	49	30
24	14	16	18	20	22	23	25	27	29	31	33	34	36	38	40	42	43	45	47	49	51	52	24
30	15	17	19	21	23	25	27	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	47	49	51	53	55	30
25	16	18	20	22	24	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	25
30	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	30
26	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	26

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Getij O.													Getij M_4.										
	AMPLITUDE.													AMPLITUDE.									
	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	100		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
0u	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	100	0u	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	0u
30	60	62	64	66	67	69	71	73	75	77	79	99	30	2	3	5	7	9	10	12	14	16	17	30
1	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	97	1	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	1
30	56	58	60	62	64	65	67	69	71	73	75	93	30	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	30
2	53	55	57	58	60	62	64	65	67	69	71	88	2	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	2
30	49	51	53	54	56	57	59	61	62	64	66	82	30	-2	-3	-5	-7	-8	-10	-11	-13	-15	-16	30
3	45	46	48	49	51	52	54	55	57	58	60	75	3	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	3
30	40	41	42	43	45	46	47	49	50	51	53	66	30	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-13	-15	-17	-18	30
4	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	56	4	-1	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-11	-12	4
30	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	46	30	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-3	30
5	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	35	5	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	5
30	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	18	23	30	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15	30
6	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	11	6	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	6
30	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	30	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	30
7	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-10	-10	-10	-10	-11	-13	7	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	7
30	-15	-16	-16	-17	-17	-18	-18	-19	-19	-20	-20	-25	30	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	30
8	-22	-23	-24	-24	-25	-26	-26	-27	-28	-29	-29	-37	8	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	8
30	-29	-30	-31	-32	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-48	30	-1	-3	-4	-5	-7	-8	-9	-11	-12	-14	30
9	-35	-36	-37	-38	-39	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-58	9	-2	-4	-6	-8	-9	-11	-13	-15	-17	-19	9
30	-41	-42	-43	-45	-46	-47	-49	-50	-51	-53	-54	-68	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	30
10	-46	-47	-49	-50	-52	-53	-55	-56	-58	-59	-61	-76	10	-2	-3	-5	-6	-8	-9	-11	-12	-14	-15	10
30	-50	-52	-53	-55	-57	-58	-60	-62	-63	-65	-67	-83	30	-1	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-6	-7	-7	30
11	-54	-55	-57	-59	-61	-63	-64	-66	-68	-70	-72	-89	11	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	11
30	-57	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-73	-75	-94	30	1	2	4	5	6	7	8	10	11	12	30
12	-59	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-98	12	2	4	5	7	9	11	13	15	16	18	12
30	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-80	-100	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30
13	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-80	-100	13	2	3	5	7	8	10	12	13	15	17	13
30	-59	-61	-63	-65	-67	-69	-71	-73	-75	-77	-79	-99	30	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	30
14	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-69	-71	-73	-75	-77	-97	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	14
30	-56	-57	-59	-61	-63	-65	-67	-69	-71	-72	-74	-93	30	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	30
15	-52	-54	-56	-58	-59	-61	-63	-65	-66	-68	-70	-87	15	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-17	15
30	-48	-50	-52	-53	-55	-57	-58	-60	-61	-63	-65	-81	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	30
16	-44	-45	-47	-48	-50	-51	-53	-54	-56	-57	-58	-73	16	-2	-4	-5	-7	-9	-11	-12	-14	-16	-18	16
30	-39	-40	-41	-42	-44	-45	-46	-48	-49	-50	-51	-64	30	-1	-2	-3	-4	-6	-7	-8	-9	-10	-11	30
17	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-44	-54	17	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	17
30	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-32	-33	-34	-35	-44	30	1	2	2	3	4	5	6	7	7	8	30
18	-20	-20	-21	-22	-22	-23	-23	-24	-25	-25	-26	-33	18	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	18
30	-13	-13	-13	-14	-14	-15	-15	-15	-16	-16	-17	-21	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30
19	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-9	19	2	4	6	7	9	11	13	15	17	19	19
30	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	30	1	3	4	5	6	8	9	10	11	13	30
20	9	10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	15	20	0	1	1	1	2	2	3	3	3	4	20
30	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	27	30	-1	-1	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-6	-6	30
21	23	24	25	26	26	27	28	29	29	30	31	39	21	-1	-3	-4	-6	-7	-9	-10	-12	-13	-15	21
30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	50	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-17	-19	30
22	36	37	38	39	41	42	43	44	45	47	48	60	22	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	22
30	41	43	44	46	47	48	50	51	53	54	55	69	30	-1	-3	-4	-6	-7	-9	-10	-11	-13	-14	30
23	46	48	50	51	53	54	56	57	59	60	62	77	23	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-5	-5	-6	23
30	51	52	54	56	57	59	61	63	64	66	68	84	30	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	30
24	54	56	58	60	61	63	65	67	69	70	72	90	24	1	3	4	5	7	8	9	11	12	13	24
30	57	59	61	63	65	66	68	70	72	74	76	95	30	2	4	6	8	9	11	13	15	17	19	30
25	59	61	63	65	67	69	71	73	74	76	78	98	25	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25
30	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	100												
26	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	100												

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Getij MS.											2 MS.										
	AMPLITUDE.											AMPLITUDE.									
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
0u	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	0u	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	0u
30	2	3	5	7	9	10	12	14	16	17	30	2	4	6	8	10	12	14	16	17	19	30
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	4	5	7	9	11	12	14	16	18	1
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30	1	3	4	6	7	9	10	12	13	15	30
2	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-8	-9	2	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	2
30	-2	-3	-5	-7	-8	-10	-12	-13	-15	-17	30	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	30
3	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	3	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3
30	-2	-4	-5	-7	-9	-11	-13	-14	-16	-18	30	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-3	30
4	-1	-2	-3	-4	-6	-7	-8	-9	-10	-11	4	-1	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-6	-7	-7	4
30	0	0	0	-1	-1	-1	-8	-1	-1	-2	30	-1	-2	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-11	-12	30
5	1	2	3	3	4	5	6	7	8	8	5	-2	-3	-5	-6	-8	-9	-11	-12	-14	-15	5
30	2	3	5	7	8	10	11	13	15	16	30	-2	-4	-5	-7	-9	-11	-13	-14	-16	-18	30
6	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	6	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	6
30	2	4	6	7	9	11	13	15	17	18	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	30
7	1	2	4	5	6	7	8	10	11	12	7	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-13	-15	-17	-19	7
30	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	30	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-14	-16	-17	30
8	-1	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-6	-7	-7	8	-1	-3	-4	-6	-7	-9	-10	-12	-13	-14	8
30	-2	-3	-5	-6	-8	-9	-11	-12	-14	-16	30	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-11	30
9	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	9	-1	-1	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-6	-6	9
30	-2	-4	-6	-8	-9	-11	-13	-15	-17	-19	30	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	30
10	-1	-3	-4	-5	-6	-8	-9	-10	-12	-13	10	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	10
30	0	-1	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-3	-4	30	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	30
11	1	1	2	3	3	4	5	5	6	6	11	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	11
30	1	3	4	6	7	9	10	12	13	15	30	2	3	5	6	8	9	11	13	14	16	30
12	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	12	2	4	5	7	9	11	13	15	16	18	12
30	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30
13	1	3	4	5	7	8	10	11	12	14	13	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	13
30	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	30	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	30
14	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	14	2	3	5	7	9	10	12	14	15	17	14
30	-1	-3	-4	-6	-7	-9	-10	-11	-13	-14	30	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	30
15	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-15	-17	-19	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-17	-19	30	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	30
16	-1	-3	-4	-6	-7	-9	-10	-12	-13	-14	16	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	16
30	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-5	-5	-6	30	0	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-4	-4	30
17	0	1	1	2	2	3	3	4	4	4	17	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	17
30	1	3	4	5	7	8	9	11	12	13	30	-1	-3	-4	-5	-6	-8	-9	-10	-11	-13	30
18	2	4	6	8	9	11	13	15	17	19	18	-2	-3	-5	-6	-8	-10	-11	-13	-14	-16	18
30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-13	-15	-17	-18	30
19	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15	19	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	19
30	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	30
20	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-3	20	-2	-4	-6	-8	-9	-11	-13	-15	-17	-19	20
30	-1	-3	-4	-5	-6	-8	-9	-10	-11	-13	30	-2	-3	-5	-7	-8	-10	-12	-13	-15	-17	30
21	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-13	-15	-17	-19	21	-1	-3	-4	-5	-7	-8	-9	-11	-12	-14	21
30	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	30	-1	-2	-2	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	30
22	-2	-3	-5	-6	-8	-10	-11	-13	-14	-16	22	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	22
30	-1	-2	-2	-3	-4	-5	-5	-6	-7	-8	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
23	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	23	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	23
30	1	2	4	5	6	7	8	9	11	12	30	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	30
24	2	4	5	7	9	11	13	15	16	18	24	1	3	4	5	7	8	9	11	12	13	24
30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30	2	3	5	7	8	10	11	13	15	16	30
											25	2	4	6	8	9	11	13	15	17	19	25
											30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

(— geeft aan dat de amplitude van het getij minder

	Getijconstanten voor eenige plaatsen in							
	S_2		M_2		K_1		O	
	A	K	A	K	A	K	A	K
België.								
Ostende . . . . . 51°,2 N.b. 2°,9 O.l. Greenwich	54 cM.	63°	180 cM.	12°	5 cM.	354°	10 cM.	173°
Nederland.								
Noord-Hinder (*) . . . . . 51°,6 N.b. 2°,6 O.l.	36 »	51°	120 »	13°				
Wielingen (Kadzand) (20). . . 51°,4 N.b. 3°,4 O.l.	45 »	86°	157 »	32°	5 »	357°		
Vlissingen (20). . . . . 51°,4 N.b. 3°,6 O.l.	45 »	98°	172 »	41°	6 »	5°		
Terneuzen . . . . . 51°,3 N.b. 3°,8 O.l.	47 »	115°	180 »	58°				
Hansweert (1) . . . . . 51°,5 N.b. 4° O.l.	50 »	128°	190 »	68°				
Westkapelle . . . . . 51°,5 N.b. 3°,4 O.l.			147 »	35°				
Vere (1) . . . . . 51°,5 N.b. 3°,7 O.l.	32 »	110°	134 »	54°				
Zierikzee . . . . . 51°,6 N.b. 3°,9 O.l.	33 »	119°	139 »	65°				
Wemeldinge . . . . . 51°,5 Nb. 4° O.l.	36 »	133°	149 »	75°				
Brouwershaven (20) . . . . . 51°,7 N.b. 3°,9 O.l.	27 »	122°	115 »	66°	7 »	4°		
Bruinisse. . . . . 51°,7 N.b. 4°,1 O.l.	32 »	137°	134 »	79°				
Steenbergsche vliet . . . . . 51°,6 N.b. 4°,3 O.l.	28 »	153°	123 »	93°				
Willemstad . . . . . 51°,7 N.b. 4°,4 O.l.	23 »	175°	96 »	116°				
Moerdijk . . . . . 51°,7 N.b. 4°,6 O.l.	22 »	193°	95 »	133°				
Dordrecht . . . . . 51°,8 N.b. 4°,7 O.l.	16 »	223°	75 »	157°				
Schouwenbank (*) . . . . . 51°,8 N.b. 5°,5 O.l.	26 »	82°	89 »	37°				
Hellevoetsluis (20) . . . . . 51°,8 N.b. 4°,1 O.l.	20 »	141°	91 »	83°	6 »	6°		
Hoek van Holland (15) . . . 52° N.b. 4°,1 O.l.	13 »	126°	80 »	73°	7 »	355°	11 »	182°
Maassluis . . . . . 51°,9 N.b. 4°,2 O.l.	15 »	156°	67 »	100°				
Rotterdam . . . . . 51°,9 N.b. 4°,5 O.l.	14 »	193°	67 »	133°				
Maas (*) . . . . . 52° N.b. 3°,9 O.l.	16 »	122°	72 »	76°				
Scheveningen . . . . . 52°,1 N.b. 4°,3 O.l.	17 »	141°	75 »	81°				
Katwijk (20). . . . . 52°,2 N.b. 4°,4 O.l.	15 »	160°	68 »	90°	7 »	344°		
IJmuiden (20) . . . . . 52°,5 N.b. 4°,6 O.l.	16 »	184°	68 »	115°	8 »	352°	11 »	186°
Helder (20) . . . . . 53° N.b. 4°,7 O.l.	15 »	237°	53 »	166°	5 »	0°	8 »	196°
Haaks (*) . . . . . 53° N.b. 4°,3 O.l.	14 »	227°	67 »	180°				
Vlieland (20) . . . . . 53°,3 N.b. 5°,1 O.l.	16 »	292°	69 »	236°	5 »	8°		
Terschellingerbank (*) . . . . 53°,5 N.b. 4°,9 O.l.	21 »	257°	86 »	213°				

(*) Lichtschip. Voor stroom. zie Zeemansgids voor de Ned. Kust

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Ibedraagt dan 5 cM., blanco dat het niet is bepaald.)

Nederland en in den O.-I. Archipel.

P		N		K_2		M_1		MS		2 MS	
A	K	A	K	A	K	A	K	A	K	A	K
—	—	31 cM.	0°	—	—	11 cM.	345°	7 cM.	—	—	—
				10 cM.	72°	9 »	121°				
—	—			14 »	86°						
				14 »	96°	12 »	78°				
						10 »	104°				
						5 »	149°				
						8 »	109°				
						7 »	145°				
						8 »	196°				
—	—			8 »	123°	13 »	134°				
						9 »	192°				
						10 »	198°				
						13 »	188°				
						12 »	212°				
						13 »	248°				
				6 »	101°	14 »	148°				
—	—			6 »	144°	15 »	145°				
—	—	13 »	44°	5 »	126°	18 »	134°	10 »	176°	8 cM.	291°
						13 »	164°				
						11 »	205°				
				—	—	12 »	165°				
						19 »	136°				
—	—			—	—	19 »	146°				
—	—	11 »	89°	5 »	188°	19 »	154°	10 »	204°	8 »	231°
—	—	8 »	151°	5 »	237°	11 »	191°	6 »	236°	6 »	266°
				—	—	—	—				
—	—			5 »	292°						
				7 »	276°	9 »	308°				

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

(— geeft aan dat de amplitude van het getij minder

Getijconstanten voor eenige plaatsen in

	S_2		M_2		K_1		O	
	A	K	A	K	A	K	A	K
Zoutkamp (20)	24 cM.	354°	99 cM.	289°	6 cM.	27°		
53°,3 N.b. 6°,3 O.l.								
Delfzijl (20)	30 »	28°	125 »	317°	7 »	32°		
53°,3 N.b. 6°,9 O.l.								
Nieuw Statenzijl	25 »	64°	114 »	353°				
53°,2 N.b. 7°,2 O.l.								
Enkhuizen (20)	—	—	12 »	292°	—	—		
52°,7 N.b. 5°,3 O.l.								
Durgerdam (20)	—	—	13 »	13°	—	—		
52°,4 N.b. 5° O.l.								
Nijkerk (20)	—	—	14 »	22°	—	—		
52°,3 N.b. 5°,5 O.l.								
Elburg (20)	—	—	10 »	24°	—	—		
52°,5 N.b. 5°,8 O.l.								
Kraggenburg (20)	—	—	6 »	2°	—	—		
52°,7 N.b. 5°,9 O.l.								
Urk (20)	—	—	7 »	350°	—	—		
52°,7 N.b. 5°,6 O.l.								
Schokland (20)	—	—	6 »	18°	—	—		
52°,7 N.b. 5°,8 O.l.								
Lemmer (15)	—	—	5 »	337°	—	—		
52°,8 N.b. 5°,7 O.l.								
Stavoren (20)	5 »	313°	21 »	242°	—	—		
52°,9 N.b. 5°,3 O.l.								
Hindeloopen (16)	6 »	311°	26 »	241°	—	—		
52°,9 N.b. 5°,4 O.l.								
Harlingen (20)	15 »	329°	57 »	260°	5 »	27°		
53°,2 N.b. 5°,4 O.l.								
Roptazijl (16)	15 »	334°	61 »	262°	5 »	27°		
53°,2 N.b. 5°,4 O.l.								
Sumatra Westkust.								
Pº. Raja (2)	5 »	189°	—	—	8 »	309°	—	—
4°,8 N.b. 95°,4 O.l.								
Melaboe (3)	8 »	221°	9 »	193°	6 »	312°	—	—
4°,1 N.b. 96°,1 O.l.								
Singkel (3) (*)	12 »	213°	22 »	181°	10 »	283°	5 cM.	254°
2°,3 N.b. 97°,8 O.l.								
Sinabangbaai, Simaloer NO.kust	8 »	228°	13 »	163°	9 »	280°	5 «	260°
3°,30 N.b. 96°,4 O.l.								
Baros (5)	16 »	200°	25 »	167°	12 »	281°	6 »	246°
2° N.b. 98°,4 O.l.								
Sibolga (7)	13 »	211°	13 »	167°	10 »	262°	—	—
1°,7 N.b. 98°,8 O.l.								
Goenoeng Sitoli (3), Nias O.kust	18 »	185°	8 »	152°	5 »	282°		
1°,3 N.b. 97°,6 O.l.								
Simanaribaai, Nias N.kust . .	13 »	187°	20 »	163°	8 »	239°	6 »	256°
1°,4 N.b. 97°,2 O.l.								
Telok Dalam, Nias Z.kust . .	9 »	214°	22 »	161°	10 »	257°	6 »	260°
0°,6 N.b. 97°,8 O.l.								
Natal (4)	13 »	208°	28 »	174°	11 «	274°	7 »	254°
0,°6 N.b. 99°,1 O.l.								
Ajerbangies (9)	15 »	216°	27 »	161°	15 »	268°	5 »	240°
0°,2 N.b. 99°,4 O.l.								
Tello (5), Batoe-eilanden . . .	15 »	204°	24 »	164°	11 »	275°	6 »	250°
0°,1 Z.b. 98°,3 O.l.								
Padang (2), Emmahaven . . .	14 »	218°	35 »	177°	13 »	277°	8 »	265°
1° Z.b. 100°,3 O.l.								
Sumatra Zuidkust.								
Telok Betong (1)	14 »	262°	32 »	222°	15 »	269°	8 »	265°
5°,5 Z.b. 105°,3 O.l.								

(*) Kust Banghaw, Banjakalanden. heeft nagenoeg dezelfde constanten

bedraagt dan 5 cM., blanco dat het niet is bepaald.)

Nederland en in den O.-I. Archipel.

P		N		K_2		M_1		MS		2 MS	
A	K	A	K	A	K	A	K	A	K	A	K
—	—			7 cM.	354°	13 cM.	36°				
—	—			10 »	33°	14 »	127°				
						11 »	194°				
—	—			—	—						
—	—			—	—						
—	—			—	—						
—	—			—	—						
—	—			—	—						
—	—			—	—						
—	—			—	—						
—	—			—	—						
—	—			—	—	—	—				
—	—			—	—						
—	—			—	—	5 »	60°				
—	—			–	—	5 »	74°				
		—	—								
—	—	—	—	—	—						
—	—										
—	—	—	—								
5 cM.	269°	5 cM.	162°	—	—						
7 »	300°	—	—	7 »	233°						
				5 «	38°						
		5 »	173°								
5 »	259°	5 »	152°	—	—						
6 »	217°	5 »	137°	—	—						
—	—	5 »	151°	—	—						
—	—	7 »	157°	—	—						
—	—	6 »	192°	5 »	246°						

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

(— geeft aan dat de amplitude van het getij minder

Getijconstanten voor eenige plaatsen in

	S_2		M_2		K_1		O	
	A	K	A	K	A	K	A	K
Sumatra Oostkust en eilanden.								
Teladas, Toelang Bawangrivier. 4°,4 Z.b. 105°,8 O.l.	20 cM.	63°	16 cM.	79°	33 cM.	144°	24 cM.	114°
Linggangrivier, Billiton O.kust . 3° Z.b. 108°,2 O.l.			7 »	5°	39 »	156°	23 »	113°
Tandjong pandan, Billiton W.kust 2°,8 Z.b. 107°,6 O.l.	5 »	6°	5 »	105°	62 »	140°	39 »	90°
P°. Langkoeas (9) Billiton NW.k. 2°,5 Z.b. 107°,6 O.l.	—	—	—	—	64 »	141°	38 »	86°
Ondiepwater eiland (11) . . . 3°,3 Z.b. 107°,2 O.l.	7 »	42°	8 »	66°	53 »	146°	28 »	99°
Klabatbaai, Banka N.kust . . 1°,7 Z.b. 105°,7 O.l.	8 »	270°	10 »	202°	83 »	166°	55 »	92°
Merawangrivier, Banka O.kust . 2°,1 Z.b. 106,2 O.l.	—	—	6 »	182°	72 »	143°	54 »	83°
P°. Besar (9), Straat Banka . . 2°,9 Z.b. 106°,1 O.l.	10 »	51°	22 »	167°	73 »	154°	42 »	107°
» » , stroom	13 %	248°	41 %	247°	35 %	210°	26 %	129°
P°. Nangka (3), Straat Banka . 2°,5 Z.b. 106° O.l.	8 cM.	197°	39 cM.	192°	94 cM.	158°	54 cM.	94°
Tandjong Kalean (4), Straat Banka 2° Z.b. 105°,1 O.l.	12 »	216°	25 »	186°	95 »	159°	55 »	93°
» » , stroom . .	21 %	150°	45 %	74°	84 %	68°	46 %	3°
Palembang rivier (4), mond . . 2°,2 Z.b. 105° O.l.	13 cM.	232°	26 cM.	192°	88 cM.	154°	60 cM.	89°
Koeala Nioer, Djambirivier . . 1° Z.b. 103°,8 O.l.	31 »	125°	81 »	88°	79 »	161°	60 »	97°
Kwala Ladjau (1), Indragiririvier 0°,4 Z.b. 103°,6 O.l.	26 »	145°	90 »	98°	55 »	182°	50 »	108°
Tandjong Boeton (4), Lingga Z.k. 0°,2 Z.b. 104°,6 O.l.	11 »	136°	20 »	35°	61 »	152°	48 »	74°
Bojan (4), Str. Boelan, Riouw arch. 1° N.b. 103°,9 O.l.	12 »	8°	36 »	316°	30 »	134°	30 »	62°
Tandjongbalei (5), Str. Gelam. „ 1° N.b. 103°,4 O.l.	43 »	350°	78 »	304°	27 »	143°	20 »	105°
Bengkalis (1) . . . . . 1°,5 N.b. 102°,1 O.l.	39 »	282°	77 »	208°	6 »	118°	24 »	127°
Rokanrivier (1), mond . . . . 2°,2 N.b. 100°,8 O.l.	91 »	198°	168 »	147°	14 »	31°	8 »	98°
Panairivier, mond . . . . . 2°,6 N.b. 100°,1 O.l.	51 »	168°	120 »	122°	17 »	17°		
Asahanrivier, mond . . . . . 3° N.b. 99°,9 O.l.	52 »	130°	100 »	102°	25 »	358°		
Tandjong Tiram (9), Batoe Barariv. 3°,3 N.b. 99°,5 O.l.	32 »	127°	71 »	83°	19 »	0°		
Belawan Deli (3) (*). . . . . 3°,8 N.b. 98°,7 O.l.	26 »	79°	50 »	63°	15 »	335°	—	—
Idi (5). . . . . 5°,1 N.b. 97°,8 O.l.	25 »	352°	47 »	310°	14 »	299°	6 »	295°
Sumatra Noordkust.								
Lho Seumawe (3). . . . . 5°,2 N.b. 97°,2 O.l.	27 »	318°	46 »	279°	14 »	310°	6 »	268°
Segli (2) . . . . . 5°,4 N.b. 96° O.l.	23 »	315°	34 »	275°	9 »	310°	—	—
Sabang baai (2) . . . . . 5°,9 N.b. 95°,3 O.l.	26 »	303°	44 »	263°	8 »	304°	—	—
Oleh-leh (3). . . . . 5°,6 N.b. 95°,3 O.l.	13 »	329°	23 »	285°	5 »	353°	—	—
(*) Voor den steiger gelden de volgende waarden	36 »	74°	61 »	30°	23 »	352°		

PERPUSTAKAAN NASIONAL

bedraagt dan 5 cM., blanco dat het niet is bepaald.)

Nederland en in den O.-I. Archipel.

P		N		K_2		M_4		MS		2 MS	
A	K	A	K	A	K	A	K	A	K	A	K
8 cM.	156°					In den mond 1 uur vroeger hoogwater.					
23 »	140°										
15 »	134°										
14 »	146°	—	—	5 cM.	54°						
25 »	166°										
23 »						Op de kust ½ uur vroeger hoogwater.					
17 »	146°	6 cM.	112°	8 »	60°						
—	—	—	—	—	—	Stroom om de ZO. positief om de NW. negatief.					
23 »	152°	7 »	151°	5 »	205°						
27 »	151°	5 »	166°	—	—						
—	—	—	—	—	—	» » » » » » » » »					
23 »	149°	5 »	163°								
12 »	161°	12 »	43°	13 »	125°						
13 »	171°	16 »	65°	23 »	93°						
19 »	134°	—	—	6 »	98°						
15 »	129°	7 »	292°								
10 »	120°	17 »	286°	12 »	344°						
13 »	77°	10 »	213°	5 »	281°						
8 »	268°	31 »	134°	13 »	178°						
8 »		15 »	143°	25 »							
8 »	358°	20 »	102°	14 »	130°					10 cM.	170°
7 »	30°	14 »	75°	8 »	121°						
		9 »	48°	6 »	48°						
—	—	7 »	308°	6 »	347°						
5 »	79°	8 »	268°	7 »	318°						
		9 »	250°	7 »	328°						
		7 »	280°	6 »	267°						
5 »	325°	—	—	—	—						
13 »	337°	11 »	27°								

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

(— geeft aan dat de amplitude van het getij minder

Getijconstanten voor eenige plaatsen in

	S_2		M_2		K_1		O	
	A	K	A	K	A	K	A	K
Strait Settlements.								
Singapore (1) . . . . . 1°,3 N.b. 103°,9 O.l.	27 cM.	348°	66 cM.	300°	24 cM.	100°	24 cM.	53°
Java West- en Zuidkust.								
Java's 4e punt (10) . . . . . 6°,1 Z.b. 105°,9 O.l.	12 »	208°	24 »	210°	7 »	220°	—	—
» » , stroom	16 %	308°	22 %	248°	57 %	327°	28 %	307°
Laboehan (1), Straat Soenda. . 6°,4 Z.b. 105°,2 O.l.	9 cM.	240°	21 cM.	196°	8 cM.	242°	5 cM.	227°
Genteng baai . . . . . 7°,4 Z.b. 106°,4 O.l.	19 »	295°	37 »	230°	12 »	250°	7 »	242°
Tjilatjap (3). . . . . 7°,7 Z.b. 109° O.l.	25 »	311°	50 »	249°	19 »	279°	12 »	268°
Java Oostkust.								
Banjoewangi (5) . . . . . 8°,2 Z.b. 114°,4 O.l.	25 »	349°	49 »	292°	24 »	289°	13 »	265°
Duiven eiland (3). . . . . 8° Z.b. 114°,5 O.l.	14 »	332°	18 »	316°	30 »	301°	15 »	267°
Java Noordkust.								
Meinderts droogte (4) . . . . 7°,7 Z.b. 114°,4 O.l.	11 »	336°	25 »	327°	37 »	306°	23 »	276°
Telangoe (4), Kangean eiland . 7°,2 Z.b. 114°,8 O.l.	15 »	329°	25 »	333°	40 »	302°	22 »	275°
P°. Sapoedi (10) . . . . . 7°,1 Z.b. 114°,3 O.l.	13 »	342°	26 »	339°	37 »	306°	24 »	279°
Amboenten (4), Madoera N.kust 6°,9 Z.b. 113°,7 O.l.	8 »	342°	5 »	329°	31 »	314°	11 »	275°
Marengan (4), Madoera Z.kust . 7°,1 Z.b. 113°,9 O.l.	13 »	342°	23 »	320°	27 »	307°	15 »	309°
Zwaantjes droogte (4) . . . . 7°,5 Z.b. 113°,1 O.l.	24 »	342°	42 »	319°	46 »	298°	22 »	276°
Gading (1), Madoera Z.kust . . 7°,2 Z.b. 112°,9 O.l.	30 »	346°	59 »	344°	46 »	308°	26 »	269°
Pasoeroean (1). . . . . 7°,6 Z.b. 112°,9 O.l.	30 »	343°	60 »	340°	44 »	304°	26 »	276°
Karang Kleta (1) . . . . . 7°,3 Z.b. 112°,8 O.l.	29 »	346°	59 »	341°	45 »	304°	27 »	275°
Soerabaja (1) . . . . . 7°,2 Z.b. 112°,6 O.l.	26 »	355°	44 »	351°	47 »	318°	27 »	284°
Westgat, stroom	0.42 Zm. per u.	10°	1.16 Zm. per u.	31°	0.3 Zm. per u.	235°	—	—
Sembilangan (10). . . . . 7°,1 Z.b. 112°,7 O.l.	15 cM.	4°	18 cM.	356°	46 cM.	319°	25 »	277°
» » , stroom	0.62 Zm. per u.	26°	1.82 Zm. per u.	36°	0.36 Zm. per u.	243°	—	—
Arisbaja (1). . . . . 6°,9 Z.b. 112°,8 O.l.	6 cM.	9°	—	—	51 cM.	326°	24 »	262°
Oedjong Pangka (1). . . . . 6°,9 Z.b. 112°,6 O.l.	6 »	12°	—	—	51 »	326°	24 »	279°
Djamoeangrif (2), W.gat Soerabaja 6°,9 Z.b. 112°,7 O.l.	8 »	14°	4 cM.	37°	52 »	327°	25 »	271°
Sangkapoera, Bawean Z.kust. . 5°,9 Z.b. 112°,7 O.l.	5 »	16°	—	—	43 »	326°	25 »	300°
Rembang (2) . . . . . 6°,7 Z.b. 111°,3 O.l.	—	—	—	—	41 »	343°	15 »	256°
Semarang (1) (*) . . . . . 7° Z.b. 110°,4 O.l.	—	—	5 »	283°	18 »	26°	—	—
(*) Volgens benadering bij opneming .	6 »	190°	7 »	256°	24 »	14°	8 »	247°

PERPUSTAKAAN NASIONAL

bedraagt dan 5 cM., blanco dat het niet is bepaald.)

Nederland en in den O.-I. Archipel.

P		N		K_2		M_4		MS		2 MS	
A	K	A	K	A	K	A	K	A	K	A	K
7 cM.	93°	11 cM.	272°	8 cM.	345°						
—	—	—	—	—	—						
						Stroom om de ZO. positief, om de NW. negatief. Bovendien constante stroom om de ZW. 25 %.					
—	—	—	—	—	—						
		7 »	207°	5 »	307°						
5 »	274°	10 »	224°	7 »	311°						
6 »	284°	11 »	267°	8 »	318°						
13 »	274°	6 »	300°	8 »	283°						
12 »	296°	5 »	316°	—	—						
10 »	294°	5 »	331°	—	—						
11 »	297°	5 »	318°	—	—						
13 »	281°	—	—								
7 »	287°	—	—	7 »	8°						
9 »	280°	8 »	300°	7 »	82°						
14 »	306°	12 »	325°	8 »	356°						
15 »	302°	11 »	332°	8 »	342°						
14 »	326°	16 »	317°	5 »	349°						
14 »	321°	9 »	337°	8 »	357°						
—	—	0.22 Zm. per u.	5°	—	—	Tegenover de Kali Miring. Stroom om de N. positief.					
10 »	322°	—	—	—	—						
		0.33 Zm. per u.	359°	0.16 Zm. per u.	44°	Stroom om de N. positief.					
12 »	335°	—	—	—	—						
16 »	343°	—	—	—	—						
15 »	326°										
12 »	297°	—	—	—	—						
13 »	329°	—	—	—	—						
—	—	—	—	—	—						
7 »	14°	—	—	—	—						

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

(— geeft aan dat de amplitude van het getij minder

Getijconstanten voor eenige plaatsen in

	S_2		M_2		K_1		O	
	A	K	A	K	A	K	A	K
Karimon Djawa . . . . . 5°,9 Z.b. 110°,4 O.l.	5 cM.	344°	—	—	23 cM.	357°	—	—
Cheribon. . . . . 6°,7 Z.b. 108°,6 O.l.	—	—	15 cM.	313°	21 »	86°	7 cM.	124°
Boompjes eiland (1). . . . . 5°,9 Z.b. 108°,4 O.l.	6 »	218°	11 »	324°	14 »	102°	7 »	118°
Edam (3). . . . . 6° Z.b. 106°,8 O.l.	6 »	308°	5 »	294°	27 »	141°	8 »	129°
Tandjong Priok (3) . . . . . 6°,1 Z.b. 106°,9 O.l.	6 »	291°	5 »	352°	27 »	143°	14 »	119°
Duizend eilanden. . . . . 5°,6 Z.b. 106°,5 O.l.	5 »	11°	—	—	28 »	165°	7 »	138°
Kleine Soenda eilanden.								
Boeleleng, Bali N.kust . . . . 8°,1 Z.b. 115°,1 O.l.	15 »	348°	29 »	334°	31 »	311°	21 »	267°
Padangbaai, Bali O.kust . . . 8°,5 Z.b. 115°,5 O.l.	17 »	339°	34 »	315°	32 »	301°	18 »	271°
Sanoer, Bali O.kust . . . . . 8°,7 Z.b. 115°,3 O.l.	14 »	339°	57 »	290°	38 »	324°	20 »	267°
Ampenan (2), Lombok W.kust . 8°,5 Z.b. 116°,1 O.l.	19 »	315°	16 »	308°	32 »	326°	15 »	234°
Laboehan Tereng, Lombok W.k. 8°,8 Z.b. 116°,1 O.l.	16 »	324°	27 »	323°	35 »	287°	23 »	276°
Bima (4), Soembawa N.kust . . 8°,4 Z.b. 118°,7 O.l.	10 »	52°	34 »	9°	30 »	302°	10 »	263°
Waworadabaai, Soembawa Z.k.. 8°,7 Z.b. 118°,8 O.l.	52 »	341°	85 »	295°	27 »	288°	19 »	284°
Sapebaai, Soembawa O.kust . . 8°,6 Z.b. 119° O.l.	18 »	36°	49 »	354°	20 »	287°	20 »	277°
Telok Slawie, Komodo O.kust . 8°,6 Z.b. 119°,5 O.l.	37 »	354°	71 »	320°	25 »	281°	19 »	292°
Telok Perapat, Flores W.kust . 8°,8 Z.b. 119°,8 O.l.	38 »	346°	89 »	309°	28 »	281°	21 »	288°
Laboeangbadjo, Flores W.kust . 8°,5 Z.b. 119°,9 O.l.	16 »	39°	46 »	351°	27 »	288°	17 »	293°
Maoemere, Flores N.kust . . . 8°,6 Z.b. 122°,2 O.l.	16 »	66°	53 »	15°	30 »	303°	24 »	286°
Ende, Flores Z.kust . . . . . 8°,8 Z.b. 121°,6 O.l.	46 »	11°	83 »	307°	31 »	308°	17 »	295°
Nangamessiebaai, Soemba N.k.. 9°,6 Z.b. 120°,3 O.l.	52 »	6°	82 »	308°	18 »	297°	20 »	266°
Koepang (8), Timor W.kust . . 10°,2 Z.b. 123°,6 O.l.	26 »	18°	46 »	317°	16 »	314°	10 »	328°
Dammer (1). . . . . 7°,1 Z.b. 128°,7 O.l.	22 »	92°	47 »	29°	31 »	315°	14 »	288°
Sendikeribaai, Soemba ZW.kust 9°,8 Z.b. 119°,6 O.l.	64 »	346°	90 »	286°	22 »	284°	19 »	270°
Paternoster eiland . . . . . 7°,9 Z.b. 117°,2 O.l.	11 »	62°	30 »	9°	33 »	292°	26 »	280°
Britsch Borneo, NW.kust.								
Laboean (1). . . . . 5°,2 N.b. 115°,2 O.l.	12 »	359°	27 »	321°	41 »	315°	33 »	266°
Borneo Westkust.								
Laoet, N. Natoena eilanden . . 4°,7 N.b. 107°,9 O.l.	—	—	9 »	73°	35 »	323°	19 »	289°
Sedanau, Groot Natoena . . . 3°,8 N.b. 108° O.l.	6 »	114°	21 »	130°	40 »	338°	30 »	318°
Soebi, Z. Natoena eilanden . . 2°,9 Z.b. 108°,9 O.l.	16 »	132°	50 »	95°	35 »	339°	29 »	300°

N

bedraagt dan 5 cM., blanco dat het niet is bepaald.)

Nederland en in den O.-I. Archipel.

P		N		K_2		M_4		MS		2 MS	
A	K	A	K	A	K	A	K	A	K	A	K
9 cM.	327°	—	—	—	—						
5 »											
—	—	—	—	—	—						
9 »	135°	—	—	—	—						
7 »	143°	—	—	—	—						
11 »	157°	—	—	—	—						
5 »	311°			5 cM.	348°						
6 »	281°	7 cM.	315°	6 »	256°						
8 »	312°	10 »	264°	6 »	268°						
17 »	336°	5 »	295°	5 »	301°						
12 »	287°	—	—	11 »	324°						
		—	—	6 »	73°						
5 »	288°	34 »	289°	25 »	341°						
5 »	287°			7 »	36°						
7 »	281°	14 »	336°	17 »	354°						
7 »	288°			10 »	39°						
16 »	303°			19 »	66°						
8 »	308°	14 »	294°	15 »	11°						
6 »	297°			10 »	6°						
—	—	10 »	302°	7 »	18°						
6 »	300°	6 »	359°	—	—						
6 »		11 »									
11 »	292°										
14 »	322°	6 »	299°	—	—						
10 »	328°										
9 »	329°										

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

(— geeft aan dat de amplitude van het getij minder

Getijconstanten voor eenige plaatsen in

	S_2		M_2		K_1		O	
	A	K	A	K	A	K	A	K
Serasan, Z. Natoena eilanden. . 2°,5 N.b. 109° O.l.	34 cM.	144°	65 cM.	92°	9 cM.	321°	15 cM.	312°
Hoek Datoek . . . . . 2°,1 N.b. 109°,6 O.l.	17 »	120°	90 »	105°	35 »	325°	15 »	254°
Palohrivier, mond . . . . . 1°,8 N.b. 109°,3 O.l.	25 »	135°	60 »	93°	27 »	346°	14 »	293°
Pemangkat (2) . . . . . 1°,2 N.b. 109° O.l.	5 »	177°	26 »	111°	13 »	54°	15 »	7°
Temadjoe, ... 0°,5 N.b. 108°,9 O.l.	15 »	168°	18 »	137°	27 »	115°	31 »	50°
Tebon, Badas eilanden. . . . 0°,5 N.b. 109°,2 O.l.	—	—	5 »	187°	30 »	103°	27 »	40°
Tambelan, Tambelan eilanden . 1° N.b. 107°,6 O.l	9 »	114°	5 »	155°	23 »	82°	23 »	35°
Pontianak (7) . . . . . 0° N.b. 109°,3 O.l.	6 »	181°	12 »	177°	32 »	143°	24 »	67°
Soengei Kakap (5) . . . . . 0°,1 Z.b. 109°,2 O.l.	10 »	151°	9 »	142°	24 »	150°	16 »	76°
Soekadana (2) . . . . . 1°,2 Z.b. 109°,9 O.l.	9 »	350°	11 »	328°	61 »	141°	36 »	98°
Djelairivier, mond . . . . . 2°,9 Z.b. 110°,8 O.l.	—	—	12 »	220°	16 »	332°	10 »	235°
Kota Waringinrivier, mond . . 2°,9 Z.b. 111°,4 O.l.	6 »	129°	22 »	198°	36 »	322°	16 »	243°
Koemairivier, mond . . . . . 2°,9 Z.b. 111°,7 O.l.	6 »	127°	21 »	206°	33 »	335°	21 »	263°
Pemboeangrivier . . . . . 2°,8 Z.b. 112°,5 O.l.	6 »	53°	24 »	180°	41 »	318°	21 »	276°
Tandjong Pegatan, Mendawairiv. 3°,3 Z.b. 113°,4 O.l.	12 »	83°	42 »	171°	62 »	321°	34 »	282°
Pangkoh, Kahajanrivier . . . 3°,5 Z.b. 114°,2 O.l.	8 »	160°	39 »	202°	58 »	9°	36 »	299°
Moesang ketjil (2) Baritorivier . 3°,5 Z.b. 114°,5 O.l.	7 »	52°	29 »	142°	62 »	330°	27 »	269°
Bandjermasin (1) . . . . . 3°,3 Z.b. 114°,6 O.l.	5 »	125°	31 »	187°	59 »	354°	32 »	300°
Tabanio . . . . . 3°,8 Z.b. 114°,6 O.l.	5 »	15°	23 »	159°	55 »	336°	26 »	287°
Borneo Oostkust.								
Kotta Baroe, Straat Laoet . . 3°,2 Z.b. 116°,2 O.l.	49 »	216°	37 »	160°	41 »	339°	14 »	313°
Aroebanken (2) . . . . . 2°,2 Z.b. 116°,6 O.l.	17 »	199°	17 «	147°	7 »	291°	6 »	253°
Balik Pappanbaai (2) . . . . . 1°,3 Z.b. 116°,8 O.l.	59 »	211°	59 »	150°	13 »	276°	13 »	251°
Mª. Djawa (1), Koeteirivier . . 0°,6 Z.b. 117°,3 O.l.	32 »	256°	49 »	198°	17 »	318°	13 »	285°
Mª. Bajor (3), Koeteirivier, mond. 1°,6 Z.b. 117°,7 O.l.	12 »	200°	14 »	152°	6 »	278°	—	—
Samarinda (0,7) . . . . . 0,5 Z.b. 117°,1 O.l.	26 »	261°	42 »	209°	18 »	300°	22 »	271°
Mª. Biwan, Berauerivier . . . 2°,9 N.b. 117°,6 O.l.	42 »	217°	76 »	162°	12 »	217°	13 »	234°
Tg. Pelas (2), Boeloenganrivier . 2°,8 N.b. 117°,4 O.l.	17 »	292°	31 »	228°	14 »	330°	10 »	265°
Tandjoengselor, Berauerivier. . 2°,8 N.b. 117°,4 O.l.	19 »	306°	32 »	235°	10 »	339°	11 »	284°
Celebes Westkust.								
Tontoli (4) . . . . . 1° N.b. 120°,9 O.l.	35 »	199°	42 »	161°	14 »	285°	14 »	227°
Donggala (4) . . . . . 0,7 Z.b. 119°,7 O.l.	40 »	208°	47 »	159°	22 »	277°	11 »	239°

bedraagt dan 5 cM., blanco dat het niet is bepaald.)

Nederland en in den O.-I. Archipel.

P		N		K_2		M_4		MS		2 MS	
A	K	A	K	A	K	A	K	A	K	A	K
—	—										
9 cM.	315°										
7 »	336°										
		7 cM.	86°								
7 »	105°										
8 »	93°										
6 »	72°										
9 »	144°	—	—	—	—						
11 »	135°	—	—	6 cM.	63°						
7 »	137°	—	—	8 »	341°						
13 »	335°										
14 »	318°			5 »		4 Zm. stroomopwaarts.					
15 »	321°	13 »	152°	8 »	83°						
						20 Zm. stroomopwaarts; a/d mond 2 uur vroeger H.W.					
15 »	314°	6 »	92°	—	—						
16 »	346°	8 »	157°	—	—						
13 »	339°										
—	—	—	—	—	—						
10 »	137°	7 »	126°	8 »	187°						
11 »	302°	—	—	11 »	241°	Ter hoogte van Tandjong Dewa.					
—	—	—	—	—	—						
—	—			10 »	229°						
				6 »	263°						
8 »	342°	6 »	223°	13 »	247°						
6 »	328°	6 »	131°	8 »	229°						
7 »	291°	—	—	7 »	195°						

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

(— geeft aan dat de amplitude van het getij minder

	Getijconstanten voor eenige plaatsen in							
	S_2		M_2		K_1		O	
	A	K	A	K	A	K	A	K
Madjene . . . . . 3°,5 Z.b. 119° O.l.	24 cM.	190°	12 cM.	150°	24 cM.	311°	15 cM.	257°
Makasser (5) . . . . . 5°,1 Z.b. 119°,4 O.l.	11 »	194°	8 »	70°	28 »	300°	17 »	278°
de Bril (7) . . . . . 6°,1 Z.b. 118°,9 O.l.	5 »	156°	21 »	18°	30 »	298°	18 »	276°
Celebes Zuidkust.								
Bonthain (3) . . . . . 5°,6 Z.b. 119°,9 O.l.	6 »	115°	20 »	357°	27 »	299°	9 »	275°
Kadjang (5), Golf van Boni . . 5°,4 Z.b. 120°,3 O.l.	16 »	93°	30 »	3°	19 »	305°	13 »	267°
Boeton, Straat Boeton . . . . 5°,5 Z.b. 122°,6 O.l.	16 »	76°	53 »	20°	31 »	313°	20 »	292°
Saleijer (5) . . . . . 6°,1 Z.b. 120°,5 O.l.	10 »	67°	39 »	4°	32 »	300°	21 »	281°
Bonerate (1). . . . . 7°,4 Z.b. 121°,2 O.l.	6 »	131°	14 »	358°	11 «	42°	9 »	236°
Celebes Oostkust.								
Temboekoe . . . . . 2°,6 Z.b. 122° O.l.	15 »	90°	43 »	355°	35 »	297°	21 »	259°
Banggai, Banggai archipel . . 1°,6 Z.b. 123°,5 O.l.	14 »	121°	33 »	31°	29 »	312°	18 »	255°
Kintong (1) . . . . . 1°,2 Z.b. 122°,5 O.l.	17 »	114°	30 »	37°	25 »	315°	18 »	277°
Teloek Lamala . . . . . 0°,9 Z.b. 123°,1 O.l.	13 »	138°	26 »	85°	23 »	296°	12 »	287°
Poso (5) . . . . . 1°,4 Z.b. 120°,8 O.l.	22 »	166°	23 »	123°	16 »	263°	12 »	231°
Menelili . . . . . 0,5 N.b. 120°,2 O.l.	22 »	171°	24 »	124°	19 »	263°	16 »	233°
Gorontalo (5) . . . . . 0°,5 N.b. 123°,1 O.l.	20 »	173°	14 »	115°	25 »	284°	10 »	227°
Kema (5) . . . . . 1°,4 N.b. 125°,1 O.l.	27 »	190°	21 »	161°	17 »	260°	11 »	252°
Celebes Noordkust.								
Talisei . . . . . 1°,8 N.b. 125°,1 O.l.	35 »	196°	55 »	204°	18 »	252°	11 »	222°
Taroena (4), Sangi eilanden . . 3°,7 N.b. 125°,5 O.l.	34 »	209°	51 »	167°	17 »	265°	14 »	228°
Liroeng (4), Talaudeilanden . . 3°,9 N.b. 126°,7 O.l.	31 »	207°	43 »	170°	16 »	226°	10 »	203°
Molukken.								
Gamsoengi (5), Halmahera O.kust 0°,2 N.b. 128°,8 O.l.	15 »	190°	14 »	145°	14 »	266°	10 »	217°
Galela (5), Halmahera N.kust . 1°,8 N.b. 127°,8 O.l.	23 »	210°	40 »	181°	11 »	217°	10 »	195°
Ternate (5), Halmahera W.kust 0°,8 N.b. 127°,4 O.l.	22 »	197°	27 »	169°	14 »	261°	10 »	249°
Batjan (5), Halmahera W.kust . 0°,6 Z.b. 127°,5 O.l.	10 »	174°	8 »	63°	21 »	273°	8 »	224°
Lawoei (1), Ombi . . . . . 1°,7 Z.b. 128° O.l.	13 »	174°	22 »	114°	17 »	276°	13 »	266°
Tifoebaai (1), Boeroe . . . . 3°,7 Z.b. 126°,4 O.l.	9 »	118°	36 »	9°	34 »	327°	6 »	310°
Ambon (3) . . . . . 3°,7 Z.b. 128°,2 O.l.	17 »	95°	47 »	36°	29 »	316°	21 »	314°
Banda (2) . . . . . 4°,5 Z.b. 129,9 O.l.	22 »	103°	57 »	36°	29 »	314°	18 »	298°

PERPUSTAKAAN NASIONAL

bedraagt dan 5 cM., blanco dat het niet is bepaald.)

Nederland en in den O.-I. Archipel.

P		N		K_2		M_4		MS		2 MS	
A	K	A	K	A	K	A	K	A	K	A	K
12 cM.	304°			9 cM.	252°						
10 »	296°	—	—	5 »	233°						
8 »	275°	5 cM.	349°								
8 »	250°	—	—	—	—						
15 »	281°	5 »	353°	—	—						
9 »	313°	10 »	5°	5 »	76°						
10 »	286°	9 »	339°	—	—						
19 »	303°	—	—	10 »	266°						
		21 »	88°								
6 »	312°			5 »	121°						
18 »	282°	—	—	—	—						
8 »	294°	—	—	5 »	183°						
9 »	263°	12 »	298°	6 »	171°						
		—	—	5 »	170°						
13 »	249°	—	—	6 »	266°						
7 »	259°	9 »	148°	6 »	218°						
9 »	260°	12 »	242°	—	—						
6 »	279°	—	—	—	—						
6 »	275°	6 »	173°	5 »	206°						
6 »	272°	—	—	8 »	203°						
8 »	278°	—	—	5 »	204°						
8 »	285°	—	—	—	—						
12 »	62°	5 »	348°	11 »	101°						
9 »	312°	10 »	4°	—	—						
9 »	289°	11 »	8°	6 »	71°						

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

(— geeft aan dat de amplitude van het getij minder

Getijconstanten voor eenige plaatsen in

	S_2		M_2		K_1		O	
	A	K	A	K	A	K	A	K
Toeal (3), Kei eilanden . . . 5°,6 Z.b. 132°,7 O.l.	22 cM.	111°	44 cM.	36°	17 cM.	327°	11 cM.	323°
Dobo, Aroe eilanden . . . . 5°,8 Z.b. 134°,2 O.l.	18 »	135°	60 »	51°	35 »	332°	18 »	320°
Nieuw Guinea.								
Manokoeari (2) N.kust . . . . 1°,2 Z.b. 134°,3 O.l.	21 »	43°	47 »	19°	19 »	31°	15 »	18°
Fakfak (2), W.kust . . . . . 3° Z.b. 132°,3 O.l.	22 »	124°	40 »	36°	19 »	348°	14 »	290°
Kaimana, W.kust. . . . . 3°,7 Z.b. 133°,7 O.l.	25 »	114°	65 »	40°	34 »	329°	22 »	301°
Etnabaai, W.kust. . . . . 4° Z.b. 134°,6 O.l.	22 »	156°	83 »	78°	28 »	333°	20 »	325°
Merauke (*) Z.kust . . . . . 8°,5 Z.b. 140°,4 O.l.	44 »	136°	139 »	45°	73 »	153°	44 »	106°

(*) Ruwe benadering.

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

bedraagt dan 5 cM., blanco dat het niet is bepaald.)

Nederland en in den O.-I. Archipel.

P		N		K_2		M_1		MS		2 MS	
A	K	K	A	A	K	A	K	A	K	A	K
—	—	5 cM.	11°								
5 cM.	332°			5 cM.	135°						
5 »	49°	9 »	0°	—	—						
15 »	315°	8 »	32°	9 »	36°						
5 »				—							

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

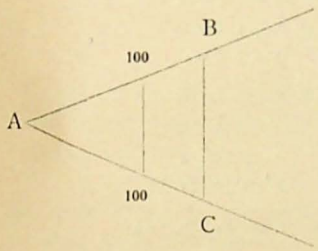
Verklaring van den inhoud en het gebruik der tafels.

TAFEL I.

Natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans.

Deze goniometrische betrekkingen komen te pas bij Snelliusconstructie. Gevraagd wordt dan de lengte der loodlijn, neergelaten op de basis uit het middelpunt van den cirkel, die de meetkunstige plaats is van alle punten waar men de beide uiteinden der basis onder den gemeten hoek ziet.

Die basis 2a en den gemeten hoek α stellende, is deze loodlijn acot. α. Legt men nu de proportieliniaal zóó, dat de afstand der verdeelingen 200 gelijk is aan de basis, dus die der verdeelingen 100 = a, dan zal, als men A B = A C = nat. cot. α voor den straal 100 neemt, B C = a $\frac{100\ cot.\ \alpha}{100}$ zijn en dus de gevraagde lengte der loodlijn hebben.



De lengte van den straal van den bedoelden cirkel is a cosec. α; legt men nu de proportieliniaal als boven en neemt men A B = A C = nat. cosec. α voor den straal 100, dan zal B C de bedoelde straal zijn.

Legt men de halve basis op een veelvoud van 100, dan neemt men hetzelfde veelvoud van de opgezochte nat. cot. of cosec.

TAFEL II.

Lengte in M. van 1′ van den meridiaan en van de parallel, log. m, log. p en convergentie voor Nederland en voor Indië.

De beide eerste gegevens komen te pas bij het berekenen der grootte van bladen, de drie laatste bij het berekenen van azimuth en afstand van twee plaatsen of van breedte en lengte van een plaats uit de andere.

De waarden van m, 1″ van den meridiaan in M. en van p, 1″ van de parallel in M., zijn berekend volgens de formules

$$m = \frac{a\ (1 - e^2\ \cos.^2 B)\ \sin.\ 1''}{\sqrt{(1-e^2\ \sin.^2 B)}} \quad \text{en} \quad p = \frac{a\ \cos.\ B\ \sin\ 1''}{\sqrt{(1 - e^2\ \sin.^2 B)}} \quad (\dagger)$$

Zooals gebruikelijk is, zijn voor Nederland de Kraijenhoffsche gegevens, afplatting $\frac{1}{309{,}65}$, voor Indië de Besselsche gegevens, afplatting $\frac{1}{299{,}1528}$ gebezigd, zoodat men heeft:

	log. a	log. b	log. e
Nederland . .	6,804 61304	6,803 20821	8,904 73095.
Indië	6,804 6434637	6,803 1892839	8,912 2052075.

De convergentie der meridianen is opgegeven voor 1′ Δ lengte en berekend volgens de formule.

$$\text{Convergentie} = \Delta\ 1\ \sin.\ B$$

in het product weglatende sec. $\frac{1}{2}\ \Delta$ B, welke term, voor alle voorkomende vraagstukken, 1 mag worden gesteld.

(†) Voor de breedte wordt hier B geschreven om geen verwarring te geven met de halve kleine aardas.

Voorbeeld.

Gevraagd azimuth en afstand tusschen

Uithuizermeeden $53^{0}24'32''42$ N. b. en $1^{0}49'35''65$ O. l. en
Oude lichttoren Borkum $53^{0}35'18''96$ $1^{0}47'14''86$

Δ b. $646''54$ Δ l. $140''79$

midd. br. $53^{0}29',9$ l. m = 1,490 0983 l. p. = 1,265 4943 $\frac{1}{2}$ c = $56''$

l. Δ b.	2,810 5954	l. Δ l.	2,148 5718
l. m	1,490 0983	l. p.	1,265 4943
l. Δ b. in M.	4,300 6937	l. Δ l. in M.	3,414 0661
l. sec. T	0,003 6297	a.c. l. Δ b. in M.	5,699 3063
l. afst. in M.	4,304 3234	l. tg. T	9,113 3724
		T	$172^{0}36'10''$
		$\frac{1}{2}$c	$56''$

l. Δ l. in M.	3,414 0661		
l. cosec. T	0,890 2573		
l. afst. in M.	4,304 3234		

Uith. uit oude licht. Bork. N $172^{0}35'14''$ O. Oude licht. Bork. uit Uithm. N $352^{0}37'6''$ O.

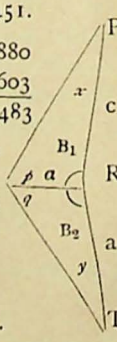
Uit Pilsum, $53^{0}29'1''60$ N. b. en $2^{0}10'47''31$ O. l. is richting en afstand tot Z. licht. Ransel N $278^{0}1'50''$ O. en l. afst. in M. 4,191 8023. Gevraagd breedte en lengte van Z. licht Ransel.

Pilsum $53^{0}29'$ $1''6$ N. b. en $2^{0}10'47''3$ O. l.
Z. licht Ransel geg. $53^{0}30'10''$ $1^{0}56'50''$ (†)
midd. br. $53^{0}29',6$ l. m = 1,490 0979 l. p = 1,265 5491 $\frac{1}{2}$ c = $5'37''$
Z. l. R. uit Pilsum N $278^{0}1'50''$ l. afst. in M. 4,191 8023 l. afst. in M. 4,191 8023

$\frac{1}{2}$c — $5'37''$	a. c. l. m 8,509 9021	a. c. l. p 8,734 4509
T $97^{0}56'13''$	l. cos. T 9,140 1408	l. sin T 9,995 8197
	l. Δ b. 1,841 8452	l. Δ l. 2,922 0729
	Δ b. $69''48$	Δ l. $835''74$
	+ $1'$ $9''48$	$-13'55''74$
Pilsum	$53^{0}29'$ $1''60$ N.b.	$2^{0}10'47''31$ O.l.
Z. licht Ransel	$53^{0}30'11''08$ N.b.	$1^{0}56'51''57$ O.l.

Uit licht Watum is gemeten Pilsum $43^{0}29'50''$ Rijsum $42^{0}34'20''$ Termunten . Gevraagd breedte en lengte van licht Watum als

Pilsum $53^{0}29'1''60$ N. b. en $2^{0}10'47''31$ O. l., Termunten $53^{0}17'55''54$ N. b. en $2^{0}9'48''33$ O. l.,
Pilsum uit Rijsum N $8^{0}55'44''$ O. en Termunten uit Rijsum N $175^{0}25'32''$ O.
Rijsum uit Pilsum $188^{0}57'4''$ Rijsum uit Termunten $355^{0}26'3''$
l. afst. in M. 4,066 7031 l. afst. in M. 3,958 9451.



Pils uit Rijs. N	$8^{0}55'44''$ O.	l. c 4,066 7031	l. tg (45° — φ) 9,060 3396-	l. sin. y 9,655 1880
Term. uit Rijs.	$175^{0}25'32''$	l. sin. q 9,830 2800	l. tg $\frac{1}{2}(x+y)$ 9,927 0996	l. cosec x 0,245 0603
	α $193^{0}30'12''$ (*)	a. c. l. a. 6,041 0549	l. tg $\frac{1}{2}(x-y)$ 8,987 4392-	l. tg. φ 0,100 2483
	p $43^{0}29'50''$	l. cosec. p 0,162 2100	$\frac{1}{2}(x-y)$ - $5^{0}32'55''8$	
	q $42^{0}34'20''$	l. tg. φ 0.100 2480	$\frac{1}{2}(x+y)$ $40^{0}12'49''$	
	som	$279^{0}34'22''$	φ $51^{0}33'17''4$	x $34^{0}39'53''2$
	$\frac{1}{2}$ som	$139^{0}47'11''$	$45^{0}-\varphi$ - $6^{0}33'17''4$ (*)	p $43^{0}29'50''$
	$\frac{1}{2}(x+y)$	$40^{0}12'49''$		$x+p$ 78^{0} $9'43''$
				B_1 $101^{0}50'17''$

y $45^{0}45'44''8$
q $42^{0}34'20''$
$y+q$ $88^{0}20'$ $5''$
B_2 $91^{0}39'55''$

Pilsum $53^{0}29'$ $2''$ N.b. $2^{0}10'47''$ O.l. Rijsum uit Pilsum N $188^{0}57'$ $4''$ O.
licht Watum geg. $53^{0}22'33''$ 2^{0} $0'29''$ x $34^{0}39'53''$

midd. br $53^{0}25',8$ l. m 1,490 0936 licht Watum uit Pilsum N $223^{0}36'57''$ O.
l. p. 1,266 1980 $\frac{1}{2}$ c. $4'8''$ $\frac{1}{2}$ c. — $4'$ $8''$
T $43^{0}32'49''$

(†) De gegiste plaats van Z. licht Ransel wordt gevonden door constructie of voorloopige berekening.

(*) α wordt steeds voor zijn volle waarde, $45^{0} - \varphi$ met zijn teeken in rekening gebracht.

Termunten	53°17′55″ N.b.	2°9′48″ O.l.	Rijsum uit Termunten N 355°26′ 3″ O.
licht Watum geg.	53°22′33″	2°0′28″	y 45°45′45″
midd. b.	53°20′,2 l. m. 1,490 0870		licht Watum uit Termunten N 309°40′18″ O.
l. p.	1,267 1407	½ c. 3′44″	½ c. — 3′44″
			T 129°36′34″

l. c	4,066 7031	l. a	3,958 9451
l. sin B_1	9,990 6635	l. sin B_2	9,999 8165
l. cosec. p	0,162 2100	l. cosec. q	0,169 7200

l. P.-W. in M.	4,219 5766	l. P.-W. in M.	4,219 5766	l. T.-W. in M.	4,128 4816	l. T.-W. in M.	4,128 4816
a. c. l. m.	8,509 9064	a. c. l. p.	8,733 8020	a. c. l. m.	8,509 9130	a. c. l. p.	8,732 8593
l. cos. T	9,860 2243	l. sin. T	9,838 1869	l. cos. T.	9,804 5149	l. sin. T	9,886 7208
l. △ b.	2. 589 7073	l. △ l.	2,791 5655	l. △ b.	2,442 9095	l. △ l.	2,748 0617
△ b.	388″78	△ l.	618″82	△ b.	277″27	△ l.	559″84
	— 6′28″78		— 10′18″82		+ 4′37″27		— 9′19″84
Pilsum	53°29′ 1″60 N.b.		2°10′47″31 O.l.	Termunten	53°17′55″54 N.b.		2°9′48″33 O.l.
licht Watum	53°22′32″82 N.b.		2° 0,28″49 O.l.	licht Wat.	53°22′32″81 N.b.		2°0′28″49 O.l.

Deze voorbeelden zijn met overdreven nauwkeurigheid gecijferd om nergens onzekerheid te laten. In de praktijk is het, onder alle omstandigheden, voldoende te cijferen met 5 decimalen.

TAFEL III.

Herleiding van den hoek tot den horizon.

Komt te pas bij het herleiden van hoeken tusschen voorwerpen, welke een van beide of beide boven den horizon zijn verheven.

In de formule

$$\text{correctie} = \tfrac{1}{4} \sin. 1'' \, (\alpha + \beta)^2 \, \text{tg.} \tfrac{1}{2} \alpha - \tfrac{1}{4} \sin. 1'' \, (\alpha - \beta)^2 \, \text{cot.} \tfrac{1}{2} \alpha.$$

zijn α en β de hoogten der voorwerpen in ″, gecorrigeerd voor de schijnbare kimduiking en a de gemeten hoek tusschen de voorwerpen.

Tafel III geeft l. ¼ sin. 1″ $(\alpha \pm \beta)^2$, tafel III*a* l. tga en l. cot a. De sommen van beide geven l. 1e term en l. 2e term, welke worden opgezocht in tafel III*b*.

Daar $\alpha - \beta$ in het kwadraat voorkomt, verandert de tweede term niet van teeken als $\beta > \alpha$ en blijft de correctie voor $a < 90^0$ steeds 1e term—2e term en voor $a > 90^0$ 2e term—1e term.

De gevonden getallen zijn ″.

TAFEL IV en V.

Komen te pas bij de hoogtecorrectie.

De eerste geeft voor Indië de aardsche straalbuiging en is berekend volgens de formule

$$\text{refractie} = \frac{\text{afstand}}{12 \text{ r sin. } 1''}$$

waarin voor r is genomen de waarde bij 5° breedte, l. r = 6,804 6325.

De aardsche straalbuiging wordt afgetrokken van de gemeten hoogte.

De tweede geeft voor Indië de schijnbare kimduiking met vrije en onvrije kim.

Zij is berekend voor vrije kim volgens de formule

$$K_1 = \frac{0{,}92}{\text{sin. } 1''} \sqrt{\frac{2 \text{ h}}{\text{r}}}$$

en voor onvrije kim volgens de formule

$$K = 5 R' + \frac{h}{a \text{ sin. } 1''}$$

waarin R′ de aardsche straalbuiging in ″, h de hoogte van het oog, r de aardstraal en a de afstand tot de onvrije kim, alles in M. Voor r is dezelfde waarde genomen als hierboven.

PERPUSTAKAAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

TAFEL VI.

Afstand tot een voorwerp door den hoek tot den horizon.

Komt te pas bij het bepalen van afstanden.

De hoek α, tusschen den horizon en een voorwerp op bekenden afstand in M., is, bij een bekende hoogte h van het oog in M., berekend volgens de formule

$$\text{cot. } (\alpha + \text{schijnbare kimduiking}) = \frac{\text{afstand}}{h}$$

Als grens voor den hoek is genomen 30′, daar bij kleiner hoeken de onvermijdelijke observatiefouten te veel invloed krijgen.

TAFEL VII.

Afstand waarop een voorwerp zichtbaar is.

De tafel is berekend volgens de formule

$$\text{afstand} = 1{,}083 \sqrt{2\,h\,r}$$

waarin de afstand, h de hoogte van het voorwerp en r de aardstraal in M.

In zeemijlen uitgedrukt wordt dit

$$\text{l. afstand} = 0{,}31887 + \tfrac{1}{2}\,\text{l. h}$$

als men voor r het gemiddelde neemt der waarden voor 5° breedte (Indië) en 52° breedte (Nederland). Voor de hoogte H in M. van het oog, moet deze afstand nog worden vermeerderd met

$$\text{l. afstand} = 0{,}31887 + \tfrac{1}{2}\,\text{l. H.}$$

TAFEL VIII, IX, X, XI en XII. (*)

Hebben betrekking op de getijvoorspelling voor plaatsen, waarvan de getijconstanten bekend zijn. Zij zijn gebaseerd op de analytische methode van het getij waarbij de onregelmatige vertikale waterbeweging, welke wij waarnemen, wordt beschouwd als de resultante van meerdere, regelmatige partieele getijden.

De tijd, welke verloopt tusschen twee opvolgende hoogwaters van deze partieele getijden, is zeer verschillend en varieert van eenige uren tot maanden. De getijden van zeer langen duur, er is zelfs een jaarlijksch getij, moeten echter eerder worden beschouwd als schommelingen van den middenstand in een bepaalde periode.

Tafel VIII geeft in graden het astronomisch argument der partieele getijden op 1 Januari, dat is ~~het resultaat van de theoretische berekening~~ welke, voor de getijden die in 12 of 24 uur verloopen, voor de geheele wereld hetzelfde is. Voor getijden, wier omloopstijden belangrijk van 12 of 24 uur verschillen, dat zijn M_2, N en O waarvan het aanvangspunt iederen volgenden dag op een ander oogenblik valt, moet daarop een correctie worden toegepast, welke wordt gegeven in tafel IX en afhankelijk is van de lengte der plaats. Bij de berekening is voor de grootheden, welke samenhangen met de declinatie der maan, de middelwaarde daarvan aangenomen voor het betrokken jaar, de overgang van 31 December op 1 Januari van het volgend jaar geeft daardoor een sprong, welke echter in de praktijk geen bezwaar oplevert.

Vermeerderd met het kappagetal, waarin alle locale invloeden zijn belichaamd, geeft het astronomisch argument de tijd van hoogwater van het betrokken getij op 1 Januari.

Tafel X geeft de procentsgewijze correctie, toe te passen in de verschillende jaren op de amplitude der getijden, welke samenhangen met de maansdeclinatie. Evenals het astronomisch argument, zijn de amplituden berekend voor een gemiddelde waarde dier declinatie, zij zullen dus, gezamenlijk met deze, moeten stijgen tot een maximum in 1913 en 1932 om in 1922, 1941 enz. te dalen tot een minimum.

Tafel XI*a* geeft voor ieder getij den afgelegden weg in graden, van af het hoogwater op 1 Januari d. i. het product van de dagelijksche beweging en het aantal dagen sedert verloopen. Zoodra de weg meer bedraagt dan 360° is het bedrag hiermede verminderd, omdat dan een nieuw punt van telling begint.

Tafel XI*b* geeft voor ieder getij aan hoeveel uren overeenkomen met den afgelegden weg d. i. het quotient van de waarden van tafel XI*a* en de hoeksnelheid (phaseverandering in 1 uur).

Tafel XII geeft voor ieder getij de wijze waarop de getijkrommen bij verschillende amplituden verloopen. De reeksen worden, beginnende bij het uur dat overeenkomt met dat van hoogwater, opwaartsgaande ingeschreven tot het bovenste getal van de kolom is bereikt waarop, naar beneden

---

(*) De tabellen VIII, IX en X zijn overgenomen uit Dr. J. P. VAN DER STOK's Elementaire theorie der getijden.

PERPUSTAKAAN NASIONAL

teruggaande, wordt doorgeschreven, zooals uit de voorbeelden blijkt. Voor het S_2 getij, dat verloopt in een periode van 12 uur, voor K_2 waarvan de periode nagenoeg 12 uur bedraagt en voor S_1, K_1 en P., wier periode zuiver of nagenoeg zuiver 24 uur is, sluiten eind- en beginpunt der reeks aan, voor de overige getijden is dit niet het geval.

Tafel XIII geeft de tot nu toe berekende en benaderde getijconstanten voor de plaatsen in Nederland en Nederlandsch Oost-Indië; in het hoofd beteekent A amplitude en K kappagetal. Ook voor de horizontale waterbeweging, welke geheel op dezelfde wijze kan worden ontleed als de vertikale, zijn eenige gegevens opgenomen, hetzij in absolute maat, zeemijlen per uur, hetzij in $^0/_0$, welke een relatieve maat geven. Het cijfer tusschen haakjes achter den plaatsnaam geeft aan over hoeveel jaren de bewerkte waarnemingen loopen; ontbreekt dit, dan zijn de constanten benaderd.

De tafels bevatten alle gegevens, noodig voor het oplossen van de vraagstukken, welke kunnen worden gesteld voor plaatsen waarvan de constanten bekend zijn.

Voorbeeld I. Wat is het karakter van de verschillende getijden?

De waarden van tafel VIII doorloopen voor M_2 telkens in bijna 4 jaren 360°, die van tafel XI*a* keeren geregeld terug om de 15 of 14 dagen, en die van tafel XI*b* wijzen op een omloopstijd van $12^u,4$. Wij hebben hier dus te doen met een getij, dat in het etmaal 2 maal hoog- en 2 maal laagwater heeft, telkens 25^{min} later en na $14\frac{3}{4}$ etmaal op hetzelfde uur. Dit is het voornaamste dubbeldaagsche getij, dat samenhangt met de maansphase.

S_2 heeft, blijkens tafel VIII, steeds op den 1 Januari hoogwater op het uur, aangegeven door het kappagetal, tafel IX geeft daarop geen correctie voor de lengte, zoodat dit overal het geval is, de waarde van tafel XI*a* voor alle datums o zijnde, geschiedt dit ook dagelijks. Tafel XI*b* geeft een omloopstijd van 12^u, wij hebben hier dus een getij dat overal op een vast vóór en namiddaguur hoogwater heeft. De theoretische amplitude bedraagt de helft van die van M_2.

Voor K_1 geven tafel VIII en X een 19-jarige periode aan, de waarden van tafel XI*a* keeren eerst terug na een jaar en tafel XI*b* geeft een omloopstijd van van $23^u,94$, dit is derhalve een getij, dat per etmaal eenmaal hoog- en eenmaal laagwater heeft, telkens 4^{min} vroeger en na ongeveer een jaar op hetzelfde uur. Dit is het voornaamste enkeldaagsch getij, en hangt samen met de maansdeclinatie.

Voor O blijkt, uit tafel VIII een vierjarige en uit tafel X een 19 jarige periode, de waarde van tafel XI*a* keert telkens weer na ongeveer 14 dagen en tafel XI*b* wijst op een omloopstijd van $25^u,8$, dit is dus een getij, dat per etmaal 1 maal hoog- en 1 maal laagwater heeft, telkens $1^u,49^m$ later en na bijna 14 etmalen op hetzelfde uur. De theoretische amplitude bedraagt de helft van die van K_1.

Deze vier getijden bepalen de vertikale waterbeweging en de verhouding van de amplituden der dubbeldaagsche getijden $M_2 \pm S_2$, tegenover die der enkeldaagsche $K_1 \pm O$, beslist over het karakter van het getij. Voor dezelfde plaats is dus het karakter niet onveranderlijk.

Voor algemeen begrip of ruwe berekening is het onnoodig meerdere getijden te beschouwen.

Wordt grooter nauwkeurigheid geeischt, dan houde men nog rekening met de dubbeldaagsche getijden N en K_2 en het enkeldaagsche P.

Voor N keeren de waarden van tafel VIII eerst na 120 jaar terug, die van tafel XI*a* doen dit na tien dagen en tafel XI*b* geeft een omloopstijd van $12^u,6$, dit getij heeft in het etmaal 2 maal hoog- en 2 maal laagwater, telkens 40^{min} later en na bijna 10 etmalen op hetzelfde uur. De theoretische amplitude bedraagt $\frac{1}{4}$ van die van M_2.

K_2 heeft, behoudens de dubbeldaagsheid, dezelfde kenmerken als K_1. Dit getij heeft per etmaal 2 maal hoog- en 2 maal laagwater, telkens 4^{min} vroeger en na ongeveer een half jaar op hetzelfde uur; de theoretische amplitude bedraagt $\frac{1}{8}$ van die van M_2. Het is te beschouwen als een getij van de tweede orde op S_2, waardoor de amplitude jaarlijks 2 maal een maximum en een minimum bereikt. P heeft dezelfde kenmerken als K_1, behoudens een verlating van 4^{min} per etmaal in plaats van een vervroeging; de theoretische amplitude bedraagt $\frac{1}{4}$ van die van K_1. Dit getij van de 2de orde brengt de amplitude van K_1 jaarlijks 2 maal op een maximum en op een minimum.

Ook kan het noodig zijn rekening te houden met andere getijden o.a. met de neven- of ondiepwater getijden, welke zijn M_4 en MS, die in het etmaal 4 maal hoog- en 4 maal laagwater hebben, telkens respectievelijk 12 en 6^{min} later en na resp. ruim 7 en bijna 15 etmalen op hetzelfde uur, en 2 MS, dat in het etmaal 2 maal hoog- en 2 maal laagwater heeft, telkens 26^{min} later en na ruim 7 etmalen op hetzelfde uur en ook met de meteorologische getijden S_1 (dagelijks), S_{sa} (*) (halfjaarlijks) en S_a (jaarlijks), waarvan alleen het eerste voorloopig nog met voldoende zekerheid bekend is.

(*) Ssa is feitelijk geen meteorologisch getij, omdat het bij de analyse der maansbeweging in krachten als term optreedt. Sa is evenwel geen echte sinuoïde en de Ssa dus dient als correctieterm van Sa.

PERPUSTAKAAN NASIONAL

Voorbeeld II. Wanneer geven de getijden M_2, S_2, K_1 en O hoogwater te Sembilangan op 26 Februari 1916 en wat zullen dien dag de stroom en getijkrommen zijn?

Om den tijd van hoogwater van een getij op zekeren datum te vinden, hebben wij bij het astronomisch argument op 1 Januari (tafel VIII), te voegen de correctie voor de lengte (tafel IX), het kappagetal en den afgelegden weg sedert 1 Januari (tafel XI*a*), zoodat wij krijgen:

	Getij.				Stroom.			
	M_2	S_2	K_1	O	M_2	S_2	K_1	N
tafel VIII	265°	—	163°	105°	265°	—	163°	233°
» IX	-8	—	—	-8	-8	—	—	-12
kappagetal	356	4°	319	277	36	26°	243	359
tafel XI*a*	285	—	305	341	285	—	305	297
	178°	4°	67°	355°	218°	26°	351°	157°
tafel XI*b*	6u,1	0u,1	4u,5	25u,4 23u,6	7u,5	0u,9	23u,3	5u,5
Amplitude	18 cM.	15 cM.	46 cM.	25 cM.	Snelheid	1,82 Zm.	0,62 Zm.	0,36 Zm.	0,32 Zm.
tafel X			+ 3 »	+ 3 »				0,03 »
			49 cM.	28 cM.				0,39 Zm.

Blijkt de tijd van hoogwater voor het O getal grooter te zijn dan 24u, dan geldt deze voor een volgenden datum en dient met 1u,8 te worden verminderd, om voor den gestelden datum te gelden.

	Getij.					Stroom.				
Uren.	M_2	S_2	K_1	O	Totaal.	M_2	S_2	K_1	N	Totaal.
0	-18	15	19	24	40	-1,45	0,54	0,39	-0,29	-0,8
1	-15	13	30	19	47	-1,80	0,62	0,36	-0,20	-1
2	-8	8	39	14	53	-1,70	0,54	0,31	-0,05	-0,9
3	1	0	45	8	54	-1,18	0,31	0,24	0,10	-0,55
4	10	-8	49	1	52	-0,36	0	0,15	0,24	0,05
5	16	-13	49	-6	46	-0,55	-0,31	0,05	0,31	0,50
6	18	-15	45	-12	36	1,32	-0,54	-0,05	0,31	1,05
7	16	-13	39	-18	24	1,76	-0,62	-0,15	0,24	1,25
8	10	-8	30	-23	9	1,76	-0,54	-0,24	0,10	1,1
9	1	0	19	-26	-6	1,32	-0,31	-0,31	-0,05	0,65
10	-8	8	7	-28	-21	0,55	0	-0,36	-0,20	0
11	-15	13	-7	-28	-37	-0,36	0,31	-0,39	-0,29	-0,75
12	-18	15	-19	-26	-48	-1,18	0,54	-0,39	-0,32	-1,35
13	-17	13	-30	-23	-57	-1,70	0,62	-0,36	-0,27	-1,7
14	-11	8	-39	-19	-61	-1,80	0,54	-0,31	-0,15	-1,7
15	-3	0	-45	-13	-61	-1,45	0,31	-0,24	0	-1,4
16	6	-8	-49	-7	-58	-0,73	0	-0,15	0,15	-0,75
17	14	-13	-49	0	-48	0,17	-0,31	-0,05	0,27	0,1
18	18	-15	-45	6	-36	1,03	-0,54	0,05	0,32	0,85
19	17	-13	-39	13	-22	1,63	-0,62	0,15	0,29	1,45
20	13	-8	-30	18	-7	1,82	-0,54	0,24	0,20	1,7
21	5	0	-19	23	9	1,56	-0,31	0,31	0,05	1,6
22	-4	8	-7	26	23	0,90	0	0,36	-0,11	1,15
23	-12	13	7	28	36	0,02	0,31	0,39	-0,24	0,5
0	-17	15	19	28	45	-0,86	0,54	0,39	-0,31	0,25

Uit de tabel blijkt de wijze van inschrijving van de tabel XII en tevens dat op dien datum, en dat is hier steeds het geval, bij een enkeldaagsch getij een dubbeldaagsche stroom voorkomt.

Alleen wanneer M_2 een zeer groote amplitude heeft of groote nauwkeurigheid wordt vereischt, kan het noodig zijn de reeks om het half uur in te schrijven.

Zijn de amplituden van den stroom opgeven in %, die de frequentie voor stellen, dan wordt geheel gehandeld als boven; de kromme geeft dan alleen het verloop van den stroom, niet de snelheid.

Voorbeeld III. Wanneer valt springtij van het dubbeldaagsch getij in het Oostgat van Soerabaja.

Het kappagetal van het S_2 getij is 346°, zoodat dit dagelijks hoogwater heeft te 11u,5. Zal nu het hoogwater van M_2 daarmede samenvallen, dan moet

tafel VIII — tafel IX + tafel XI*a* + kappagetal = 11u,5 = 334° zijn,

waaruit tafel XI*a* = 1° — tafel VIII.

Voor 1914 zal dit dus wezen 253° d. i. 11 en 26 Januari, 10 en 25 Februari enz.; voor 1916 wordt tafel XI*a* 96° d. i., rekening houdende met het schrikkeljaar, 4 en 19 Maart, 3 en 17 April enz.

Hadden de M_2 en S_2 getijden beide een kappagetal 0°, dan zouden de hoogwaters, aangezien het eerste een maans- en het tweede een zonsgetij is, samenvallen ten 0u op den dag van volle en nieuwe maan. Op dien dag valt het hoogwater voor ieder echter zooveel later als het kappagetal in tijd bedraagt d. i. $\frac{\varkappa}{n}$, en het hoogwater van M_2 haalt dat van S_2 eerst in zooveel uren na V.M. of N.M. als $\frac{\varkappa S_2 - \varkappa M_2}{n S_2 - n M_2} = (\varkappa S_2 - \varkappa M_2) - 1\frac{1}{2}\%$, het verschil der kappagetallen, gedeeld door het verschil der hoeksnelheden bedraagt.

Men noemt dit de leeftijd van het getij, die in het onderhavige geval slechts 5u is. In den regel bedraagt deze meer, bij uitzondering 5 etmalen, zooals te Makasser of — 4 etmalen zooals te P°. Besar (straat Banka) in welke bijzondere gevallen dubbeldaagsch springtij dan ook dichter valt bij den dag der kwartierstanden dan bij dien van volle en nieuwe maan.

Voorbeeld IV. Wanneer valt springtij van het eendaagsch getij in het Oostgat van Soerabaja.

De beantwoording van de algemeen gestelde vraag is wel mogelijk maar, aangezien de tijd van hoogwater van beide getijden veranderlijk is, niet zoo eenvoudig als boven. Stellen wij voor het K_1 getij een gemiddelde van 170° voor tafel VIII (160°—179°) en een maandgemiddelde voor tafel XI*a*, welke waarde op den 31sten 15° kleiner en op den 1sten 15° grooter is dan op den 15den, dan heeft voor een bepaalde maand, b. v. Januari (tafel IX*a* 345°), K_1 hoogwater te 6u,6 en hebben wij dus voor het O getij

tafel VIII — tafel IX + tafel XI*a* + kappagetal = 6u,6 = 92°

waaruit tafel IX*a* = 185° — tafel VIII

voor 1914 zal dit dus zijn 243° d. i. 11 en 25 Januari. De werkelijke tijden van hoogwater op die dagen waren 11 Jan. K_1 6u,8, O 7u,2 en 25 Jan. K_1 5u,8, O 7u, waaruit ook blijkt dat men, rekenende op een later uur van hoogwater van K_1 in de eerste dagen en op een vroeger in de laatste dagen der maand (beide tot een maximum van één uur), vóór den 15den het gevonden getal voor tafel IX*a* O aan den grooten kant, na den 15den aan den kleinen kant moet opzoeken.

K_1 en O zijn beide declinatiegetijden, het eerste gedeeltelijk, het tweede geheel afhankelijk van de maansdeclinatie, indien beide een kappagetal 0° hadden, zouden de hoogwaters dus samenvallen op den dag van die grootste declinatie. Om dezelfde reden als boven is de leeftijd van het getij $\frac{\varkappa K_1 - \varkappa O}{n K_1 - n O} = (\varkappa K_1 - \varkappa O) - 10\%$. Deze is in het onderhavige geval 26 uur, bij uitzondering is deze veel grooter, zooals te Bonerate 6 etmalen, of negatief, zooals te Koepang, waar springtij valt $\frac{1}{2}$ etmaal vóór de halfmaandelijksche grootste maansdeclinatie.

Daar de waarden van tafel VIII O om de 4 jaar wederkeeren en die van K_1 over die 4 jaar constant mag worden gesteld, zal dezelfde datum om de 4 jaar terugkomen, wij vinden dan ook voor 1915 14 en 29 Jan., voor 1916 4 en 18 Jan., voor 1917 7 en 21 Jan., voor 1918 11 en 25 Jan.

Voorbeeld V. Wanneer zal het hoogwater van eendaagsch springtij in het Oostgat van Soerabaja op een bepaald uur vallen?

Dit zal moeten wezen omstreeks een datum, waarop K_1 hoogwater heeft op het verlangde uur, stel 23u,5. Bovenstaand jaargemiddelde voor tafel VIII K_1 aannemende, vindt men dat die datum is 4 Mei en volgens voorgaand voorbeeld tafel XI*a* O = 61° — tafel VIII,

d. i. 1914 29 April, 1915 3 Mei, 1916 (schrikkeljaar) 6 Mei, 1917 10 Mei, 1918 30 April enz.

Voorbeeld VI. Wat is het karakter van een dubbeldaagsch getij?

De vertikale waterbeweging te Sabang is bijna zuiver dubbeldaagsch.

Springtij komt voor 39^u na V.M. of N.M. d. i. op dagen dat

tafel XI*a* M_2 = 38° — tafel VIII, met hoogwater ten 10^n,1;

doodtij valt ongeveer 39^u na de kwartierstanden d. i. op dagen dat

tafel XI*a* M_2 = 221° — tafel VIII, met hoogwater te 4^u.

Berekent men de uren en de standen van het hoogwater voor elken dag van springtij tot springtij, dan krijgt men de volgende tabel, uitgaande van een springtij te 0^u met een stand 1,5 M_2,

Dag.	Tijd H.W.	Dagelijksche verlating.	Stand.	Dag.	Tijd H.W.	Dagelijksche verlating.	Stand.	Dag.	Tijd H.W.	Dagelijksche verlating.	Stand.
						44^m				1^{u}26^m	
0	0^u 0^m	32^m	1,5 M_2 S.	11	10^u 8^m	39	1,1 M_2	21	17^{u}20^m	1 40	0,6 M_2
1	0 32	33	1,5 »	12	10 47	32	1,3 »	22	19 0	1 19	0,5 » D
2	1 5	38	1,4 »	13	11 19	33	1,4 »	23	20 19	57	0,6 »
3	1 43	39	1,2 »	14	11 52	32	1,5 »	24	21 16	38	0,7 »
4	2 22	44	1,1 »	15	12 24	32	1,5 » S.	25	21 54	38	1,0 »
5	3 6	1^{u}8	0,8 »	16	12 56	33	1,5 »	26	22 32	33	1,1 »
6	4 14	1 33	0,6 »	17	13 29	38	1,4 »	27	23 5	38	1,3 »
7	5 47	1 38	0,5 »	18	14 7	45	1,2 »	28	23 43	33	1,4 »
8	7 25	1 9	0,5 » D	19	14 52	1^u 2	1,0 »	29	0 16	32	1,5 » S.
9	8 34	50	0,7 »	20	15 54	1 26	0,8 »	30	0 48		1,5 »
10	9 24	44	0,9 »								

Het N_2 getij zal hoogwater geven te 10^u,1 als

tafel XI*a* N = 20° — tafel VIII

waarbij, voor den geheelen Archipel, tafel IX (10°—15°) op een middelwaarde van 12° is gesteld.

In den regel is de amplitdde van N niet groot genoeg om rekening te houden met dit getij, tenzij groote nauwkeurigheid wordt geeischt. De meest voorkomende vraag zal wel zijn wanneer N medewerkt om een bijzonder hoog of laag spring- of doodtij te doen ontstaan.

Aangezien de waarden van tafel VIII voor M_2 en N geen verband houden, zal voor het beantwoorden dezer vraag een bepaald jaar moeten worden gesteld b.v. 1914; de eisch van springtij is dan tafel XI*a* M_2 = 290° en die voor het daarmede samenvallen van het hoogwater van N tafel XI*a* N = 122°. De datums, welke aan de voorwaarden voor M_2 voldoen, opschrijvende, vindt men dat 13 Maart, 11 April, 21 September en 20 October ook voldoen aan die voor N, zoodat dan bijzonder sterke springtijden zullen voorkomen.

Voor bijzonder zwakke springtijden is de eisch dat N laagwater heeft te 10^u,1 d. i. hoogwater te 3^u,8 en, voor 1914, tafel XI*a* = 303°, aan welke voorwaarde voldoen de springtijden van 28 Januari, 26 Februari, 6 September en 5 October.

Voor bijzonder zwakke doode tijden vindt men op dezelfde wijze 19 Mei, 17 Juni, 27 November en 26 December, voor bijzonder sterke doode tijden 4 Mei, 2 Juni en 11 December.

Het K_2 getij zal hoogwater geven te 10^u,1 als

tafel XI*a* K_2 = 37° — tafel VIII

is en daarin voor tafel VIII (141° — 178°) de middelwaarde 160° aannemende, als

tafel XI*a* K_2 — 237° d. i. 4 Maart en 3 September.

De langzame dagelijksche vervroeging van den tijd van hoogwater van dit getij maakt echter dat men hier niet gebonden is aan een datum en de hoogwaterstanden van S_2 daardoor worden verhoogd en de laagwaterstanden verlaagd d. i. dus de amplitude van S_2 vergroot, gedurende eenigen tijd vóór en na 1 Maart en 1 September.

Op dezelfde wijze vinden wij dat het K_2 getij hoogwater heeft te 4^u,1 wanneer tafel XI*a* = 56° d. i. 4 Juni en 4 December. Om dezelfde reden als boven wordt dus de amplitude van S_2 eenigen tijd vóór en na die datums verkleind.

De amplitude van dit getij is slechts bij uitzondering groot genoeg om er rekening mede te houden.

We vinden dus:

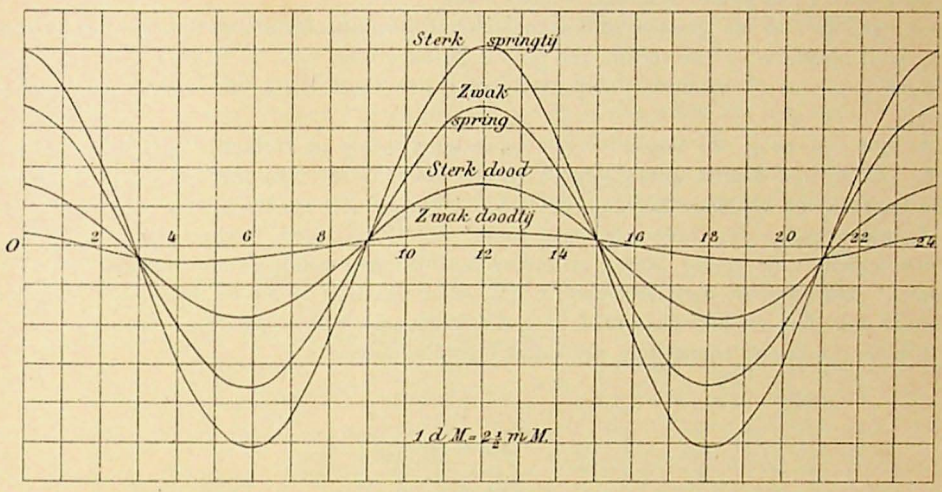
hoogwater en laagwater tweemaal in het etmaal,

springtij 39^u na V.M. of N.M., of wanneer tafel XI*a* M_2 = 38° — tafel VIII, met hoogwater te 10^u en doodtij 39^u na de kwartierstanden, of wanneer tafel XI*a* M_2 = 221° — tafel VIII, met hoogwater te 4^u,

de tijd van hoog- en laagwater valt dagelijks later, van V.M. en N.M. tot kwartierstanden neemt deze dagelijksche verlating toe van $0^u,5$ tot $1^u,5$, van de kwartierstanden tot volle en nieuwe maan neemt zij af van $1^u,5$ tot $0^u,5$.

de waterstanden bij hoogwater verschillen, evenals die bij laagwater, slechts weinig van den eenen dag op den anderen: de rijzing boven en de daling beneden den middenstand bedraagt bij springtij, in enkele jaren, tot 9 dM. omstreeks 1 Maart en 1 September en minstens 5 dM. omstreeks 1 Juni en 1 December; de rijzing boven en daling beneden den middenstand bedraagt bij doodtij van enkele jaren omstreeks 1 Juni en 1 December tot 4 dM., soms worden deze, omstreeks, 1 April en 1 September onmerkbaar.

Uit de graphische voorstelling der uiterste getijkommen blijkt hoe belangrijk de bereikte waterstanden



kunnen verschillen.

Voorbeeld VII. Wat is het karakter van een enkeldaagsch getij?

De vertikale waterbeweging op den drempel van het Westgat van Soerabaja is bijna zuiver enkeldaagsch. (Djamoeangrif).

Springtij komt voor 50^u na de grootste halfmaandelijksche maansdeclinatie met hoogwater 1 Januari omstr. $9^u,1$, 1 April omstr. $3^u,1$, 1 Juli omstr. $21^u,1$, en 1 October omstr. $15^u,1$, doodtij valt 50^u na 0° maansdeclinatie met hoogwater ongeveer 1^u vroeger dan het voorafgaande springtij.

Berekent men de uren en de standen van het hoogwater voor elken dag van springtij tot springtij, dan krijgt men de volgende tabel, uitgaande van een springtij te 0^u met een stand 1,5 K_1.

Dag.	Tijd H.W.	Dagelijksche vervroeging.	Stand.	Dag.	Tijd H.W.	Dagelijksche vervroeging.	Stand.	Dag.	Tijd H.W.	Dagelijksche vervroeging.	Stand.
0	0^u 0^m		1,5 K_1	10	21^u 30^m	-0^u 12^m	1,1 K_1	20	23^u 30^m		0,5 K_1
1	0 30	-0^u 30^m	1,5 »	11	21 48	-0 18	1,3 »	21	21 54	1^u 36^m	0,5 » D
2	0 54	-0 24	1,4 »	12	22 12	-0 24	1,4 »	22	20 48	1 6	0,7 »
3	1 18	-0 24	1,2 »	13	22 42	-0 30	1,5 » S.	23	20 30	0 18	0,9 »
4	1 36	-0 18	1,0 »	14	23 12	-0 30	1,5 »	24	20 42	-0 12	1,1 »
5	1 30	0 6	0,8 »	15	23 42	-0 30	1,4 »	25	21 0	-0 18	1,3 »
6	0 48	0 42	0,6 »	16	0 12	-0 30	1,3 »	26	21 30	-0 30	1,4 »
7	23 18	1 30	0,5 » D	17	0 30	-0 18	1,1 »	27	21 54	-0 24	1,5 » S.
8	21 54	1 24	0,6 »	18	0 42	-0 12	0,9 »	28	22 24	-0 30	1,5 »
9	21 18	0 36	0,8 »	19	0 30	0 12	0,7 »				
		-0 12				1 0					

Het P getij zal gelijk met K_1 hoogwater geven wanneer

tafel VIII K_1 + tafel XI*a* + kappagetal = tafel VIII P + tafel XI*a* + kappagetal, beide in tijd.

Aangezien de hoeksnelheden practisch gelijk mogen worden gesteld, krijgt men, na invoering van de middelwaarde van 170° voor tafel VIII K_1, als voorwaarde

tafel XI*a* K_1 — tafel XI*a* P = 19°

Nu zijn de waarden van beide tafels voor beide getijden gelijk op 1 Januari 0°, en 3 Juli (180°) en wordt het verschil dagelijks -2° grooter, aan de gestelde voorwaarde zal dus worden voldaan 9½ dag vóór deze datums d. i. 21 December en 20 Juni. De geringe bedragen van de vervroeging van het hoogwater van K_1 en van de verlating van dat van P maakt evenwel dat men, evenals voor het K_2 getij, niet gebonden is aan een datum, zoodat de amplitude van K_1 eenigen tijd vóór en na de tweede helft van Juni en December door P wordt vergroot en eenigen tijd voor en na de tweede helft van Maart en September daardoor wordt verkleind.

Wij vinden dus:

hoogwater en laagwater éénmaal in het etmaal,

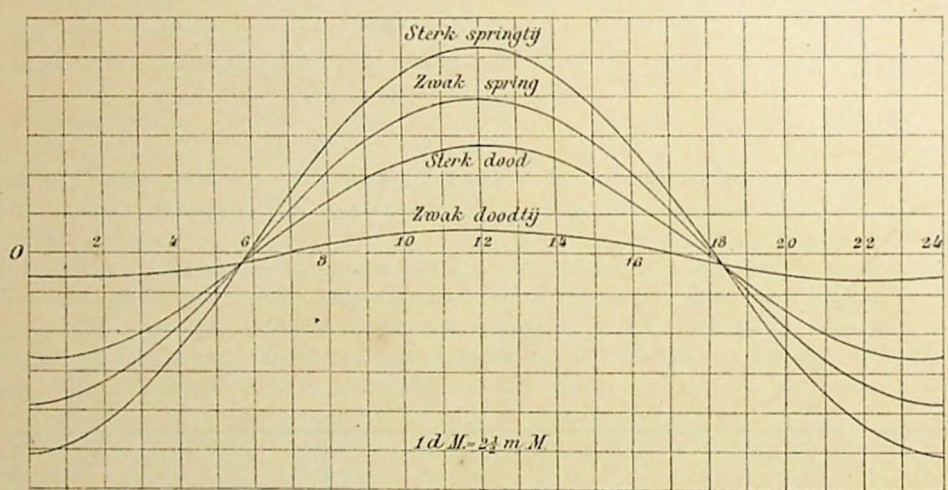
springtij 50ᵘ na de grootste halfmaandelijksche maansdeclinatie, met hoogwater 1 Januari omstr. 9ᵘ, 1 April omstr. 3ᵘ, 1 Juli omstr. 21ᵘ en 1 October omstr. 15ᵘ,

doodtij 50ᵘ na 0° maansdeclinatie, met hoogwater omstreeks ½ uur vroeger dan het voorafgaand springtij,

de tijd van hoog- en laagwater valt de eerste 4 dagen na springtij dagelijks later tot een totaal bedrag van 1½ uur, daarna sprongsgewijze vroeger tot den 9den dag, met 2¾ uur vóór springtij, daarna weder later tot het volgende springtij, dat 1 uur valt vóór het eerste,

de waterstanden verschillen, bij hoog zoowel als bij laagwater, slechts weinig van den eenen dag op den anderen; de rijzing boven en daling beneden den middenstand bedraagt bij springtij 9 dM. omstreeks half Juni en half December, 6 dM. omstreeks half Maart en September, bij doodtij 1 dM. omstreeks half Juni en half December en 4 dM. omstreeks half Maart en September.

Uit de graphische voorstelling der uiterste getijkrommen



blijkt hoe belangrijk ook hier de bereikte waterstanden kunnen uiteenloopen.

Voorbeeld VIII. Wat is het krakter van een gemengd getij?

Bij een gemengd getij hebben wij gelijktijdig rekening te houden met het dubbel- en het enkeldaagsche; voor de duidelijkheid worden van het eerste alleen de M_2 en S_2 getijden, van het tweede de K_1 en O getijden beschouwd en voor de symmetrie, omdat de diagrammen soms doorloopend moeten worden gelezen met het eindpunt sluitende aan het begin, de omloopstijd van M_2 teruggebracht tot 12ᵘ en die van O tot 24ᵘ.

Er kunnen zich drie combinaties voordoen: de amplitude van het dubbeldaagsch getij kan overwegend groot zijn, gelijk aan die van het enkeldaagsche of belangrijk kleiner. Voor die verhouding is, bij het construeeren der diagrammen, genomen 2 : 1 (Singapore), 1 : 1 (Soerabaja) en 1 : 2 (Makasser), terwijl voor de verhouding van M_2 en S_2 en die van K_1 en O is genomen de theoretische, 2 : 1, welke in den Archipel veelal wordt aangetroffen. (*)

(*) Er zijn echter ook uitzonderingen op deze regels. Zoo is rond Celebes de amplitude van S_2 soms grooter, soms gelijk aan die van M_2; dit laatste vindt men ook te Sembilangan. De amplitude van O is op de O.kust van Sumatra gelijk aan en zelfs grooter dan die van K_1; in de Duizend eilanden op de N.kust van Java bedraagt deze daarentegen slechts ¼ van K_1. In het algemeen kan men wel zeggen dat bij krachtige waterbeweging de onderlinge verhoudingen der getijden dicht komen bij de normale.

Voor ieder van deze drie combinaties zijn de diagrammen geteekend voor het geval dat de hoogwaters van de springtijden, die van de doode tijden of die van de spring- en doode tijden van de beide regimes samenvallen of wel de tijden daarvan 6 uur verschillen, d. i. het hoogwater van het eene regime samenvalt met het laagwater van het andere.

Het diagram van 6 uur verschil veronderstelt dat het hoogwater van het enkeldaagsch getij zooveel later valt dan dat van het dubbeldaagsche; wenscht men de kromme voor het geval dat dit hoogwater 6 uur vroeger valt, dan leze men het diagram van rechts naar links, voor 12 uur verschil leze men het diagram van 12—0 en vervolgens van 0—12u.

Wenscht men dezelfde combinaties te kennen met het laagwater als uitgangspunt van samenvallen, dan leze men de diagrammen op den kop en dan van rechts naar links.

In alle gevallen heeft men voor het dubbeldaagsch getij, het hoogwater waarvan men uitgaat in het midden aannemende:

0u *hoogwater* 6u laagwater 12u *hoogwater* 18u laagwater 24u *hoogwater*

en voor het enkeldaagsch getij:

1 bij samenvallen van de hoogwaters,

0u laagwater 6u middenstand 12u *hoogwater* 18u middenstand 24u laagwater,

2 bij 6u later hoogwater,

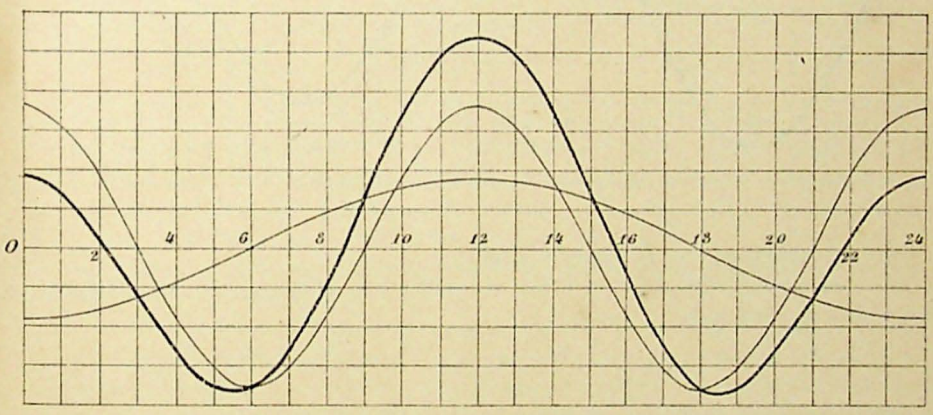
0u middenstand 6u laagwater 12u middenstand 18u *hoogwater* 24u middenstand,

waarvan de resultanten, afhankelijk van de verhouding der beide regimes, verschillend zullen zijn.

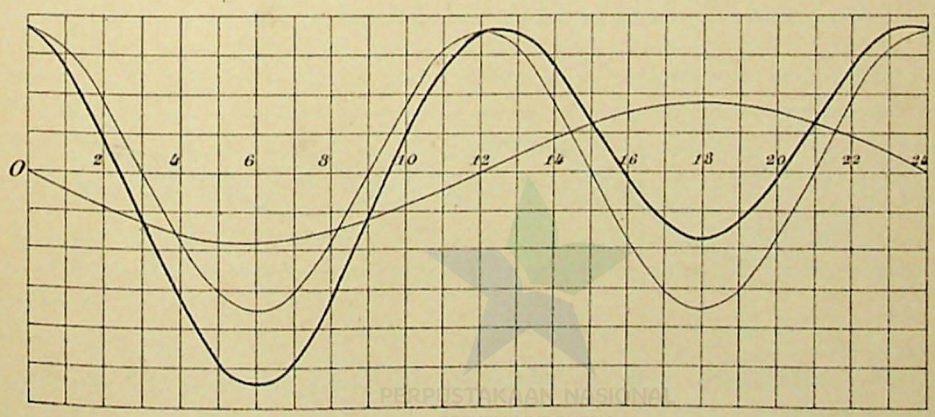
Overwegend dubbeldaagsch getij.

Het dubbeldaagsch regime normaal noemende, vindt men

voor 1 0u *laag hoogwater* 6u normaal laagwater 12u *hoog hoogwater* 18u normaal laagwater 24u *laag hoogwater*



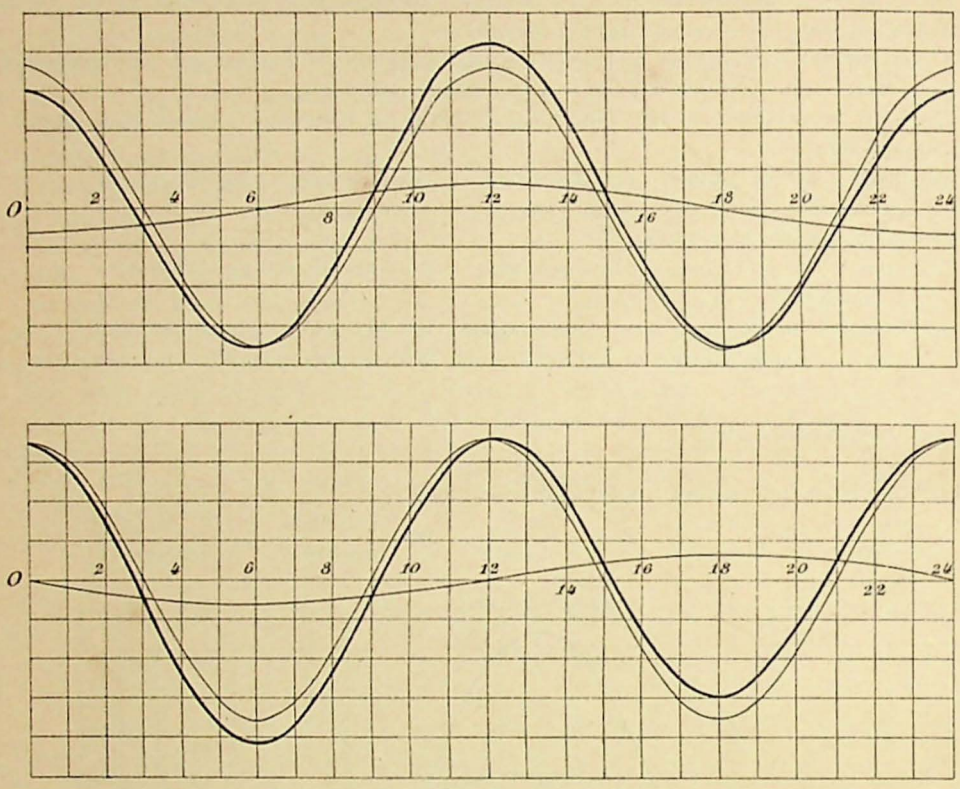
voor 2 0u *normaal hoogwater* 6u laag laagwater 12u *normaal hoogwater* 18u hoog laagwater 24u *normaal hoogwater*



In de diagrammen zijn de samenstellende getijden dun en het gemengde getij dik aangegeven.

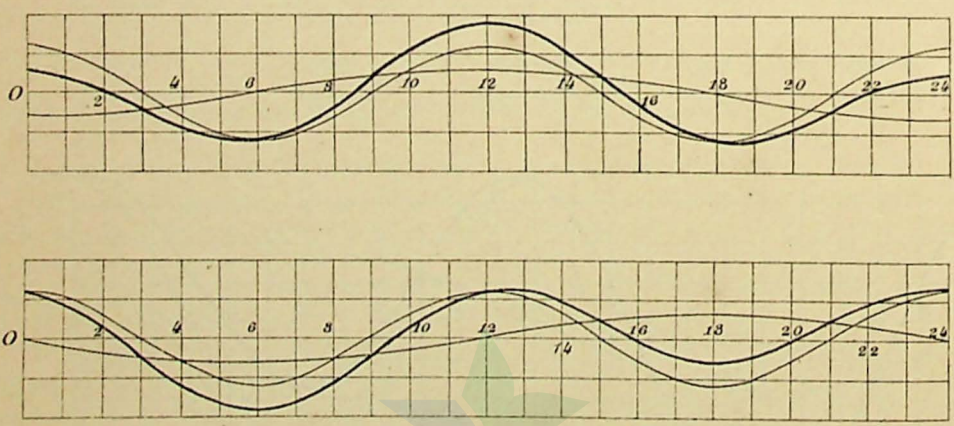
Bij aandachtige beschouwing zal blijken dat de tweede kromme wordt verkregen door de eerste op den kop te zetten en 6^u te verschuiven.

Voor het samenvallen dan wel 6 uur verschillen van de hoogwaters van dubbeldaagsch springtij en enkeldaagsch doodtij krijgt men hetzelfde resultaat als boven.



maar nu bijna niet afwijkend van de normale getijlijn.

Ook voor het samenvallen dan wel 6 uur verschillen van de hoogwaters van dubbeldaagsch en enkeldaagsch doodtij vindt men

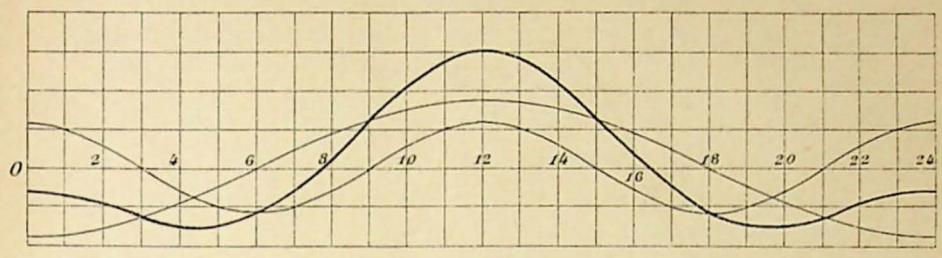


overeenkomstige ongelijkheden welke nu echter, door de geringe dubbeldaagsche amplitude, meer invloed daarop hebben.

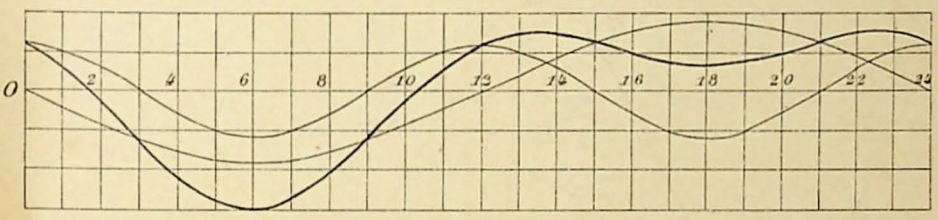
Voor het samenvallen van de hoogwaters van dubbeldaagsch doodtij en enkeldaagsch springtij is

de resultante geheel anders, omdat de amplitude van het ondergeschikte regime nu grooter wordt dan dat van het overheerschende, en wel

1	0u enkeldaagsch laagwater	verhoogd	vóór 6u	verlaagd dubbeldaagsch laagwater	12u	*hoog hoogwater*	na 18u	verlaagd dubbeldaagsch laagwater	24u enkeldaagsch laagwater	verhoogd



2 vóór 0u	verhoogd dubbeldaagsch hoogwater	6u	*laag laagwater*	na 12u	verhoogd dubbeldaagsch hoogwater	18u	verlaagd enkeldaagsch hoogwater	vóór 24u	verhoogd dubbeldaagsch hoogwater



In de eerste plaats heeft de getijlijn een enkeldaagsch karakter gekregen, het dubbeldaagsche heeft alleen een spoor achtergelaten in de rijzing in het midden van het lange laagwater van het bovenste diagram (het best zichtbaar als men 0 en 24u aansluit) en de daling in het midden van het lange hoogwater van het benedenste (*). Verder is de voorspelling der resultante eenigszins beperkt, de uren van laagwater in het eerste geval en die van hoogwater in het laatste zijn slechts bij benadering aan te geven, pas uit het diagram blijkt dat de eerste omstreeks 4u en 20u, de laatste omstreeks 13u en 23u worden gevormd.

Aangezien alle voorkomende gevallen liggen tusschen de gegeven grensgevallen, heeft bij gemengd getij met overheerschend dubbeldaagsch regime de getijlijn, op één enkele uitzondering na, steeds een dubbeldaagsch karakter met ongelijkheden in stand en in tijd. Deze ongelijkheden zijn het kleinst bij het gelijktijdig optreden van dubbeldaagsch springtij en enkeldaagsch doodtij, vooraf na te gaan aan de oogenblikken van V.M. of N.M. en 0° maansdeclinatie in verband met het verschil in leeftijd van de getijden van beide regimes; zij worden grooter naarmate het dubbeldaagsche getij zwakker wordt of het enkeldaagsche in belangrijkheid toeneemt. Van zeer kort vóór tot zeer kort na het gelijktijdig optreden van enkeldaagsch springtij en dubbeldaagsch doodtij, eveneens vooraf na te gaan aan de oogenblikken van grootste halfmaandelijksche maansdeclinatie en de kwartierstanden in verband met het verschil in leeftijd van de getijden van beide regimes, heeft de getijlijn bij uitzondering een enkeldaagsch karakter met een kort laag laagwater (hoog hoogwater) en een lang ongelijk hoogwater (laagwater).

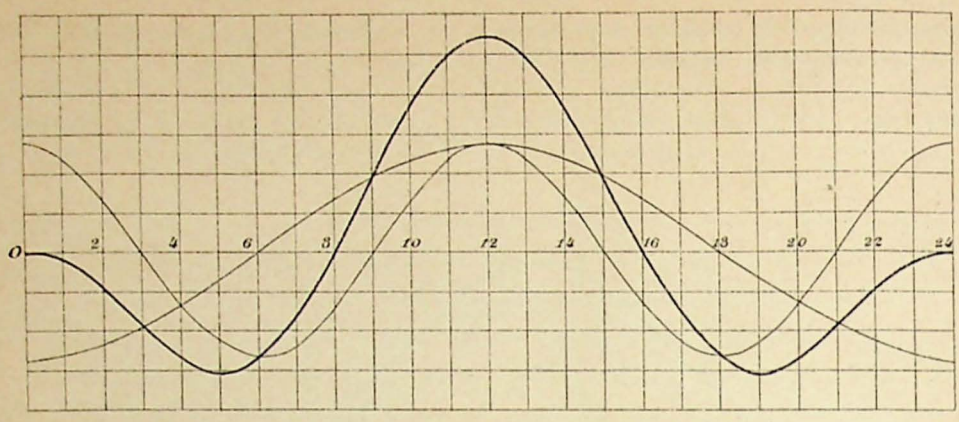
Gelijk dubbel en enkeldaagsch getij.

Aangezien de resultante van hoogwater van het eene regime en laagwater van het andere nu middenstand geeft, vindt men, het dubbeldaagsche wederom normaal noemende, voor het samenvallen der hoogwater springtijden

1	0u middenstand	vóór 6u	verlaagd laagwater	12u	*hoog hoogwater*	na 18u	verlaagd laagwater	24u middenstand

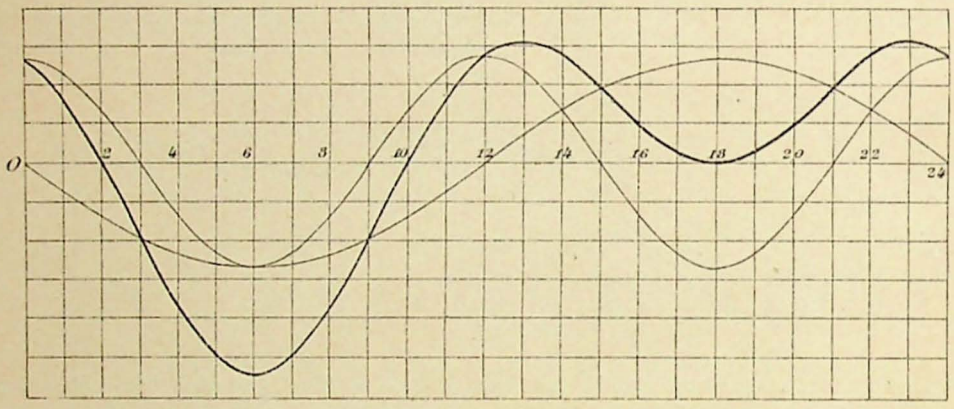
(*) Wij hebben hier dus een eendaagschen »agger« en »dubbelen vloedkop«, zoo als wij er later voor den Hoek van Holland en Helder dubbeldaagsche zullen leeren kennen.

PERPUSTAKAAN NASIONAL



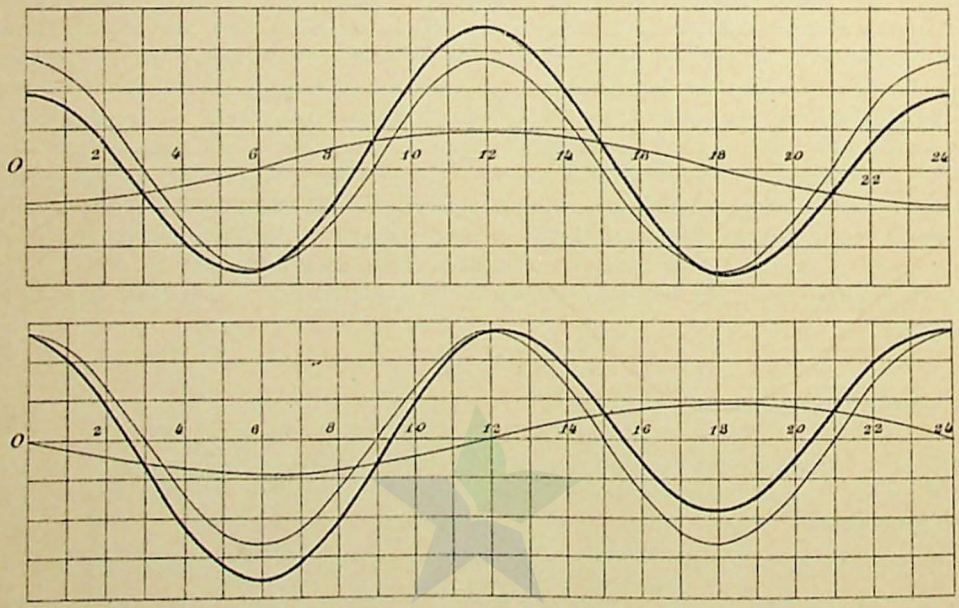
en voor het 6 uur verschillen dier tijden

2 vóór 0^u *verhoogd hoogwater* 6^u laag laagwater na 12^u *verhoogd hoogwater* 18^u middenstand vóór 24^u *verhoogd hoogwater*



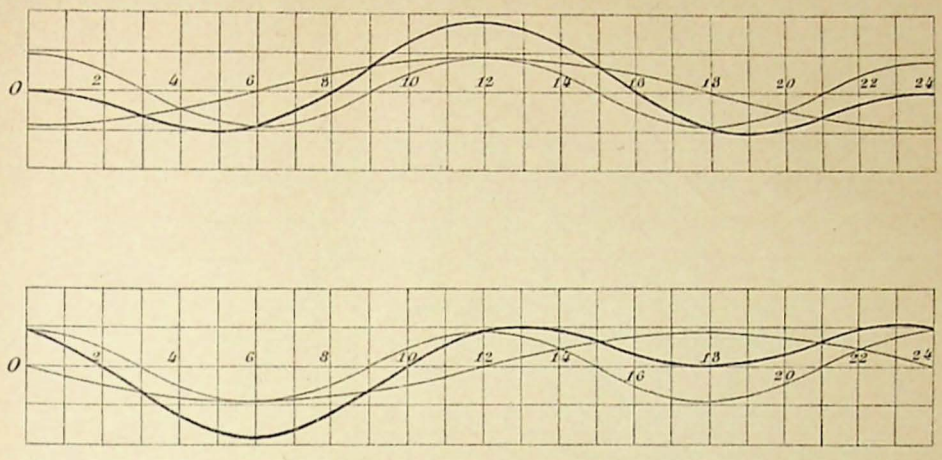
het dubbeldaagsch karakter is dus wel behouden maar, vergeleken bij het overeenkomstige geval van de vorige combinatie, zijn de lage hoogwaters gedaald en de hooge laagwaters gerezen tot den middenstand, waardoor grooter ongelijkheid in standen is ontstaan.

Het samenvallen, dan wel 6 uur verschillen van de hoogwaters van dubbeldaagsch springtij en enkeldaagsch doodtij



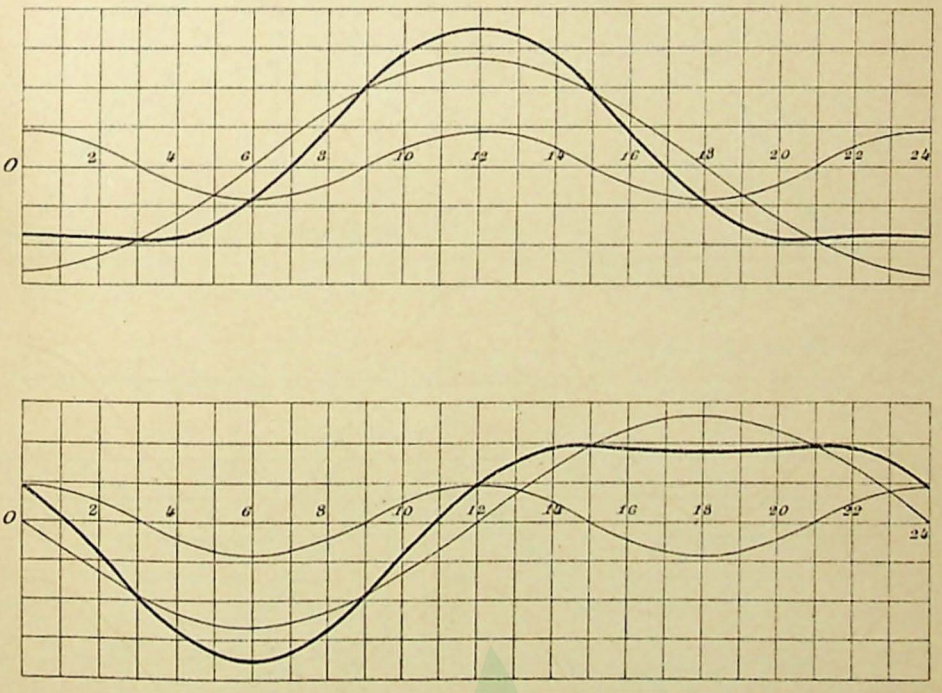
levert geen ander resultaat als bij de eerste combinatie, alleen wijkt de resultante minder af van de dubbeldaagsche getijlijn.

Ook is dit het geval bij het samenvallen en het 6 uur verschillen van de hoogwaters van de doodetijden van beide regimes



alleen is, onder den invloed van de geringe amplituden, de getijlijn bij den middenstand wat kronkelend geworden.

Evenals bij het overeenkomstige geval van de vorige combinatie, geeft het samenvallen dan wel 6 uur verschillen van dubbeldaagsch doodtij en enkeldaagsch springtij een getijlijn van enkeldaagsch karakter

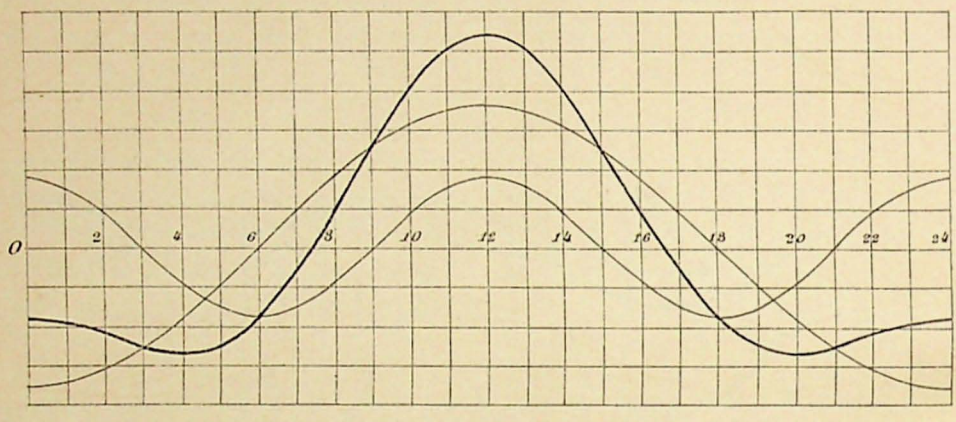


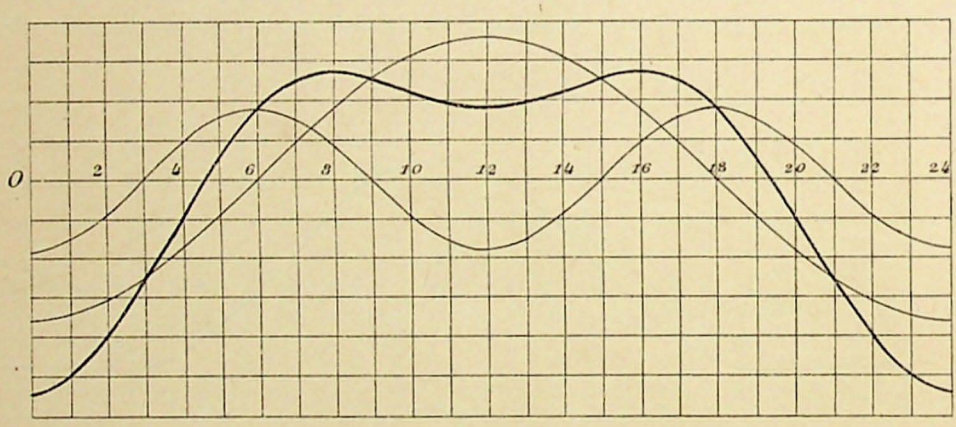
alleen komen de rijzing gedurende het laagwater van het eerste en de daling gedurende het hoogwater van het tweede nu minder duidelijk uit.

Bij gelijk dubbel- en enkeldaagsch getij is derhalve het karakter van het gemengde getij meer dubbel- dan enkeldaagsch, evenwel met grooter ongelijkheden in tijd en in hoogte dan bij de eerste combinatie. De maansphase in verband met het afwisselend bedrag der maansdeclinatie beslist over het karakter.

Overwegend enkeldaagsch getij.

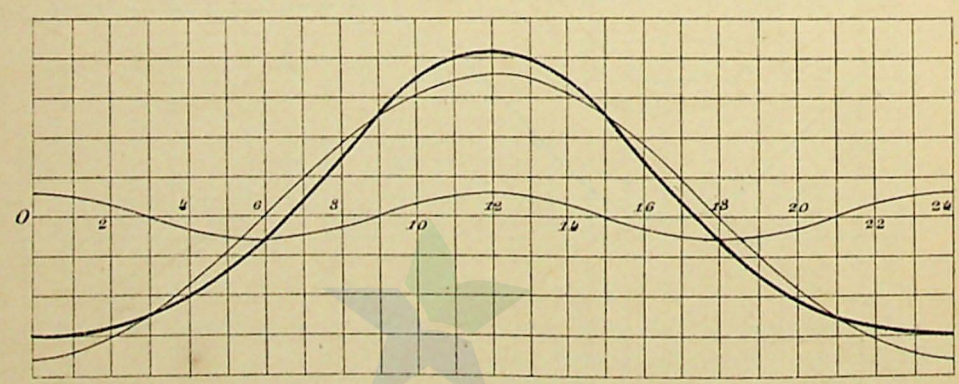
Het enkeldaagsch getij nu normaal noemend en, in verband daarmede het enkeldaagsch hoogwater te 12^u houdende in het tweede diagram, vindt men, voor het samenvallen en 6^u verschillen der hoogwaters spring, soortgelijke resultanten als bij het samenvallen van ondergeschikt enkeldaagsch springtij met overheerschend dubbeldaagsch doodtij,



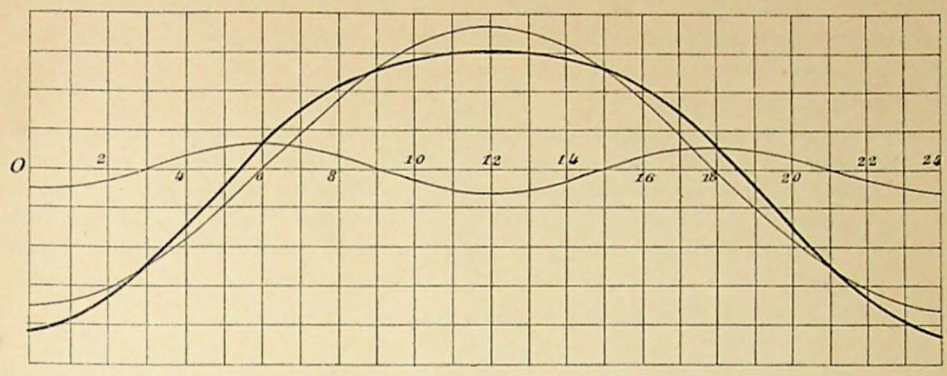


doch nu natuurlijk meer geprononceerd.

Bij het samenvallen dan wel 6 uur verschillen van enkeldaagsch springtij en dubbeldaagsch doodtij

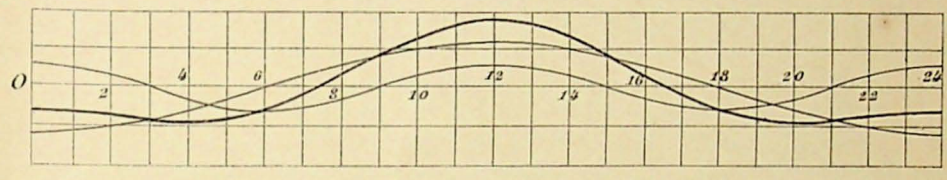


PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

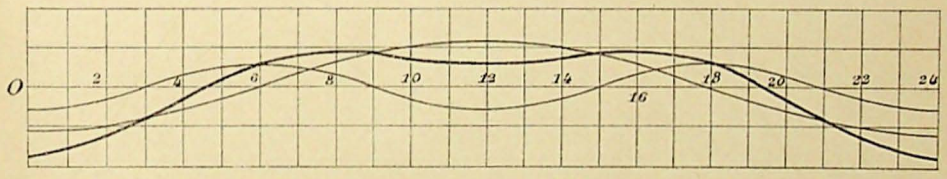


wijkt de resultante slechts zeer weinig af van die van het overheerschende regime.

Bij het samenvallen der doode tijden van beide regimes wordt, bij gelijktijdig hoogwater,

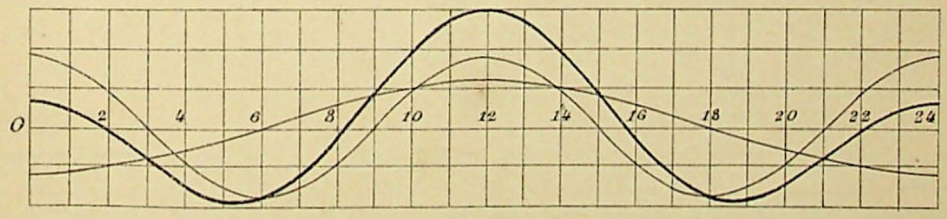


een hoog hoogwater gevonden met een lang, in het midden opgeheven laagwater en bij een tijdsverschil van 6 uur

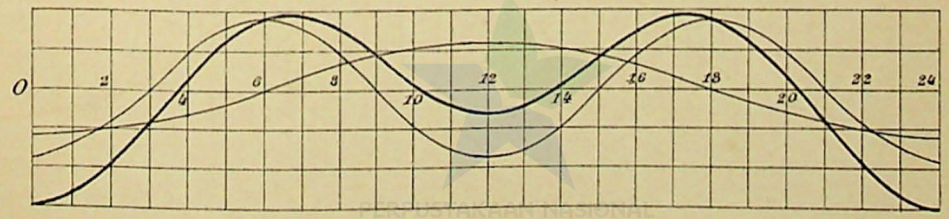


een laag laagwater met een lang onregelmatig hoogwater.

Bij het samenvallen van dubbeldaagsch spring- en enkeldaagsch doodtij, is de resultante van regime veranderd en bij uitzondering dubbeldaagsch geworden, bij samenvallen der hoogwaters



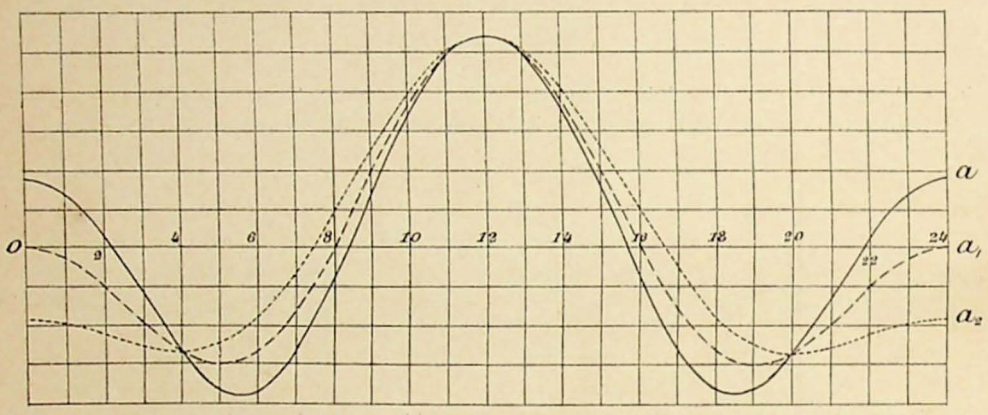
met gelijke laag en zeer ongelijke hoogwaters, bij 6^u verschillen van die tijdstippen



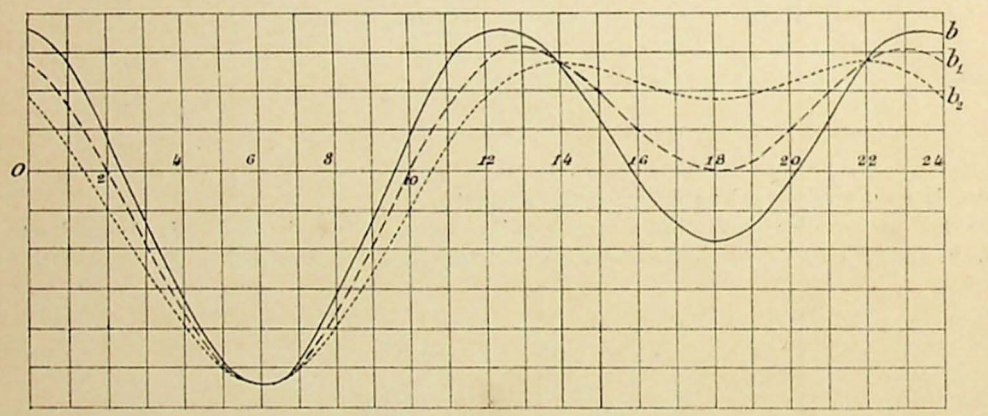
met gelijke hoog- en zeer ongelijke laagwaters.

Bij overheerschend enkeldaagsch getij heeft derhalve de kromme van het gemengde een enkeldaagsch karakter, behalve bij het samenvallen van enkeldaagsch dood- en dubbeldaagsch springtij. De Symmetrie van de enkeldaagsche getijlijn wordt te meer verstoord naarmate dit getij zwakker of het dubbeldaagsche sterker is.

Bepalen wij ons nu tot de diagrammen, waarbij de kromme van het overwegend getij der eerste en derde combinatie en die van beide der tweede combinatie belangrijke verandering ondergaan, dan ziet men, wanneer de volle lijn het overheerschend dubbeldaagsche getij aangeeft, de bloklijn gelijk dubbel- en enkeldaagsch en de gestippelde lijn die van het overheerschend enkeldaagsch getij, dat bij samenvallen der hoogwaters van de springtijden zoowel als van de doode tijden, bij constant hoog water,

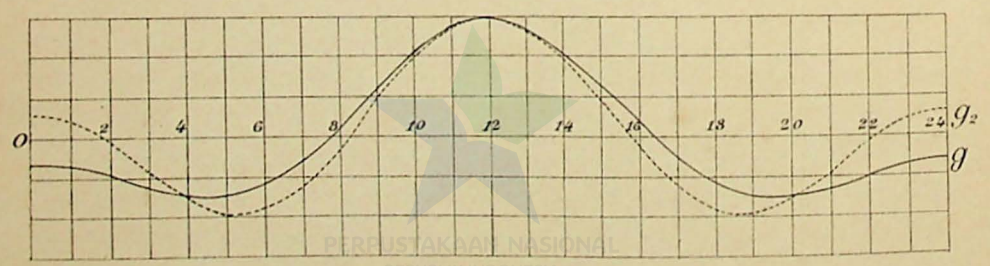


het lage hoogwater steeds lager wordt en ten slotte overgaat in een geringe verhooging van een lang laagwater, terwijl bij 6 uur verschil van de hoogwaterstanden, bij constant laag laagwater,



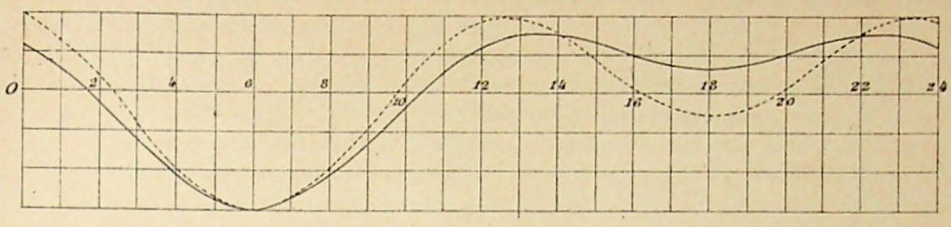
het hooge laagwater steeds hooger wordt om over te gaan in een geringe verlaging van een lang hoogwater.

Ten slotte doet het diagram van het samenvallen van de hoogwaters van doodtij van het overheerschende en springtij van het ondergeschikte



PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

en dat van het 6 uur verschil van die tijdstippen



zien dat in die gevallen de resultante het regime volgt van het ondergeschikte, niet van het overheerschend getij.

Een zeer karakteristieke getijlijn wordt waargenomen wanneer beide regimes gelijktijdig den middenstand bereiken; hoe deze kromme er in bijzonderheden uit zal zien, hangt geheel af van de toevallige verhouding en beweging der beide op dat oogenblik.

Nemen wij een gelijke rijzing boven en daling beneden den middenstand aan en een beweging in denzelfden zin aan weerszijden van het gelijktijdig bereikte nulpunt, dan zien wij (diagram 1 op blz. 114 hierachter), het dubbeldaagsch getij (waarin M_2 nu niet is teruggebracht tot 12^u evenmin als 0 tot 24^u) als normaal aannemend, dat daarvóór en daarna op nagenoeg normalen tijd worden gevormd een hoog hoog- en een laag laagwater met gelijken uitslag, aan weerszijden daarvan een zeer hoog laag- en een zeer laag hoogwater welke, van middenstand tot middenstand verloopen in 8 uren, en daarvóór en daarna weder ongeveer op normalen tijd een laag laag- en hoog hoogwater.

Wij nemen dus achtereenvolgens waar: laag laagwater, kort zeer laag hoogwater, sterk vervroegd zeer hoog laagwater, hoog hoogwater of, wanneer wij de figuur laten wentelen om de middenstandslijn, juist de omgekeerde volgorde. Wordt, bij gelijke totale rijzing en daling, het dubbeldaagsch getij krachtiger ten koste van het enkeldaagsch, (Zie diagram 2 op blz. 114 hierachter) dan blijft de getijlijn, aan weerszijden van het nulpunt en op bijna 1 etmaal afstand daarvan, dezelfde maar de korte, zeer hooge laag- en lage hoogwaters worden langer en krijgen meer uitslag tot de golftoppen ten slotte, bij een verhouding der regimes als 2 : 1 (de volle lijn terwijl de geblokte de vorige geeft) nagenoeg een normale hoogte bereiken en op nagenoeg normalen tijd vallen.

Men leest dan af, op ongeveer normale tijden: laag laagwater, normaal hoogwater, normaal laagwater, hoog hoogwater, enz. of met de omgekeerde volgorde.

Neemt daarentegen, bij gelijke totale rijzing en daling, het enkeldaagsch getij in belangrijkheid toe, dan naderen de zeer hooge laag- en lage hoogwaters nog meer den middenstand en gaan, wanneer de verhouding der regimes 1 : 2 wordt (gestippelde lijn), geheel verloren in de bochtende lijn, die de rijzing (en na draaiing van de figuur de daling) aangeeft van het lage laag (hooge hoog-)water tot het volgende hooge hoog (lage laag-)water, zoodat de rijzing (daling) 16 uur duurt na en vóór een daling (rijzing) van 8 uur.

Gaan de bewegingen aan weerszijden van het nulpunt niet in denzelfden maar in tegengestelden zin, dan keeren de getijlijn om (Zie diagram 3 op blz. 114 hierachter) en verschuiven ten opzichte van het nulpunt, dat nu komt te liggen resp. midden tusschen het normale hoog (laag-)water, en laag (hoog-)water, tusschen het zeer korte en lage hoog (hooge laag-)water en hooge laag (lage hoog-)water, en op het midden van de 16-urige daling (rijzing).

Deze coïncidentie is daarom zoo merkwaardig, omdat zij een van de meest sprekende gegevens is voor het lezen van het diagram van een gemengd getij. Uit de tabellen van pag. 88 en 89 is na te gaan dat zij bovendien nog al dikwijls voorkomt.

De vraag is nu nog of het gestelde, omtrent het samenvallen der hoogwaters van de beide samenstellende getijden in de diverse phasen, mogelijk is.

Het K_1 getij vervroegt per etmaal 0°,98 . . ., O 25°,36 . . . de relatieve snelheid dier getijden bedraagt dus per etmaal 26°,35 . . . en springtij zal wederkeeren na 13,66 . . . etmalen, in dienzelfden tijd volbrengt M_2 precies 27 omloopen. Is nu eenmaal het hoog- of laagwater van M_2 samengevallen met hoog- of laagwater van ééndaagsch springtij, dan gebeurt dit ook voordurend en zullen dubbel- en enkeldaagsch springtij gelijktijdig hoog- of laagwater hebben wanneer dat van het laatste valt op het uur dat S_2 hoog- of laagwater heeft. Bestaat er een verschil tusschen de oogenblikken van hoog- of laagwater van enkeldaagsch springtij en dat van M_2, dan blijft dit constante verschil bestaan en zullen de hoog- of laagwaters springtij van beide regimes ook nooit samen kunnen vallen.

Dit verschil hangt af van de kappagetallen en wordt empirisch gevonden door vergelijk van de data van dubbeldaagsch springtij met die van de enkeldaagsche springtijden welke hoog- of laagwater hebben op dezelfde uren.

Nemen wij als voorbeeld het getij in het Oostgat van Soerabaja, waar dubbel- en enkeldaagsch getij ongeveer gelijke amplitude hebben.

Dubbeldaagsch springtij heeft hoog water te 11^u,5 en valt op den dag dat

tafel XI*a* M_2 = 1° — tafel VIII. (Zie voorbeeld III).

K_1 heeft hoogwater 1 Januari omstr. 7^u,5, dus te 11^u,5 omstr. 1 November en te 23^u,5 omstr. 1 Mei. O heeft hoogwater op die beide laatste uren op den dag dat

tafel XI*a* = 253° — tafel VIII en 61° — tafel VIII.

Nemen wij nu een jaar van gemiddelde declinatie, b.v. 1917, dan vinden wij

dubbeldaagsch springtij tafel XI*a* M_2 = 172°, d. i. 30 October en 6 Mei.

enkel » » » XI*a* O = 222° of 30°, d. i. 4 November en 10 Mei.

De hoogwaters van de springtijden der beide regimes vallen dus nimmer samen.

Ook de laagwaters zullen dit niet doen (de datums van hoogwater zouden dan 6—7 etmalen moeten verschillen) zooals blijkt uit het volgende.

Laagwater dubbeldaagsch spring valt te 5^u,5, onder dezelfde voorwaarde van M_2 als boven. Hoogwater enkeldaagsch springtij moet dan vallen te 17^u,5 of te 5^u,5, d. i. omstreeks 1 Augustus en 1 Februari en, een anderen vorm kiezende voor den opzet, vinden wij:

	M_2	O	K_1	O	K_1
17^u,5 en 5^u,5 is	160°	244°	1 Augustus	77°	1 Februari
1917 tafel VIII.	189°	31°		31°	
IX.	-8°	-8°		-8°	
kappagetal	341°	275°		275°	
	162°	298°		298°	
tafel XI*a* moet dus, om hoogwater te doen vallen op 17^u,5 en 5^u,5, zijn	358°	306°		139°	
d. i.	27 Juli. 30 Jan.	31 Juli.		4 Februari.	

Vallen bij een gemengd getij de hoog- of laagwaters der springtijden van beide regimes samen, dan zijn de omstandigheden, waaronder bijzonder hooge of lage waterstanden voorkomen, gevonden. Heeft dit samenvallen niet plaats, dan dient toch te worden gezocht naar die omstandigheden hetgeen, bij hetzelfde voorbeeld blijvende, kan geschieden op de volgende wijze.

De hoogste dubbeldaagsche springtijden, dat zijn die waarbij N hoogwater heeft te 11^u,5, kunnen nog worden versterkt door K_1 en mogelijk door P. De eischen, waaraan ieder dier getijden dan zal moeten voldoen, neerschrijvende, bijv. voor het jaar 1912 (schrikkeljaar) vindt men:

voor P, half Juni en December,

voor K_1, omstreeks 1 Mei en 1 November,

voor N, tafel XI*a* = 137°, d. i. 9, 18 en 28 Mei; 6, 16 en 26 Juni; 7, 17 en 26 November; 6, 16 en 25 December,

voor M_2, tafel XI*a* = 74°, d. i. 1, 16 en 31 Mei; 14 en 29 Juni; 9 en 24 November; 9 en 23 December.

Uit de laatste beide series de naast bij elkaar komende datums kiezende, welke niet ver liggen van 1 Mei en 1 November, zou men dus zeer hooge waterstanden kunnen verwachten 17 Mei en 25 November; en mogelijk hooge op 15 Juni en 24 December.

Inderdaad geeft de getijtafel hooge waterstanden op 17 Mei, 14, 16 en 17 Juni te 23^u en 0^u, en op 25 en 26 November en 25 December te 11 en 12^u, waarvan die in Mei en in Juni de allerhoogste, 16 dM. + middenstand. De omstandigheid dat op de genoemde datums het hoogwater van O niet meer dan hoogstens 2 uur in tijd verschilt met dat van M_2, draagt zeer veel bij tot het bereiken van die hooge standen.

Ook kunnen de hooge eendaagsche springtijden in Juni en December worden verhoogd door bijkomende omstandigheden, o. a. die van 16 Juni en 24 November door N, terwijl M_2 en S_2 dan niet tegenwerken. Dat de hooge waterstanden eenige dagen aanhouden omstreeks den eersten datum, terwijl dit niet het geval is bij den laatsten, is een gevolg van de gunstiger combinatie van M_2.

Op dezelfde wijze kan men zoeken naar het voorkomen van lage laagwaterstanden en vindt dan

voor P, half Juni en December,

voor K_1, omstreeks 1 Augustus en 1 Februari,

voor N, als boven, d. i. 26 Juni; 5, 15 en 25 Juli; 3 Aug.; 25 Dec.; 4, 13 en 23 Jan.; 1 Febr.,

voor M_2, als boven, d. i. 29 Juni; 14 en 29 Juli; 12 Aug.; 23 Dec.; 3 en 18 Jan.; 2 Febr.

Men zou dus zeer lage waterstanden kunnen verwachten 14 of 15 Juli, en 1 of 2 Februari en lage 24 December en 3 of 4 Januari; de getijtafel geeft deze inderdaad 15 en 16 Juli en 31 Augustus te 6 en 7^u en op 24 en 25 December, 5, 6 en 7 Januari en 2 Februari te 18 en 19^u, waarvan die in Juli de allerlaagste 18 dM. — middenstand. Het O getij, waarvan het laagwateruur niet veel verschilt van 17^u,5 en 5^u,5, draagt veel bij tot dezen bijzonder lagen stand.

Voor een gemengd getij op een drempel als het Oostgat van Soerabaja is hiermede evenwel de zaak niet uitgeput. Ook dient men na te gaan wanneer de beide hoogwaters van het etmaal zóó laag zijn dat men in het geheel niet kan binnen komen met zekeren diepgang en wanneer de beide laagwaters zóó hoog zijn, dat men met een anderen diepgang den drempel onafgebroken kan passeeren.

Beide gevallen moeten zich voordoen wanneer de dagelijksche ongelijkheid der hoog- en laagwaters een minimum bereikt, dus bij doodtij van beide regimes d. i., aangezien de leeftijden van dubbel- en eendaagsch getij resp. 5^u en 26^u bedragen, wanneer 0^0 maansdeclinatie omstreeks één etmaal valt vóór een van de kwartierstanden.

Het dubbeldaagsche getij heeft, wanneer N gelijktijdig hoogwater heeft met S_2, een doodtij met minimum amplitude van 1,5 dM., het enkeldaagsch getij heeft, omstreeks half April en half September als wanneer P het K_1 getij verzwakt, een minimum amplitude van 0,5 dM.

Wij komen dus tot de volgende eischen:

half April en half September, kwartierstand ongeveer 1 etmaal vóór 0^0 maansdeclinatie, d. i. in 1912 10 Januari, 7 Juli, 16 December,

tafel XI*a* N = 137^0 (zie boven), d. i. 13 Januari, 5 Juli, 16 December.

Datums, welke aan alle eischen voldoen, komen dus niet voor in 1912. Schakelt men de verzwakking van het K_1 getij uit, dan voldoen de drie opgegeven data vrij wel. De getijtafel geeft op 7 Juli en 17 December voor beide hoogwaters van het etmaal niet meer rijzing boven den middenstand dan 3 dM., zoodat gedurende die etmalen niet meer water werd gevonden dan 57 dM.; op 12 Januari, 8 Juli en 19 December vindt men voor beide laagwaters niet meer daling daar beneden dan 4 tot 5 dM., zoodat in die etmalen niet minder water werd gevonden dan 49 dM.

Toevallige combinaties spelen hier echter, ten gevolge van de geringe amplitude van beide getijden, een groote rol; van de 25 dubbeldaagsche doode getijden in 1912 zijn er 9, alle voldoende of nagenoeg voldoende aan de voorwaarde van N, waarbij het water niet meer dan 5 dM. rees boven den middenstand of daalde daar beneden.

De beschrijving van de vertikale waterbeweging in het Oostgat van Soerabaja zou kunnen luiden:

Het getij is gemengd met overwegend dubbeldaagsch karakter, slechts bij uitzondering is dit enkeldaagsch.

Het dubbeldaagsch getij heeft springtij 5^u na V.M. en N.M. met hoogwater te $11^u,5$ en een rijzing boven en daling beneden den middenstand van 8 tot 9 dM., doodtij even zooveel na de kwartierstanden met hoogwater te $5^u,5$ en een amplitude van 3 dM.

Het enkeldaagsch getij heeft hoogwater 1 Januari omstreeks $7^u,5$, 1 April omstr. $1^u,5$, 1 Juli omstr. $19^u,5$ en 1 October omstr. $13^u,5$, springtij 26^u na de halfmaandelijksche grootste maansdeclinatie met een amplitude van 9 dM. in Juni en December en van 6 dM. in Maart en September en doodtij even zooveel na 0^0 maansdeclinatie met een amplitude van 3 dM. in Juni en December, terwijl deze onmerkbaar wordt in Maart en September.

Omstreeeks V.M. en N.M. heeft men in het etmaal steeds twee hoog- en twee laagwaters welke, omstreeks 0^0 maansdeclinatie, in tijdsafstand en in amplitude weinig verschillen. Naarmate de maansdeclinatie toeneemt of de maan afneemt en het verschil der tijden van hoogwater der beide regimes nader bij 6^u komt, nemen de ongelijkheden in tijd en in stand toe. Omstreeks de grootste halfmaandelijksche maansdeclinatie heeft men, bij de kwartierstanden, een zoo goed als zuiver eendaagsch getij, dat onregelmatig wordt en weldra overgaat in een ongelijkmatig dubbeldaagsch getij, wanneer de declinatie afneemt en de maan wast.

Noch de hoog- noch de laagwaters van de springtijden der beide regimes kunnen samenvallen. De hoogste en laagste waterstanden worden bereikt ongeveer één etmaal na V.M. of N.M., de hoogste in Mei en Juni omstreeks den middag en in November en December omstreeks middernacht, oploopende tot 16 dM. boven den middenstand, de laagste in Januari omstreeks 18^u en in Juli omstr. 6^u, dalende tot 18 dM. beneden den middenstand.

Valt 0^0 maansdeclinatie ongeveer 1 etmaal vóór de kwartierstanden, dan is de vertikale waterbeweging gering en bedraagt de totale amplitude, hoewel bij uitzondering, voor beide hoog- en laagwaters van het etmaal niet meer dan 3 tot 4 dM.

Met deze voorbeelden en de tabellen op pag. 88 en 89 zijn alle vraagstukken omtrent de gemengde getijden op te lossen; in geval groote nauwkeurigheid wordt gevraagd, kan men echter de berekening van de getijlijn niet ontberen.

Een van de meest voorkomende dier vraagstukken zal wel wezen om ruw weg de vertikalen waterbeweging op een bepaalden datum te kennen, b.v. op 23 Maart 1912.

Het midden van dien datum als grondslag aannemende en bij het Oostgat van Soerabaja blijvende, heeft men

Volle Maan 18 Maart 10u, dus dubbeldaagsch springtij 18 Maart met hoogwater te 11u,5, en datum valt 5 etmalen na springtij.

Max. decl. 11 Maart 11u, dus enkeldaagsch springtij 13 Maart met hoogwater te 2u,5, en datum valt 11 etmalen na springtij.

Op 23 Maart heeft dus het dubbeldaagsch getij hoogwater te 2u,6 het enkeldaagsche te 0u,3, terwijl de amplituden bedragen, van het eerste 0,8 × 6 dM. en van het tweede (rekening houdende met P, dat het K_1 getij ten volle verzwakt, dus brengt op $\frac{3}{4}$ van 4,5 dM.) 1,3 × 3,4 dM.

Voor de resultante in rekening brengende den uitslag in de verschillende uren welke, bij amplitude 100, is:

	H.W.	NA HOOGWATER											
		½u	1u	1½u	2u	2½u	3u	3½u	4u	4½u	5u	5½u	6u
Enkeldaagsch . .	100	99	97	92	87	79	71	61	50	38	26	13	0
Dubbeldaagsch . .	100	97	87	71	50	26	0						

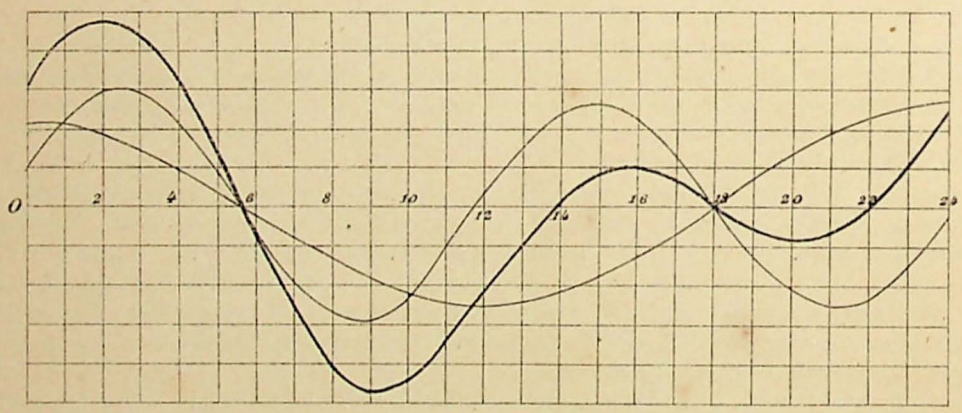
Krijgt men den volgenden opzet:

-0u,5 middenstand 2u,6 hoogw. + 5 dM. 5u,6 middenst. 8u,7 laagw. -5 dM. 11u,7 middenst.
0u,3 hoogw. + 4,5 dM. 6u,3 middenst. 12u,3 laagw. -4,5 dM.

1—2u hoogw. 8—9 dM. 6u middenst. 9—10u laagw. (-7—8) dM.

14u,8 hoogw. + 5 dM. 17u,8 middenst. 20u,9 laagw. -5 dM. 23u,9 middenst.
18u,3 middenst. 24u,3 hoogw. + 4,5 dM.

? middenst. 18u middenst. ? middenst. daarna hard rijzend.



ongeveer zooals het diagram doet zien.

De gezagvoerder van een diepgaand schip is daardoor gewaarschuwd dat hij alleen zal kunnen binnenkomen in de eerste middaguren, die van een weinig diepgaand vaartuig weet nu dat hij alleen omstreeks 9 tot 10u 's avonds met den waterstand rekening heeft te houden.

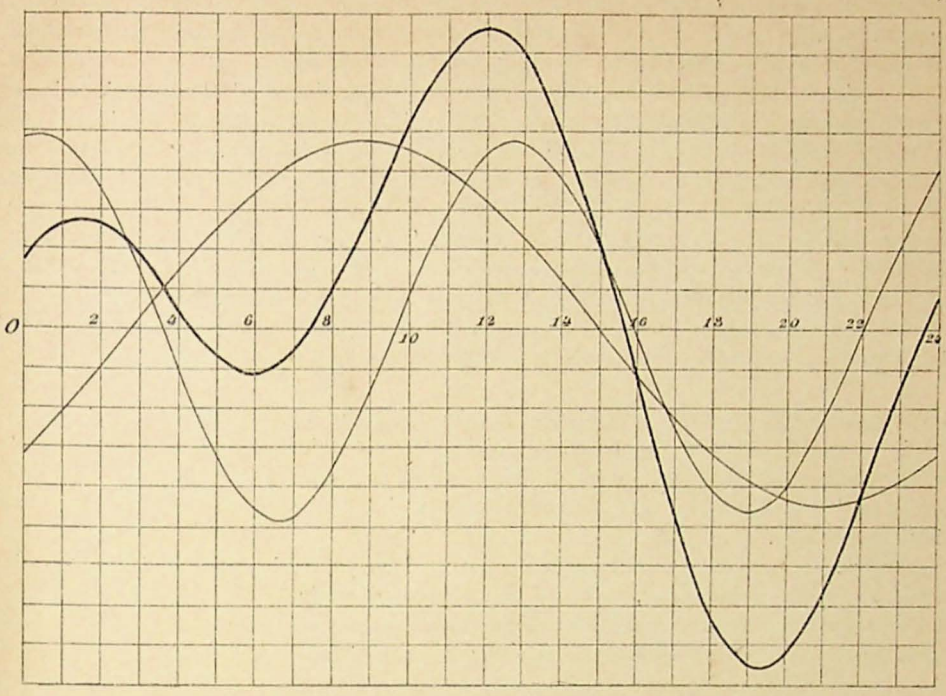
Was de datum 26 December geweest, dan had men gehad:

0u,8 hoogw. + 7 dM. 3u,8 middenst. 6u,9 laagw. -7 dM. 9u,9 middenst. 13u hoogw. + 7 dM.
-3u laagw. -7,5 dM. 3u middenst. 9u hoogw. + 7,5 dM.

1—2u hoogw ± 4 dM. ± 4u middenst. 7—8u middenst. 11—12u hoogw. + 12 dM.

16u middenst. 19u,1 laagw. -7 dM. 22u,1 middenst. 25u,2 hoogw. + 7 dM.
15u middenst. 21u laagw. -7,5 dM. 27u middenst.

15u,5 middenst. 19—20u laagw. -14 dM. 0u middenst.



ook ongeveer zooals het diagram aanwijst.

De gezagvoerder van een zeer diepgaand schip ziet dus dat hij alleen omstreeks middernacht zal kunnen binnenkomen, terwijl in den vroegen morgen van den 27sten binnenkomen voor een schip van eenigen diepgang niet doenlijk blijkt te zijn.

In den beginne zal schetsen van de krommen der beide samenstellende getijden op een stuk millimeter of ander verdeeld papier, volgens de aangegeven standen, een nuttig hulpmiddel wezen voor de juiste beoordeeling van de resultante.

Een tweede vraagstuk, het moeilijkste van alle, zal wezen om uit een reeks waarnemingen aan een peilschaal een begrip te krijgen van de hoofdpartieele getijden. Alleen in gunstige gevallen zal het mogelijk zijn te komen tot een benadering van de constanten van M_2 en K_1 en van de kappagetallen van S_2 en O.

Een noodzakelijke voorwaarde is dat de reeks grafisch kan worden voorgesteld door een onafgebroken kromme; hoe minder het getij afwijkt van een zuiver dubbel- of enkeldaagsch, des te kleiner kan de reeks zijn en des te juister zal de benadering wezen. Een krachtige waterbeweging zal zich daartoe beter leenen dan een zwakke en een dubbeldaagsche beter dan een enkeldaagsche, omdat in het eerste geval de dagelijksche veranderingen in stand beter uitkomen en in het tweede geval het aantal gegevens dubbel zoo groot is.

Trek in den gegeven kromme den middenstand, verkregen uit het gemiddelde van alle waarnemingen in het grootst mogelijk aantal volle etmalen, en teeken de oogenblikken van maansphase en van maximum en minimum declinatie aan.

Voor een bijna zuiver dubbel- en enkeldaagsch getij zal dan dadelijk het verband blijken tusschen de waterbeweging en de betrokken maansgegevens en, wanneer de kromme een sterkste springtij of duidelijk zwakste doodtij aanwijst, daaruit kunnen worden benaderd het uur van hoogwater springtij met de kappagetallen van de beide hoofdpartieele getijden en de leeftijd van het getij. Uitgaande van dit springtij, geven de tafeltjes van pag. 88 of 89 dagelijks de coefficient van M_2 of K_1 en, deze gelijkstellende aan de standen uit het diagram, vindt men de amplitude van deze hoofdgetijden.

Komt geen sterk springtij noch duidelijke aanwijzing omtrent doodtij in de kromme voor, maak dan een lijstje van de afgelezen uiterste standen, middel de uitslagen der hoog- en die van de laagwaters van elk etmaal en leg dit lijstje naast dat van de coefficient van pag. 88 of 89, het eerste verschuivende totdat beide gelijken tred houden. Daaruit zijn dag en uur van hoogwater af te leiden, waarop verder wordt gehandeld als boven.

Voor een gemengd getij wordt de zaak veel ingewikkelder.

De eenvoudigste weg is de kromme te construeeren van de naaste plaats voor denzelfden tijd, deze te vergelijken met de waargenomene en, naar aanleiding daarvan, de bekende constanten te wijzigen.

Is die naaste plaats niet te ver weg en de gesteldheid dáár ongeveer dezelfde als op de waarnemingsplaats, dan zal men hiervan resultaten mogen verwachten, vooral bij een overheerschend eendaagsch regime, dat niet zoo spoedig onderhevig is aan vormverandering.

Zijn die resultaten niet te verkrijgen, dan is een tweede eisch dat uit de kromme kunnen worden afgelezen standen, waaruit een hoogwateruur van beide regimes afzonderlijk is af te leiden, zooals het samenvallen van hoog- en laagwaters of middenstanden. Zijn zoodanige standen niet aanwezig, dan is geen benadering op eenigen vasten grondslag mogelijk en brengt men het niet verder dan een algemeen begrip van de beide samenstellende regimes.

Aangezien de volgende benaderingsmethode gegrond is op normale verhoudingen van de amplituden van M_2 en S_2, K_1 en O, soms op geringen leeftijd van het getij en geen rekening houdt met het N getij (K_2 en P worden van zelf ingesloten bij M_2 of K_1), levert zij geen resultaat wanneer niet ongeveer aan die voorwaarden wordt voldaan of N groot is. Maar zelfs in de gunstigste gevallen blijft het bij een benadering, welke ruwer wordt naarmate de te beoordeelen kromme minder duidelijk directe gegevens bevat.

In het diagram der peilschaalwaarnemingen, gedaan aan boord Hr. Ms. *Borneo* te Kaimana (Wkust N.Guinea) in 1910, (Zie diagram 4 op blz. 115 hierachter) dat duidelijk wijst op een gemengd getij, viel bijzonder op het stuk van 24 tot 26 Augustus door het bijna zuiver dubbeldaagsch karakter. De invloed van het enkeldaagsch getij, merkbaar aan kleine ongelijkheden der uitslagen, moet dus zeer gering zijn geweest..

De symmetrie ten opzichte van het hoogwater op 25 Aug. 5^u, dat iets minder uitslag heeft dan het voorafgaande en volgende laagwater, welke op hun beurt weder minder dalen dan het daaraan voorafgaande en volgende hoogwater rijzen, doen denken aan een ongeveer samenvallen op dat oogenblik van dubbeldaagsch hoog- en enkeldaagsch laagwater en aangezien tusschen dezen stand en de V. M. op 20 Aug. 7^u geen aanwijzing van een hooger hoogwater voorkomt, mag men stellen dat 25 Aug. den dag van dubbeldaagsch springtij is, dus de leeftijd daarvan 5 etmalen.

Lezen wij nu de standen af vóór en na het bedoelde hoogwater

24 Aug.	4^u	H.W.	+ 9 dM.			26 Aug.	6^u	H.W.	+ 6 dM.
24 »	$10^u,5$	L.W.	— 11 »			26 »	0^u	L.W.	— 10,5 »
24 »	$16^u,5$	H.W.	+ 10 »			25 »	$17^u,5$	H.W.	+ 10,5 »
24 »	23^u	L.W.	— 9 »	25 Aug.	5^u H.W. + 8,5 dM.	25 »	11^u	L.W.	— 8,5 »

dan zal, wanneer het middelste hoogwater is het dubbeldaagsche, verlaagd door den invloed van het enkeldaagsche, dezelfde invloed de hoogwaters $\pm$ 12^u daarvoor en daarna hebben verhoogd en $\pm 24^u$ daarvoor en daarna hebben verlaagd terwijl de laagwaters niet noemenswaard zijn aangedaan, noch door verhooging noch door verlaging, zoodat de som van de vier voorafgaande en de vier volgende standen, met weglating van het teeken, ons geeft $8 \times 1,5\ M_2 = 74,5$ dM., waaruit $M_2 = 6,2$ dM.

Uit de vergelijking $145^0 = 129^0 - 8^0 + 354^0 + \varkappa M_2$. volgt $\varkappa M_2\ 30^0$ en $\varkappa S_2 = 150^0$.

Met het oog op de zeer zwakke eendaagsche getijbeweging is het niet raadzaam daaruit een andere gevolgtrekking te maken dan dat het 25 Augustus doodtij is en, daar 0^0 maansdeclinatie 23 Augustus te 5^u valt, de leeftijd van dit springtij dus 2 etmalen is.

Dat de enkeldaagsche getijbeweging niet zoo heel gering is, blijkt uit een ander stuk van de getijkromme. (Zie diagram 5 op blz. 115 hierachter). De vorm en symmetrie van deze, omstreeks 1 September, geeft bijna zekere aanwijzing van het samenvallen van de dubbel- en enkeldaagsche laagwaters op 1 September 6^u en 2 September $6^u,8$, en van een dubbeldaagsch laag- met enkeldaagsch hoogwater op 1 September 19^u; de hoogwaterstanden van 1 September 13^u en 2 September 0^u zouden dan ongeveer normaal dubbeldaagsch zijn. Te oordeelen naar de geringste inzinking tusschen den dubbelen vloedkop op 31 Augustus 17^u (ook vóór dien datum komt de kromme beneden den middenstand) was het toen enkeldaagsch springtij en, daar de maximum declinatie is voorgekomen 29 Augustus 14^u, is de leeftijd van dit getij 2 etmalen.

Laatste kwartier viel 27 Augustus 2^u, volgens het reeds bekende van het dubbeldaagsch getij, heeft dit dus doodtij 1 September met hoogwater te 11^u en een uitslag van ruim 3 dM. De hoogwaters van de kromme op 1 September 13^u met 7 dM. en op 2 September 0^u met 7,5 dM. vallen echter later en hebben meer uitslag, zoodat blijkbaar de leeftijd van het dubbeldaagsche getij geringer is dan werd aangenomen.

De tijd van enkeldaagsch hoogwater 1 September 19^u, 1 dag na springtij, geeft ons op dien dag hoogwater te $18^u,5$ en de vergelijkingen

$$279^0 = 173^0 + 121^0 + \varkappa K_1 \text{ en } 258^0 = 310^0 - 8^0 + 19^0 + \varkappa O$$

waaruit

$$\varkappa K_1 = 345^0 \text{ en } \varkappa O = 297^0.$$

Lezen wij uit de kromme af de standen, welke een bekende combinatie zijn van beide regimes, dan zijn, dubbeldaagsch dood- en enkeldaagsch springtij aannemend als boven:

laag L.W. 31 Aug. $5^u,5 - 10,7$ dM. $= - 0,5\ M_2 - 1,5\ K_1$
hoog L.W. $17^u + 0,5$ » $= - 0,5\ M_2 + 1,5\ K_1$
laag L.W. 1 Sept. $6^u - 11$ » $= - 0,5\ M_2 - 1,5\ K_1$
hoog L.W. $17^u - 0,5$ » $= - 0,5\ M_2 + 1,5\ K_1$
laag L.W. 2 » $6^u,7 - 11,2$ » $= - 0,5\ M_2 - 1,4\ K_1$
hoog L.W. $19^u,5 - 2,5$ » $= - 0,5\ M_2 + 1,4\ K_1$
laag L.W. 3 » 1 $8^u,5 - 11,5$ » $= - 0,7\ M_2 - 1,2\ K_1$

en de som nemend, met omkeering van het teeken der vergelijkingen van laag- laagwater,

$$41,9 \text{ dM.} = 10\ K_1 + 0,7\ M_2 \text{ waaruit } K_1 = 3,8 \text{ dM.}$$

Deze zeer ruwe benadering geeft dus
M_2 6,2 dM. 30°, K_1 3,8 dM. 345°, $\varkappa\ S_2$ 150°, $\varkappa$ O 297°, leeftijd dubbeldaagsch getij wat minder dan 5 etmalen, enkeldaagsch getij 2 etmalen,
terwijl de constanten van Kaimana zijn:
M_2 6,5 dM. 40°, K_1 3,4 dM, 329°, $\varkappa\ S_2$ 114°, $\varkappa$ O 301°, leeftijd dubbeldaagsch getij 3 etmalen, enkeldaagsch getij 1 etmaal.

Wij zien daaruit dat het er vooral op aankomt de gegevens bij springtij juist te stellen, voor die van doodtij, waarvan de standen grootendeels tegen elkaar wegvallen, kan desnoods een goed eind worden misgetast; daarom is het ook geen zaak, daaruit gevolgtrekkingen te maken.

In de kromme van de peilschaalwaarnemingen, gedaan door Hr. Ms. *Bali* te Boeton in 1900, (Zie diagram 6 op blz. 115 hierachter) komen dergelijke aanwijzingen voor, waaruit nog op een andere manier gevolgtrekkingen kunnen worden gemaakt.

9 en 10 September geven weer een bijna zuiver dubbeldaagsch regime, waarvan het iets minder lage hoogwater op 9 September $19^u,5$, doet denken aan samenvallen van dit laagwater met hoogwater van het enkeldaagsch regime.

Aangezien nergens kleiner dagelijksche ongelijkheid voorkomt, mogen wij stellen dat het toen enkeldaagsch doodtij was zoodat de leeftijd van dit getij, omdat 0° maansdeclinatie viel 9 September te 5^u, ½ etmaal is. Voor het dubbeldaagsch springtij is geen andere aanwijzing van den leeftijd dan de groote regelmatigheid van het bedoelde stuk der kromme. Stellen wij hoogwater spring te zijn voorgekomen op 9 September $0^u,8$ het eerste hoogwater na de V. M. op 8 September 17^u, dan is die leeftijd ¼ etmaal en geeft de vergelijking

$$23° - 4° - 8° + 0° + \varkappa\ M_2 \qquad \varkappa\ M_2 = 27° \text{ en } \varkappa\ S_2 = 24.$$

Voor de waterbeweging op 9 September vinden wij:

$0^u,8$ H.W. + 1,5 M_2. $3^u,9$ midd. 7^u L.W. − 1,5 M_2. $10^u,1$ midd. $13^u,2$ H.W. + 1,5 M_2. $16^u,6$ midd. $19^u,5$ **L.W. − 1,5 M_2.** $22^u,4$ midd.
$1^u,5$ midd. $7^u,5$ L.W. − 0,5 K_1. $13^u,5$ midd. $19^u,5$ H.W. + 0,5 K_1.

waaruit: stand te $0^u,7$, 8,5 dM. $= 1,5\ M_2 + 0,1$ (0,18 (*) × 0,5) K_1; te $6^u,7$ — 8,5 dM. $= - 1,5\ M_2 - 0,4$ (0,87 × 0,5) K_1; te $13^u,2$, 8,5 dM. $= 1,5\ M_2$; te $19^u,5$, — 7,2 dM. $= - 1,5\ M_2 + 0,5\ K_1$.

8 September, met $0^u,5$ eerder hoogwater voor de beide getijden, geeft:

$12^u,7$ H.W. + 1,5 M_2. $16^u,1$ midd. 19^u L.W. − 1,5 M_2. $21^u,9$ midd.
7^u L.W. − 0,5 K_1. 13^u midd. 19^u H.W. + 0,5 K_1.

waaruit: stand te $12^u,5$, 6,8 dM. $= 1,5\ M_2 - 0,1$ (0,13 × 0,5) K_1; te $18^u,8$, — 5,1 dM. $= - 1,5\ M_2 + 0,5\ K_1$;

en 10 September, met $0^u,5$ later hoogwater dan 9 September, voor beide getijden:

$1^u,3$ H.W. + 1,5 M_2. $4^u,4$ midd. $7^u,5$ L.W. − 1,5 M_2. $10^u,6$ midd. $13^u,7$ H.W. + 1,5 M_2.
2^u midd. 8^u L.W. − 0,5 K_1. 14^u midd.

waaruit: stand te $1^u,7$, 8,5 dM. $= 1,5$ (0,97 × 1,5) M_2; te $7^u,6$ — 8,2 dM. $= - 1,5\ M_2 - 0,5\ K_1$; te $13^u,7$, 9,1 dM. $= 1,5\ M_2$.

Uit deze vergelijkingen volgt $M_2 = 5,8$ dM.

De omstandigheden waaronder K_1 voorkomt zijn van dien aard, dat gevolgtrekkingen daaruit zeer weinig vertrouwen zouden verdienen en het dus beter is deze achterwege te laten.

Een niet minder merkwaardig stuk van de kromme is dat omstreeks 17 Augustus. (Zie diagram 7 op blz. 115 hierachter).

Het lage hoogwater te $6^u,3$ en het hooge laagwater van $11^u,5$, beide met denzelfden uitslag, tusschen het lage laagwater van 16 Augustus $23^u,8$ en het hooge hoogwater van $18^u,1$, eveneens beide met gelijken uitslag, wijst duidelijk (diagram 2, blz. 11) op samenvallen van de middenstanden te $8^u,8$ met tegengestelde beweging der beide regimes of te $21^u,2$ met beweging in gelijken zin. Het eerst

(*) De honderdsten worden alleen gegeven om te doen zien hoe men aan getallen komt, voor de praktijk hebben zij geen waarde.

gestelde geeft ons, omdat het dubbeldaagsche getij dalend en het enkeldaagsche rijzend moet zijn geweest om samen laagwater te hebben omstreeks 0^u, dubbeldaagsch hoogwater te $5^u,7$, dus ook te $18^u,1$ en enkeldaagsch te $14^u,8$; het tweede gestelde, omdat beide regimes toen dalende moeten zijn geweest, dubbeldaagsch hoogwater te $18^u,1$ en enkeldaagsch te 15^u2, gemiddeld dus resp. te $18^u,1$ en 15^u.

Een duidelijke aanwijzing van springtij is niet aanwezig. De leeftijden van het getij wederom aannemend als boven zou, aangezien Volle Maan viel 10^u Augustus $9^u,17$ Augustus $18^u,1$ zijn 7 etmalen na dubbeldaagsch springtij en dus het hoogwater van dit laatste zijn te stellen $5^u,8$ vroeger, d. i. 10 Augustus $12^u,3$; de maximum declinatie valt 19 Augustus $3^u,17$ Augustus 15^u is dus twee etmalen vóór enkeldaagsch springtij en het hoogwater daarvan is te stellen op 19 Augustus $15^u,9$.

Deze getallen geven ons:

$356^0 = 4^0 - 8^0 + 348^0 + \varkappa M_2$, $240^0 = 161^0 + 133^0 + \varkappa K_1$, $221^0 = 207^0 - 8^0 + 74^0 + \varkappa O$.

waaruit $\varkappa M_2 = 12^0$, $\varkappa S_2 = 9^0$, $\varkappa K_1 = 306^0$, $\varkappa O = 308^0$.

De waterbeweging op 17 Augustus (7 etmalen na dubbeldaagsch en 2 etmalen vóór enkeldaagsch springtij) was:

$2^u,6$ midd. $5^u,7$ H.W. + 0,5 M_2. $8^u,8$ midd. $11^u,9$ L.W. — 0,5 M_2. 15^u midd. **$18^u,1$ H.W. + 0,5 M_2.** $21^u,2$ midd.
3^u L.W. — 1,4 K_1. 9^u midd. **15^u H.W. + 1,4 K_1.** 21^u midd.

waaruit: stand te $6^u,3$, 3 dM. = 0,5 M_2 — 0,9 K_1; te $11^u,5$, —3 dM. = —0,5 M_2 + 0,8 K_1; te 15^u, 3,6 dM. = 1,4 K_1; te $18^u,1$, 8,1 dM. = 0,5 M_2 + 1 K_1.

16 Augustus, met $1^u,5$ eerder dubbeldaagsch en $0^u,4$ eerder enkeldaagsch hoogwater, geeft:

$1^u,2$ midd. $4^u,3$ H.W. + 0,6 M_2. $7^u,4$ midd. $10^u,5$ L.W. — 0,6 M_2. $13^u,6$ midd. $16^u,7$ H.W. + 0,6 M_2. $19^u,8$ midd. $22^u,9$ L.W. — 0,6 M_2.
$2^u,6$ L.W. — 1.2 K_1. $8^u,6$ midd. $14^u,6$ H.W. + 1,2 K_1. $20^u,6$ midd.

waaruit: stand te $5^u,4$, 5 dM. = 0,5 M_2 — K_1; te $10^u,8$, — 4 dM. = — 0,6 M_2 + 0,7 K_1; te $17^u,2$, 8 dM. = 0,6 M_2 + K_1; te $23^u,8$, 8,5 dM. = — 0,5 M_2 — 0,9 K_1.

18 Augustus, met $1^u,6$ later dubbeldaagsch en $0^u,4$ later enkeldaagsch hoogwater dan 17 Augustus, geeft:

$1^u,1$ L.W. — 0,5 M_2. $4^u,2$ midd. $7^u,3$ H.W. + 0,5 M_2. $10^u,4$ midd. $13^u,5$ L.W. — 0,5 M_2. $16^u,6$ midd. $19^u,7$ H.W. + 0,5 M_2. $22^u,8$ midd.
$3^u,4$ L.W. — 1,5 K_1. $9^u,8$ midd. $15^u,4$ H.W. 1,5 K_1. $21^u,4$ midd.

waaruit: stand te $0^u,7$ — 8,5 dM. = — 0,5 M_2 — 1,1 K_1; te $7^u,5$, 2 dM. = 0,5 M_2 — 0,7 K_1; te $12^u,7$, — 1,5 dM. = — 0,5 M_2 + 1,1 K_1; te $18^u,6$, 7 dM. = 0,4 M_2 + K_1.

De meest waarschijnlijke waarden uit deze vergelijkingen zijn M_2 = 11,2 dM. en K_1 = 4,3 dM.

Van de beide voor M_2 gevonden waarden is natuurlijk de eerste zoo goed als de juiste, als zijnde gevonden bij springtij. De tweede wijst er op dat de coefficient van M_2 op 17 Augustus veel te laag is gesteld, deze had wel de eenheid moeten zijn, zoodat die datum viel 4 dagen na springtij en de ouderdom van het getij ruim 3 etmalen in plaats van $\frac{1}{4}$ bedroeg.

Daarmede het verloop der getijden opnieuw opzettende, vindt men voor het eerste gedeelte van de kromme M_2 = 6,5 dM., $\varkappa M_2 = 4^0$, $\varkappa S_2 = 75^0$ en voor het tweede M_2 = 5,1, $\varkappa M_2 = 39^0$, $\varkappa S_2 = 82^0$, dus gemiddeld

M_2 = 5,8 dM., $\varkappa M_2 = 21^0$, $\varkappa S_2 = 78^0$, verder K_1 = 2,3 dM., $\varkappa K_1 = 306^0$, $\varkappa O = 308^0$, leeftijd dubbeldaagsch getij ruim 3 etmalen enkeldaagsch getij $\frac{1}{2}$ etmaal.

De constanten van Boeton zijn:

M_2 = 5,3 dM., K_1 = 3,1 dM., $\varkappa M_2 = 20^0$, $\varkappa S_2 = 76^0$, $\varkappa K_1 = 313^0$, $\varkappa O = 292^0$, leeftijd dubbeldaagsch getij $2\frac{1}{2}$ etmaal, enkeldaagsch getij 1 etmaal.

Aanwijzingen als boven zullen niet altijd gevonden worden in een kromme van geringen duur, men zal zich dan tevreden moeten stellen met nog grover benadering, soms zelfs alleen met indrukken. Deze zullen echter slechts zijn te verkrijgen door dengene, die zich het bovenstaande geheel eigen heeft gemaakt.

Voorbeeld IX. Wat is de invloed der neven (ondiepwater) getijden.

Van de nevengetijden werkt het dubbeldaagsche 2 MS op het dubbeldaagsche getij evenals N, terwijl de vierdubbeldaagsche M_4 en MS daarop werken op dezelfde wijze als het dubbeldaagsche op het enkeldaagsche.

Hoe deze getijden zich gedragen ten opzichte van het dubbeldaagsche hangt geheel af van de kappagetallen; aangezien het alle maansgetijden zijn, wordt de coïncidentie het best gezocht met M_2.

De waarden van tafels VIII, XI*a* en XI*b* voor het M_4 getij bedragen juist het dubbele van die voor M_2, indien dit ook het geval was met het kappagetal, zou dus het hoogwater van M_4 om het andere samenvallen met dat van M_2, terwijl anders een constant verschil in de tijden van hoogwater moet ontstaan.

Nemen wij als voorbeelden Hoek van Holland en Helder.

Aan den Hoek is het kappagetal van M_4 10° en te Helder 151° kleiner dan het dubbele kappagetal van M_2, het oogenblik van hoogwater zal dus resp. vallen $\frac{10}{58}$ = 0,2 uur en $\frac{151}{58}$ = 2,6 uur vroeger dan dat van M_2.

Voor MS en 2 MS de vergelijkingen opzettende, zooals in voorbeeld III en volgende, vinden wij voor 1912 aan den Hoek:

$12^u,3$ + tafel XI*a* M_2 in tijd = $1^u,7$ + tafel XI*a* MS in tijd = $5^u,1$ + tafel XI*a* 2 MS in tijd,
waaruit tafel XI*a* M_2 = 104° te $3^u,5$ voor MS en 206° te 7^u voor 2 MS.

Voor Helder zijn de vergelijkingen:

$3^u,3$ + tafel XI*a* M_2 in tijd = $2,^u7$ + tafel XI*a* MS in tijd = $4^u,2$ + tafel XI*a* 2 MS in tijd,
waaruit tafel XI*a* M_2 = 328° te $2^u,2$ voor MS en 335° te $2^u,5$ voor 2 MS.

De laagwaters van M_2 en M_4 zullen evenmin samenvallen; voor den Hoek vinden wij dat het laatste steeds $2^u,9$ en voor Helder dat het $0^u,5$ valt na het laagwater van M_2. Zoeken wij nu de coïncidenties van de laagwaters van M_2 met MS en 2 MS, dan vinden wij:

voor den Hoek tafel XI*a* M_2 = 286° te $3^u,6$ voor MS en 213° te $1^u,1$ voor 2 MS en
voor den Helder tafel XI*a* M_2 = 145° te $2^u,1$ voor MS en 330° te $8^u,5$ voor 2 MS.

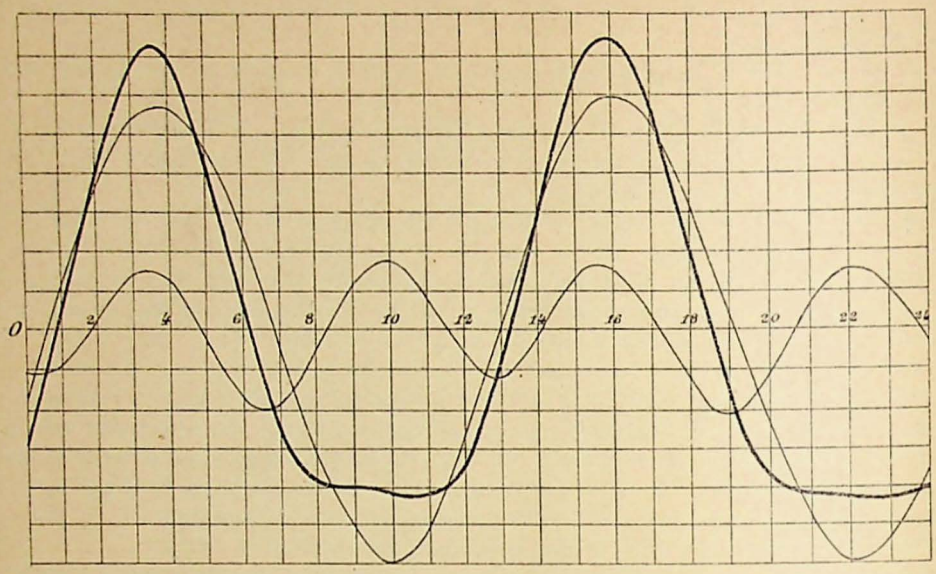
Noch de hoog-, noch de laagwaters van de nevengetijden kunnen dus samenvallen met die van M_2. Aan den Hoek kunnen de hoogwaters van M_2, M_4 en MS zoo goed als samenvallen ongeveer te $3^u,5$ op den dag dat tafel XI*a* M_2 = 104° is, d. i. één etmaal voor springtij (tafel XI*a* M_2 = 130°); te Helder kunnen de laagwaters van dezelfde getijden zoo goed als samenvallen te ± $2^u,5$ op den dag dat tafel XI*a* M_2 = 145°, d. i. ½ etmaal na springtij (tafel XI*a* M_2 = 132°).

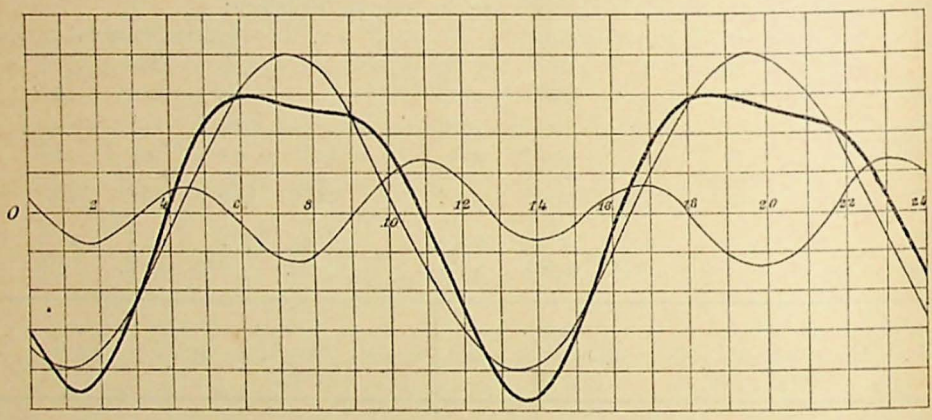
Dergelijke datums zijn voor de eerste plaats 20 Januari 1912, voor de tweede 4 Februari; met weglating van alle andere getijden krijgen wij dan de volgende krommen:

	Hoek 20 Januari 1912.					Helder 4 Februari 1912.				
	S_2	M_2	M_4	MS	2 MS	S_2	M_2	M_4	MS	2 MS
tafel VIII.	—	286°	212°	286°	212°		286°	212°	286°	212°
» XI*a*.	—	103	206	103	206		109	218	109	218
kappagetal	131°	72	134	176	291	238°	171	191	236	266
	131°	101°	192°	205°	349°	238°	206°	261°	271°	336°
tafel XI*b*.	$4^u,5$	$3^u,5$	$3^u,3$	$3^u,5$	$12^u,5$	$7^u,9$	$7^u,1$	$4^u,5$	$4^u,6$	12^u
amplitude	20 cM.	78 cM.	17 cM.	10 cM.	8 cM.	15 cM.	53 cM.	11 cM.	6 cM.	6 cM.

	S_2.	M_2.	Som hoofd-getij.	M_4.	MS.	2 MS.	Som neven-getij.	Totaal.		S_2.	M_2.	Som hoofd-getij.	M_4.	MS.	2 MS.	Som neven-getij.	Totaal.	
0^u	-14	-16	-30	-16	-9	8	-17	-47		-8	-49	-57	-2	0	5	3	-54	
	-5	24	19	-14	-8	6	-16	3		-13	-53	-66	-10	-5	4	-11	-77	
2	5	57	62	1	0	3	4	66		-15	-44	-59	-9	-5	1	-13	-72	
	14	75	89	15	9	-1	23	112		-13	-24	-37	1	0	-2	-1	-38	
4	19	75	94	15	9	-4	20	114		-8	3	-5	10	5	-4	11	6	
	19	57	76	1	0	-7	-6	70		0	29	29	10	5	-6	9	38	46
6	14	24	38	-14	-8	-8	-30	8		8	46	54	1	0	-6	-5	49	49
	5	-16	-11	-16	-9	-7	-32	-43	-57	13	53	66	-9	-5	-5	-19	47	45
8	-5	-51	-56	-3	-1	-5	-9	-65	-67	15	46	61	-10	-5	-2	-17	44	43
	-14	-73	-87	13	8	-1	20	-67	-67	13	29	42	-2	0	1	-1	41	36
10	-19	-77	-96	16	9	3	28	-68	-70	8	3	11	9	5	3	17	28	
	-19	-62	-81	5	1	6	12	-69	-66	0	-24	-24	11	6	5	22	2	
12	-14	-31	-45	-12	-8	8	-12	-57		-8	-44	-52	3	1	6	10	-42	
	-5	7	2	-17	-9	8	-18	-16		-13	-53	-66	-8	-5	5	-8	-58	
14	5	44	49	-7	-2	6	-3	46		-15	-49	-64	-11	-6	3	-14	-78	
	14	70	84	11	7	3	21	105		-13	-33	-46	-4	-1	1	-4	-50	
16	19	78	97	17	10	-1	26	123		-8	-9	-17	7	4	-2	9	-8	
	19	67	86	8	2	-5	5	91		0	18	18	11	6	-5	12	30	42
18	14	39	53	-9	-7	-7	-23	30		8	40	48	6	1	-6	1	49	47
	5	1	6	-17	-10	-8	-35	-29	-49	13	52	65	-6	-4	-6	-16	49	47
20	-5	-37	-42	-10	-3	-7	-20	-62	-68	15	51	66	-11	-6	-4	-21	45	43
	-14	-66	-80	7	7	-4	10	-70	-71	13	37	50	-7	-2	-2	-11	39	
22	-19	-78	-97	17	10	-1	26	-71	-72	8	14	22	5	4	1	-10	32	
	-19	-71	-90	11	3	3	17	-73	-71	0	-13	-13	11	6	4	21	8	
0	-14	-46	-60	-6	-6	6	-6	-66	-62	-8	-36	-44	7	2	5	14	-30	

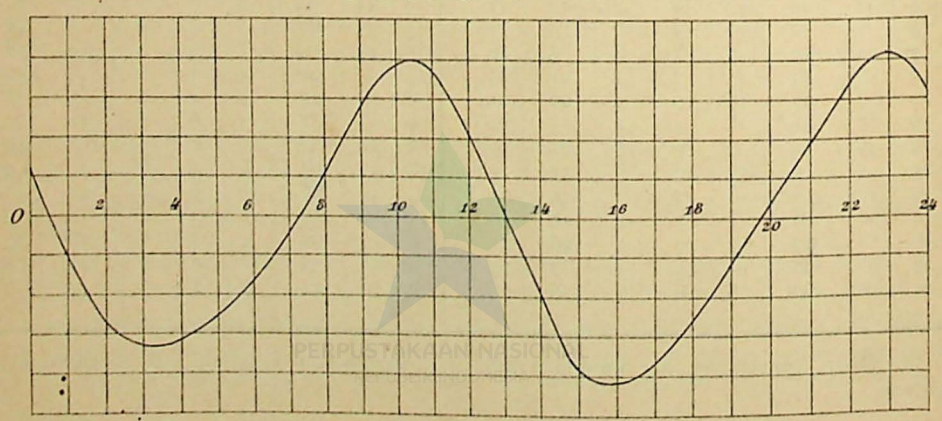
Voor de juiste constructie der krommen zijn dáár, waar het op aankomt, ook de halfuurstanden ingeschreven.

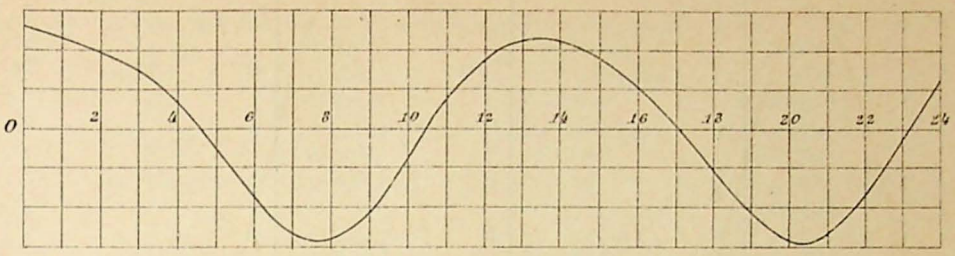




In beide gevallen zien wij dat, door den invloed van de betrekkelijk geringe nevengetijden, de getijlijnen belangrijk worden gewijzigd, zoodat het water gedurende ongeveer 4 uur weinig van stand verandert. Aan den Hoek wordt daardoor een lang laagwater gevormd met geringe rijzing in het midden, te Helder een lang hoogwater dat soms twee vloedkoppen vertoont (voor enkele datums is de kromme aan het eind van het lange hoogwater even hoog als bij het begin).

Bij doodtij hebben de nevengetijden nagenoeg geen invloed op de dubbeldaagsche kromme. De totale amplitude dier nevengetijden bedraagt dan voor den Hoek hoogstens 1,5 dM. en voor Helder 1 dM. en die uiterste standen vallen dicht bij de middenstanden van het hoofdgetij, zooals onderstaande diagrammen, welke de volledige getijlijn geven, doen zien.





Daardoor ontstaat echter toch een verschil tusschen de tijden van rijzing en daling.

Aan den Hoek rijst het water bij springtij gedurende ongeveer 4, bij doodtij ongeveer 7 uur, terwijl de daling in beide gevallen ongeveer 5 uur duurt; te Helder duurt de rijzing en de daling beide bij springtij ongeveer 4 en bij doodtij ongeveer 6 uur.

Ten slotte kan het zijn nut hebben een voorbeeld te geven van het benaderen van de voornaamste getijconstanten.

Zooals bekend is (Marineblad 1904—5 blz. 23 en volgende) wordt, bij het gelijktijdig optreden van meerdere getijden, de invloed van het eene op het andere geelimineerd nadat het storende getij wederom in dezelfde phase is gekomen ten opzichte van het eerste en zal die van alle storende getijden verdwijnen na een aantal etmalen, dat het kleinste gemeene veelvoud bevat van al de daarvoor benoodigde tijden.

	O	M_2	S_2	N
K_1	$13\frac{3}{4}$	$27\frac{1}{4}$	366	$18\frac{1}{4}$
O		$27\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{4}$	54
M_2			$14\frac{3}{4}$	$27\frac{1}{2}$
S_2				$9\frac{1}{2}$

Bij die omloopstijden, in nevensgaande tabel gegeven in etmalen, is er slechts één, de invloed van K_1 en S_2 op elkaar voorstellende, die de gegevens van een jaar noodig maakt om de constanten van een getij te berekenen, voor de andere getijden zou men kunnen volstaan met minder tijd.

Die invloed is evenwel te ontgaan door, voor den korten benaderingstijd, K_1 aan te nemen als een getij, dat zijn omloopstijd volbrengt in precies 24 uur en als vast uur van dat partieel hoogwater aan te nemen dat op den datum, welke het midden van het te beschouwen tijdvak aangeeft; later zal blijken dat dit volkomen geoorloofd is. Laat men nu N voorloopig buiten beschouwing, dan worden 28 tot 29 etmalen zeer nabij een veelvoud van de overblijvende getallen en uit waarnemingen, systematisch gedurende dien tijd verricht, is dus de invloed van drie getijden op één zoo goed als geheel te elemineeren, zoodat het mogelijk wordt de constanten van dat ééne te benaderen.

Neem nu 28 of 29 etmalen naarmate $M_2 + S_2 <$ of $>$ dan $K_1 + O$.

De waarnemingen moeten zóó worden gedaan, dat het mogelijk is een onafgebroken getijkromme te teekenen voor het geheele tijdvak, daaruit worden afgelezen de standen op zoodanig uur, dat steeds dezelfde ordinaat van de sinusoide van het te benaderen getij wordt getroffen, het gemiddelde van die aflezingen bepaalt dan een vast punt van die partieele getijlijn.

Door dit te doen voor het beginpunt en voor alle punten 1, 2, enz. uur later, is de geheele sinusoide te construeeren, waaruit dan de amplitude kan worden afgelezen en het kappagetal afgeleid.

Voor het gemak verschuift men het beginpunt van ieder naar o uur zeevaartkundige tijd, d. i. de middag van den eersten waarnemingsdag en brengt dit tijdsverschil later in rekening.

Wil men, behalve M_2, S_2, K_1 en O, ook N benaderen, dan dient men een serie te hebben van 55 etmalen.

De beginpunten van telling voor de opvolgende data van de verschillende periodes zijn voor K_1 en S_2 dagelijks resp. 0^u en 0^u en 12^u, voor O, M_2 en N de volgende:

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

	O.	M_2.	N.		O.	M_2.	N.		O.	M_2.	N.		N.		N.
1e dag	0	0 12,4	0 12,7	12e dag	20	9,2 21,7	1,8 14,5	23e dag	14,2	6,1 18,5	3,7 16,3	34e dag	5,5 18,1	45e dag	7,3 20
2 »	1,8	0,8 13,3	1,3 14	13 »	21,8	10,1 22,5	3,1 15,8	24 »	16	6,9 19,3	5 17,6	35 »	6,8 19,5	46 »	8,6 21,3
3 »	3,6	1,7 14,1	2,6 15,3	14 »	23,7	10,9 23,3	4,5 17,1	25 »	17,9	7,7 20,2	6,3 19	36 »	8,1 20,8	47 »	9,9 22,6
4 »	5,5	2,5 14,9	4 16,6	15 »	—	11,8 —	5,8 18,4	26 »	19,7	8,6 21	7,6 20,3	37 »	9,4 22,1	48 »	11,3 23,9
5 »	7,3	3,4 15,8	5,3 17,9	16 »	1,5	0,2 12,6	7,1 19,8	27 »	21,5	9,4 21,8	8,9 21,6	38 »	10,8 23,4	49 »	12,6 —
6 »	9,1	4,2 16,6	6,6 19,2	17 »	3,3	1 13,4	8,4 21,1	28 »		10,2	10,2 22,9	39 »	12,1 —	50 »	1,2 13,9
7 »	10,9	5 17,5	7,9 20,6	18 »	5,1	1,9 14,3	9,7 22,4	29 »			11,6 —	40 »	0,7 13,4	51 »	2,6 15,2
8 »	12,7	5,9 18,3	9,2 21,9	19 »	6,9	2,7 15,1	11 23,7	30 »			0,2 12,9	41 »	2 14,7	52 »	3,9 16,5
9 »	14,6	6,7 19,1	10,5 23,2	20 »	8,8	3,5 16	12,4 —	31 »			1,5 14,2	42 »	3,4 16	53 «	5,2 17,8
10 »	16,4	7,6 20	11,9 —	21 »	10,6	4,4 16,8	1 13,7	32 »			2,9 15,5	43 »	4,7 17,3	54 »	6,5 19,2
11 »	18,2	8,4 20,8	0,5 13,2	22 »	12,4	5,2 17,6	2,3 15	33 »			4,2 16,8	44 »	6 18,7		

Maak dus voor ieder getij een tabel met één kolom meer dan de omloopstijd volle uren telt, schrijf in de eerste als beginpunt voor elk etmaal of half etmaal de bovengegeven uren, noteer daarin de waargenomen waterstanden op die dagen en uren en in de volgende de standen van de getijkromme 1, 2, 3 enz. uur later dan het beginpunt en neem voor iedere kolom het gemiddelde, dan verkrijgt men de ordinaten van de sinusoide van het te benaderen partieele getij.

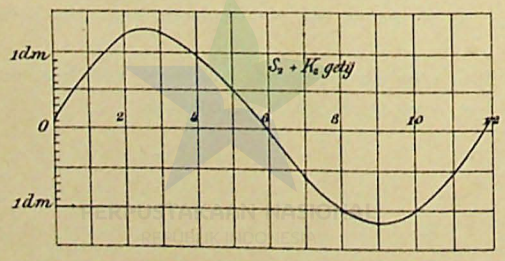
Voor S_2 maakt men geen afzonderlijke tabel, maar gebruikt die van K_1 welke dagelijks van 0^u t/m. 23^u loopt. Wanneer de kolommen van 0 t/m. 11^u de sommen van beide getijden $S_2 + K_1$ bevatten, zullen die van 12 t/m. 23^u de verschillen $S_2 - K_1$ aanwijzen, zoodat de halve sommen van kolommen 0 en 12, 1 en 13, enz. de opvolgende uurstanden van S_2 en de halve verschillen daarvan die standen van K_1 zullen geven.

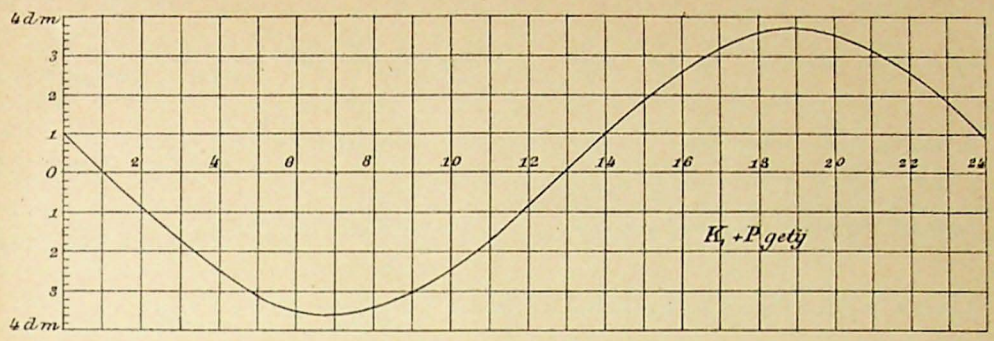
Neemt men het gemiddelde van alle waterstanden, in alle kolommen d. i. het gemiddelde van de sinusoide van eenig partieel getij, dan vindt men telkens den middenstand W op de gebezigde peilschaal.

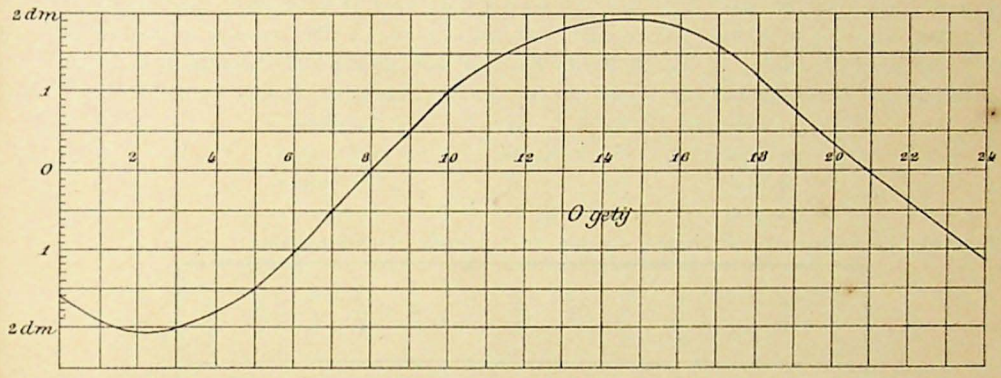
Voor Boeton, waarvan in 1900 bekend waren vier series van 28 dagen, zoodat er twee van 55 konden worden samengesteld, vond men voor de eerste serie de volgende einduitkomsten in dM.

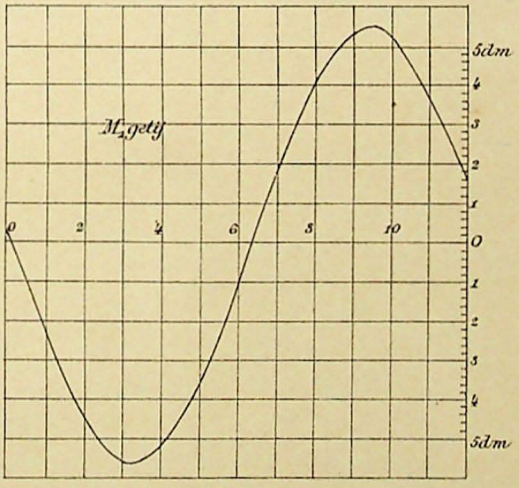
	begin	1^u	2^u	3^u	4^u	5^u	6^u	7^u	8^u	9^u	10^u	11^u	12^u	13^u	14^u	15^u	16^u	17^u	18^u	19^u	20^u	21^u	22^u	23^u	24^u	25^u	
		na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
$K_1 \pm P + S_2 \pm K_2$	16,1	15,9	15,3	14,5	13,5	12,4	11,5	10,9	10,6	10,8	11,6	12,5	14,4	15,9	17,3	18,1	18,6	18,8	18,7	18,2	17,7	17,1	16,7	16,4			W 15,1
$S_2 \pm K_2$	15,2	15,9	16,3	16,3	16	15,6	15,1	14,5	14,1	13,9	14,1	14,4															
$K_1 \pm P$	0,8	0	-1	-1,8	-2,5	-3,2	-3,6	-3,6	-3,5	-3,1	-2,5	-2	-0,8	0	1	1,8	2,5	3,2	3,6	3,6	3,5	3,1	2,5	2			
O	13,5	13,3	13,1	13,2	13,4	13,7	14,1	14,7	15,2	15,7	16,2	16,6	16,8	17	17,1	17,1	17	16,8	16,4	15,9	15,5	15,2	14,8	14,4	14	13,7	W 15,2
M_2	15,5	12,9	10,7	9,6	10	11,6	14,2	17	19,3	20,5	20,4	18,9	16,7														W 15,2
N	15,8	15,4	14,9	14,4	14,1	14,1	14,4	14,8	15,1	15,5	15,8	16	15,9														W 15,1

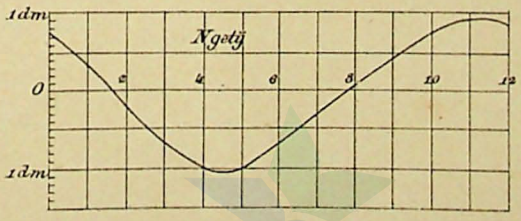
Stellen wij deze graphisch voor, na vermindering met W, behalve bij $K_1 \pm P$, dan kunnen uit











deze krommen de constanten op de volgende wijze worden afgeleid.

Neem bij de aflezing van den tijd van hoogwater ook dien van laagwater $\pm \frac{1}{2}$ omloopstijd en van de middenstanden $\pm \frac{1}{4}$ en $\frac{3}{4}$ omloopstijd, druk deze uit in graden en stel ze gelijk aan tafel VIII — tafel IX + tafel XI*a* + kappagetal, waaruit dan de waarde van $\varkappa$ blijkt. Voor de amplitude wordt het gemiddelde genomen van die boven en beneden de lijn.

	tijd van hoogwater	Kappagetal	Amplitude
$S_2 + K_2$ $^1/_4$ (2u,5	6u − 3u, 9u,2 − 6u, 11u,8 − 9u)	= 2u,9	$\varkappa$ = 87°
$K_1 \pm P$			A = $^1/_2$ (1,2 + 1,3) = 1,2 dm.
midden van het tijdvak			
7 Juli $^1/_4$ (1u + 18u, 6u,8 + 12u, 13u + 6u, 18u,8)		= 18u,9 284° = 161° + 176° + $\varkappa$	$\varkappa$ = 307°
O			A = $^1/_2$ (3,6 + 3,6) = 3,6 dm.
begin van het tijdvak			
23 Juni $^1/_4$ (2u,3 + 12u,9, 8u + 6u,4, 14u,6,	20u,8 − 6u,4)	= 14u,6 203° = 199° + 69° + $\varkappa$	$\varkappa$ = 295° (*)
M_2			A = $^1/_2$ (2,1 + 1,9) = 2 dm.
begin van het tijdvak			
23 Juni $^1/_4$ (0u,2 + 9u,3, 3u,2 + 6u,2, 6u,4 + 3u,1, 9u,5)		= 9u,5 275° = 356° + 258° + $\varkappa$	$\varkappa$ = 21°
N			A = $^1/_2$ (5,6 + 5,5) = 5,6 dm.
begin van het tijdvak			
23 Juni $^1/_4$ (1u,6 + 9u,4, 4u,6 + 6u,3, 7u,9 + 3u,1, 11u,2)		= 11u 314° = 300° + 358° + $\varkappa$	$\varkappa$ = 16°
			A = $^1/_2$ (1 + 0,9) = 1 dm.

De overige series geven voor $S_2 \pm K_2$ $\varkappa$ = 72°, 72° en 72° A = 1,5, 1,8 en 2,1 dM., voor $K_1 \pm P$ $\varkappa$ = 320°, 318° en 308° A = 3,1, 2,5 en 2,3 dM., voor O $\varkappa$ = 297°, 296° en 278° A = 2, 1,9 en 1,9 dM., voor M_2 $\varkappa$ = 21°, 16° en 21° A = 5,2, 5,1 en 5,4 dM., voor N $\varkappa$ = 355° A = 1 dM.

Om K_2 te scheiden van $S_2 \pm K_2$ en P van $K_1 \pm P$ kan dienen dat theoretisch de eerste samenvallen 21 Maart en 21 September, de laatste 21 Juni en 21 December, zoodat men heeft:

3 Februari	S_2 K_1	5 Augustus
21 Maart	$S_2 + K_2$ $K_1 - P$	21 September
6 Mei	S_2 K_1	4 November
21 Juni	$S_2 - K_2$ $K_1 + P$	21 December

Uitgedrukt in deelen van P vinden wij dan de volgende scheidingstabel:

Datum.	Jan.	Febr.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1		0,1							-0,8		-0,1	0,8
2	0,9		-0,8	-0,9	-0,1	0,8		0,1		-0,9		
3		0					0,9					
4											0	
5								0				
6		-0,1			0				-0,9		0,1	0,9
7	0,8		-0,9	-0,8		0,9		-0,1		-0,8		
8		-0,2			0,1		0,8					
9											0,2	
10												
11								-0,2				
12	0,7	-0,3			0,2					-0,7	0,3	
13							0,7					
14				-0,7				-0,3				
15		-0,4			0,3							
16	0,6									-0,6	0,4	
17				-0,6			0,6	-0,4				
18					0,4						0,5	
19	0,5	-0,5										
20				-0,5				-0,5	-1	-0,5		1
21			-1		0,5	1	0,5					
22	0,4	-0,6								-0,4	0,6	
23												
24				-0,4	0,6		0,4	-0,6				
25												
26	0,3	-0,7								-0,3		
27				-0,3			0,3				0,7	
28					0,7			-0,7				
29	0,2									-0,2		
30				-0,2			0,2					
31	0,1											

welke, met omgekeerd teeken, ook dienst doet voor K_2.

(*) Het is voorgekomen (Asahanrivier) dat bij het benaderen van O een dubbeldaagsch getij werd gevonden. Het O getij is dan onbeduidend en het gevondene 2 MS, waarvan de hoeksnelheid bijna juist het dubbele bedrag heeft van O. Is de ampitude voldoende groot, dan zal opnieuw moeten worden gerangschikt volgens dit getij, waarvan de half dagelijksche verlating 0u,871 bedraagt.

Wij zouden bij Boeton dus krijgen:

7 Juli	$S_2 - 0{,}8\ K_2 = 1{,}2$ dM.	$K_1 + 0{,}8\ P = 3{,}6$ dM.
1 Augustus	$S_2 - 0{,}1\ K_2 = 1{,}5$ dM.	$K_1 + 0{,}1\ P = 3{,}1$ dM.
26 Augustus	$S_2 + 0{,}7\ K_2 = 1{,}8$ dM.	$K_1 - 0{,}7\ P = 2{,}5$ dM.
20 September	$S_2 + \quad K_2 = 2{,}1$ dM.	$K_1 - \quad P = 2{,}3$ dM.

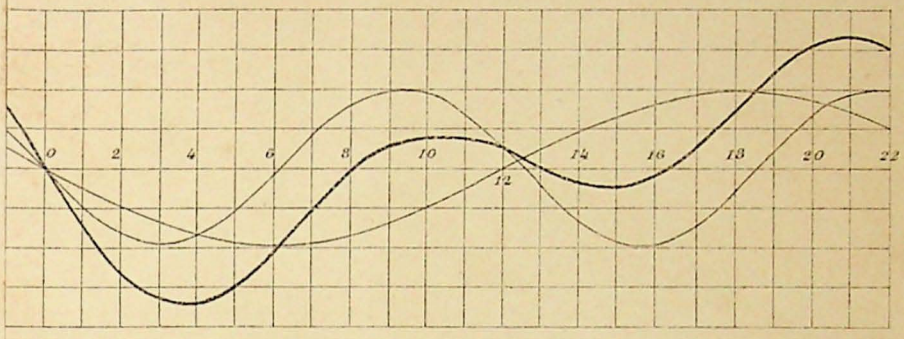
aan welke vergelijkingen vrijwel wordt voldaan door $S_2 = 1{,}6$ dM., $K_2 = 0{,}5$ dM.; $K_1 = 3{,}0$ dM.; $P = 0{,}7$ dM.

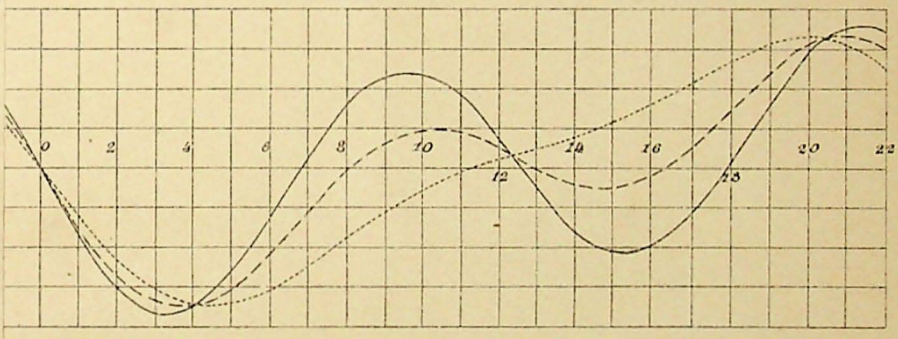
De overeenkomst der constanten, verkregen uit de verschillende series, geeft met groote waarschijnlijkheid aan dat het gemiddelde niet veel zal verschillen van de werkelijke waarde. Voor de praktijk geven de uitkomsten van één serie zelfs reeds genoeg om een denkbeeld te krijgen van de samenstellende deelen van het gemengde getij.

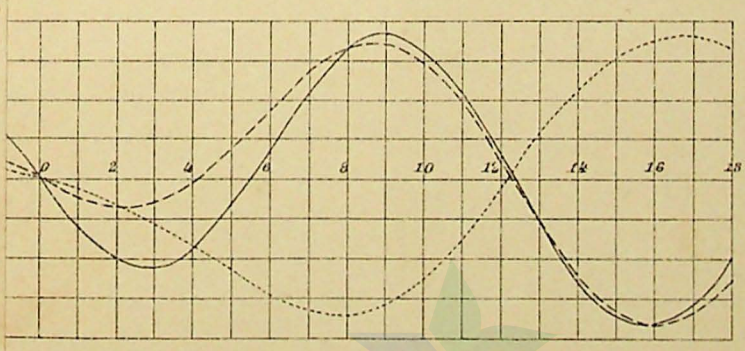
De krommen dienen op zóódanige schaal te worden geteekend dat zoowel de tijdsaflezing als die der amplitude voldoende nauwkeurig zijn.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA



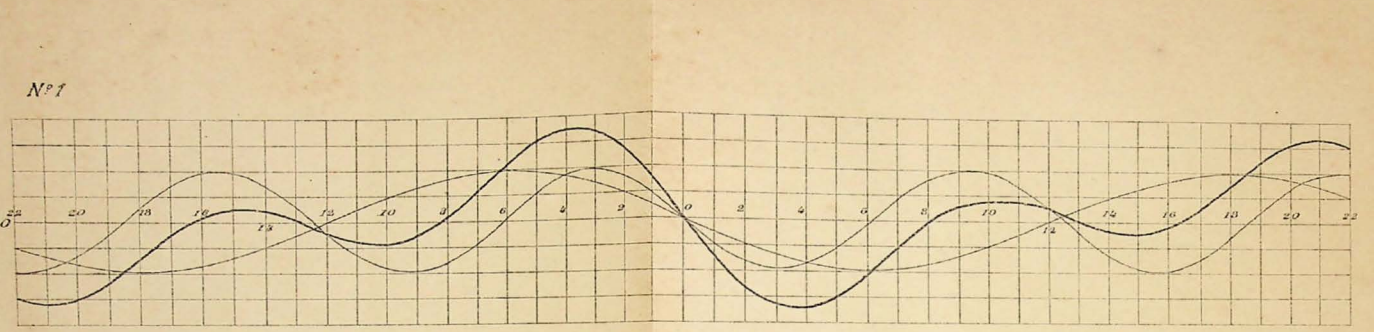


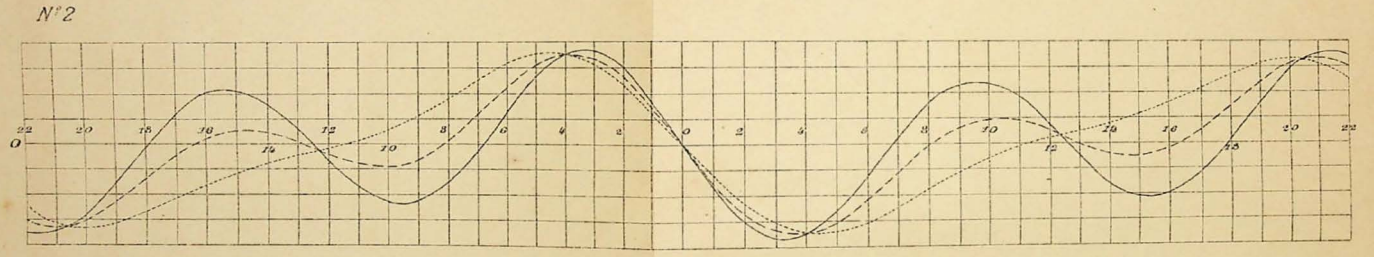


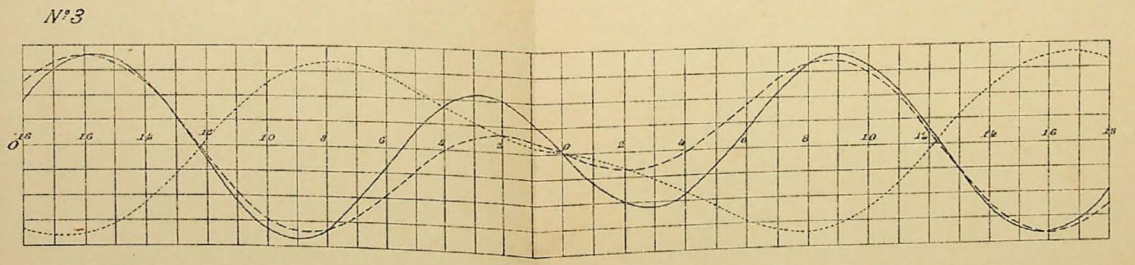
PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

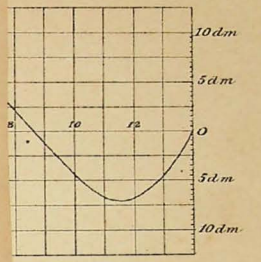
PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

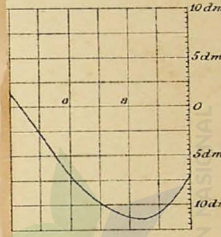
PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

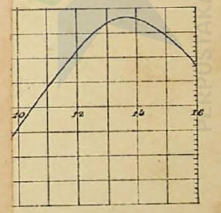

N° 1
O
22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22

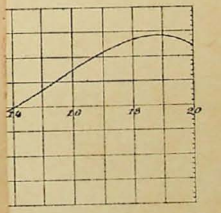

N° 2
O
22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22


N° 3
O
18 16 14 12 10 8 6 4 2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18

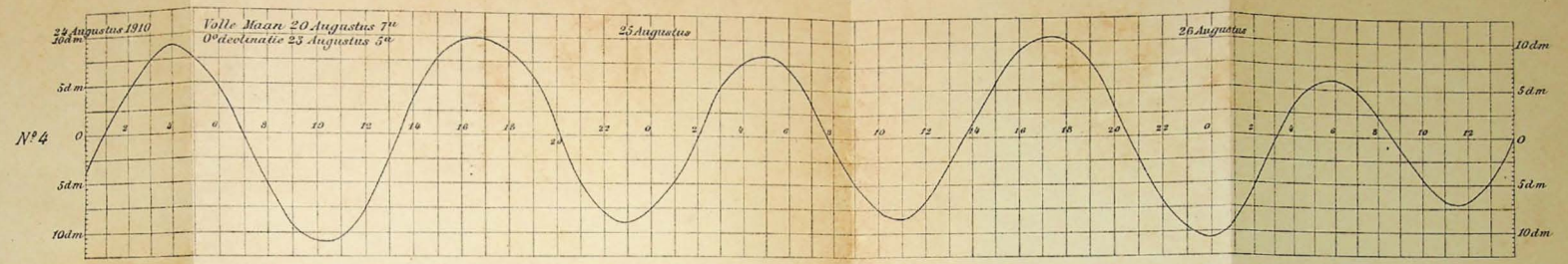

10 dm
5 dm
O
5 dm
10 dm
8 10 12

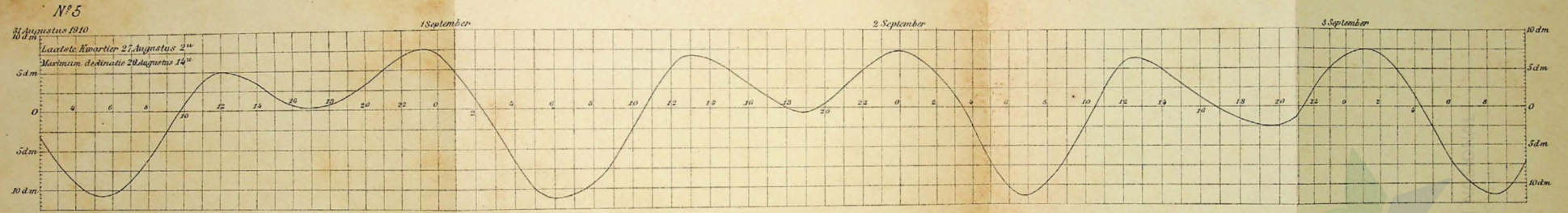

10 dm
5 dm
O
5 dm
10 dm
6 8

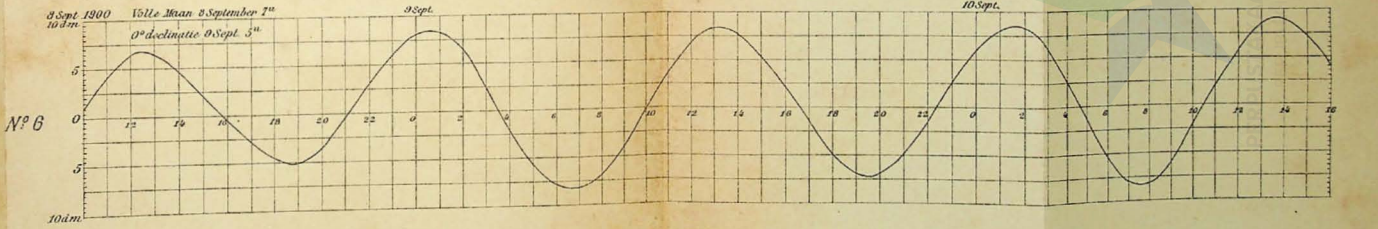

10 12 14 16

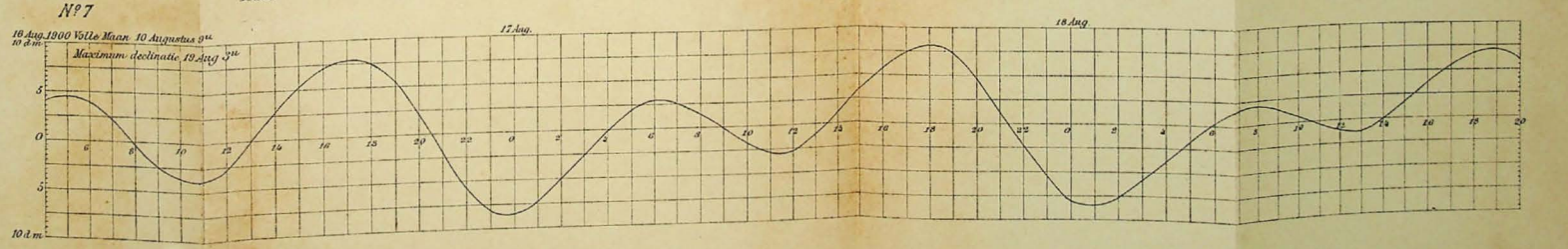

20 18 16 20

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA









PERPUSTAKA
PUSTAKA PUSTAKA

PERPUSTAKAAN NASIONAL



PERPUSTA

V