

EN
INDE
HT

0

ZEEVAARTKUNDIGE TAFELN.

g

7

RECHT VAN VERBODEN

g

ZEEVAARTKUNDIGE TAFELN,

40407

BENEVENS EENE

KORTE VERKLARING VAN HARE INRICHTING EN
HAAR GEBRUIK,

DOOR

D. J. BROUWER,

LUITENANT TER ZEE DER 1^e KLASSE, BELAST MET HET ONDERWIJS IN DE STUURMANSKUNST,
AAN HET KONINKLIJK INSTITUUT VOOR DE MARINE TE WILLEMSOORD.

HERZIEN DOOR

G. F. TYDEMAN,

LUITENANT TER ZEE DER 1^e KLASSE, BELAST MET HET ONDERWIJS IN DE STUURMANSKUNST,
AAN HET KONINKLIJK INSTITUUT VOOR DE MARINE TE WILLEMSOORD.

RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT



1976 4962

DERDE DRUK.

TWEEDE DEEL.

's GRAVENHAGE,
DEPARTEMENT VAN MARINE.

1896.

Sterrewacht Zonnenburg
UTRECHT.

DE BUISON
boekhandel
Nieuwedijk

XIII 38

zij
de

aa
en

en

ze
se

Opgave van wijzigingen, enz. in den 2den druk der Zeevaartkundige
Tafelen van Brouwer, voorkomende in dit deel.

Tafel XXXVI (IV A) Natuurlijke tangens, en XXXVII (IV B) Natuurlijke secans zijn thans aangegeven met het decimaalteeken, voor een straal $= 1$, en tot in zes decimalen.

Bij Tafel XL (XXX) Logarithmen-verschil en XLI (XXXI) Hulphoek P is de aanwijzing van barometer- en thermometerstand respectievelijk uitgedrukt in millimeters en graden Celsius.

De navolgende tafelen zijn in dit deel nieuw bijgevoegd:

Tafel XXXVIII, Verschillende opgaven.

Tafel XLIII A en B, ten gebruike bij de berekening der Watergetijden.

Tafel XLIV, bevattende gegevens ten dienste van de hydrographie in Nederland en in Nederlandsch Oost-Indië.

Tafel XLV, bevattende opgaven betreffende de voornaamste tijdseinstations.

De Tafelen XXXIV, Havengetal, XXXV, Breedte en Lengte der voornaamste zeeplaatsen, eilanden, klippen, enz., en XXXVI, Breedte en Lengte van eenige observatoriën, uit den 2den druk, zijn weggelaten.

De formules en schema's hebben eenige wijziging en uitbreiding ondergaan.

E R R A T A.

Deel I, bladz. 248, regel 14 v. o., staat: „ $\sin. (90^\circ - a)$ ”; lees: „ $\sin. (a - 90^\circ)$ ”.

Taf

XXX

XXX

XXX

XXX

XXX

XL

XLI

XLI

XLI

XLI

XLI

XLI

XLI

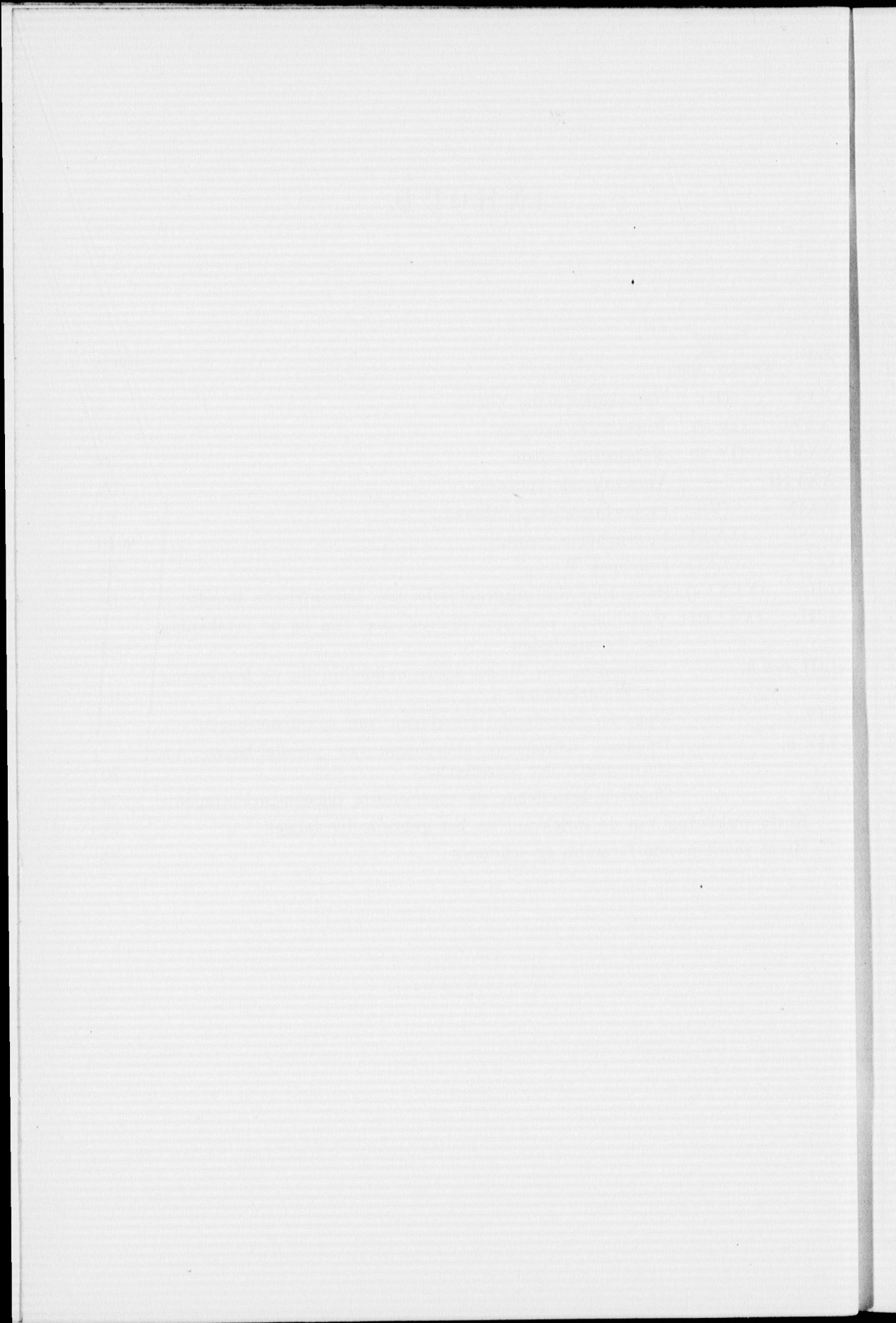
XLI

XLI

XLI

INHOUD.

Tafel.	Nummer in den Tweeden druk.	Bladz.
XXXV.	(III). Natuurlijke Sinus Versus	2.
XXXVI.	(IV A). Natuurlijke tangens	11.
XXXVII.	(IV B). Natuurlijke secans	22.
XXXVIII.	— Verschillende opgaven	33.
XXXIX.	(V). Proportionaal-logarithmen	34.
XL.	(XXX). Logarithmen-verschil	49.
XLI.	(XXXI). Hulphoek P	58.
XLII.	(XXXI A). Herleiding van geographische tot geocentrische breedte .	67.
XLIII.	(XXXIII). Verbetering voor den invloed der Zon bij de berekening der Watergetijden	68.
XLIII A en B.	— Verbetering der Maans halve middellijn bij de berekening der Watergetijden	68.
XLIV A.	— Opgaven betreffende afmetingen van meridiaan-bogen . .	69.
XLIV B.	— Opgaven betreffende afmetingen van parallel-bogen, en convergentie der meridianen	70.
XLV.	— Opgaven betreffende de voornaamste tijdsein-inrichtingen .	74.
	Korte verklaring van de inrichting en het gebruik der tafelen	78.
	Meest voorkomende formules en schema's	84.



TAFELN.

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	
0	000000	000152	000609	001370	002436	003805	005478	007454	009732	012312	60
1	000000	000157	000619	001386	002456	003831	005509	007489	009772	012357	59
2	000000	000163	000630	001401	002477	003856	005539	007525	009813	012403	58
3	000000	000168	000640	001417	002497	003882	005570	007561	009854	012449	57
4	000001	000173	000650	001432	002518	003907	005600	007596	009895	012494	56
5	000001	000179	000661	001448	002538	003933	005631	007632	009935	012540	55
6	000002	000184	000672	001463	002559	003959	005662	007668	009976	012586	54
7	000002	000190	000682	001479	002580	003985	005693	007704	010017	012632	53
8	000003	000196	000693	001495	002601	004011	005724	007740	010058	012678	52
9	000003	000201	000704	001511	002622	004037	005755	007776	010100	012725	51
10	000004	000207	000715	001527	002643	004063	005786	007813	010141	012771	50
11	000005	000213	000726	001543	002664	004089	005818	007849	010182	012817	49
12	000006	000219	000737	001559	002686	004116	005849	007885	010224	012864	48
13	000007	000225	000748	001575	002707	004142	005880	007922	010265	012910	47
14	000008	000232	000760	001592	002728	004168	005912	007958	010307	012957	46
15	000010	000238	000771	001608	002750	004195	005944	007995	010349	013004	45
16	000011	000244	000782	001625	002771	004222	005975	008032	010390	013050	44
17	000012	000251	000794	001641	002793	004248	006007	008069	010432	013097	43
18	000014	000257	000806	001658	002815	004275	006039	008106	010474	013144	42
19	000015	000264	000817	001675	002837	004302	006071	008143	010516	013191	41
20	000017	000271	000829	001692	002859	004329	006103	008180	010558	013238	40
21	000019	000278	000841	001709	002881	004356	006135	008217	010601	013286	39
22	000020	000284	000853	001726	002903	004383	006167	008254	010643	013333	38
23	000022	000291	000865	001743	002925	004411	006200	008291	010685	013380	37
24	000024	000299	000877	001760	002947	004438	006232	008329	010728	013428	36
25	000026	000306	000889	001777	002970	004465	006265	008366	010770	013475	35
26	000029	000313	000902	001795	002992	004493	006297	008404	010813	013523	34
27	000031	000320	000914	001812	003015	004521	006330	008442	010855	013571	33
28	000033	000328	000927	001830	003037	004548	006362	008479	010898	013619	32
29	000036	000335	000939	001847	003060	004576	006395	008517	010941	013666	31
30	000038	000343	000952	001865	003083	004604	006428	008555	010984	013714	30
31	000041	000350	000965	001883	003106	004632	006461	008593	011027	013762	29
32	000043	000358	000977	001901	003128	004660	006494	008631	011070	013811	28
33	000046	000366	000990	001919	003152	004688	006527	008669	011114	013859	27
34	000049	000374	001003	001937	003175	004716	006561	008708	011157	013907	26
35	000052	000382	001016	001955	003198	004744	006594	008746	011200	013955	25
36	000055	000390	001029	001973	003221	004773	006627	008784	011244	014004	24
37	000058	000398	001043	001992	003244	004801	006661	008823	011287	014053	23
38	000061	000406	001056	002010	003268	004830	006694	008862	011331	014101	22
39	000064	000415	001069	002028	003291	004858	006728	008900	011374	014150	21
40	000068	000423	001083	002047	003315	004887	006762	008939	011418	014199	20
41	000071	000432	001096	002066	003339	004916	006795	008978	011462	014248	19
42	000075	000440	001110	002084	003363	004944	006829	009017	011506	014297	18
43	000078	000449	001124	002103	003386	004973	006863	009056	011550	014346	17
44	000082	000458	001138	002122	003410	005002	006897	009095	011594	014395	16
45	000086	000466	001152	002141	003434	005031	006932	009134	011638	014444	15
46	000090	000475	001166	002160	003459	005061	006966	009173	011683	014493	14
47	000093	000484	001180	002179	003483	005090	007000	009213	011727	014543	13
48	000097	000493	001194	002199	003507	005119	007034	009252	011772	014592	12
49	000102	000503	001208	002218	003532	005149	007069	009292	011816	014642	11
50	000106	000512	001222	002237	003556	005178	007104	009331	011861	014691	10
51	000110	000521	001237	002257	003581	005208	007138	009371	011906	014741	9
52	000114	000531	001251	002276	003605	005238	007173	009411	011950	014791	8
53	000119	000540	001266	002296	003630	005267	007208	009451	011995	014841	7
54	000123	000550	001281	002316	003655	005297	007243	009491	012040	014891	6
55	000128	000559	001295	002336	003680	005327	007278	009531	012085	014941	5
56	000133	000569	001310	002355	003705	005357	007313	009571	012130	014991	4
57	000137	000579	001325	002375	003730	005387	007348	009611	012176	015041	3
58	000142	000589	001340	002396	003755	005417	007383	009651	012221	015091	2
59	000147	000599	001355	002416	003780	005448	007418	009691	012266	015142	1
60	000152	000609	001370	002436	003805	005478	007454	009732	012312	015192	0
	179°	178°	177°	176°	175°	174°	173°	172°	171°	170°	

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd. versch. voor 1"	0,04	0,13	0,22	0,30	0,38	0,47	0,55	0,63	0,72	0,80
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	
0	015192	018373	021852	025630	029704	034074	038738	043695	048943	054481	60
1	015243	018428	021913	025695	029775	034150	038819	043780	049033	054576	59
2	015293	018484	021974	025761	029845	034225	038899	043866	049123	054671	58
3	015344	018540	022034	025827	029916	034300	038979	043951	049214	054766	57
4	015395	018595	022095	025892	029986	034376	039060	044036	049304	054861	56
5	015446	018651	022156	025958	030057	034452	039140	044121	049394	054956	55
6	015497	018707	022217	026024	030128	034527	039221	044207	049484	055051	54
7	015548	018763	022278	026090	030199	034603	039302	044293	049575	055146	53
8	015599	018819	022339	026156	030270	034679	039382	044378	049665	055242	52
9	015650	018876	022400	026222	030341	034755	039463	044464	049756	055337	51
10	015702	018932	022461	026288	030412	034831	039544	044550	049846	055432	50
11	015753	018988	022523	026355	030483	034907	039625	044636	049937	055528	49
12	015804	019045	022584	026421	030555	034984	039706	044722	050028	055624	48
13	015856	019101	022646	026488	030626	035060	039788	044808	050119	055719	47
14	015908	019158	022707	026554	030698	035136	039869	044894	050210	055815	46
15	015959	019215	022769	026621	030769	035213	039950	044980	050301	055911	45
16	016011	019272	022831	026687	030841	035289	040032	045066	050392	056007	44
17	016063	019328	022892	026754	030912	035366	040113	045153	050483	056103	43
18	016115	019385	022954	026821	030984	035443	040195	045239	050575	056199	42
19	016167	019442	023016	026888	031056	035519	040276	045326	050666	056295	41
20	016219	019500	023079	026955	031128	035596	040358	045412	050757	056391	40
21	016271	019557	023141	027022	031200	035673	040440	045499	050849	056488	39
22	016324	019614	023203	027089	031272	035750	040522	045586	050941	056584	38
23	016376	019671	023265	027157	031344	035827	040604	045673	051032	056681	37
24	016429	019729	023328	027224	031417	035905	040686	045760	051124	056777	36
25	016481	019786	023390	027292	031489	035982	040768	045847	051216	056874	35
26	016534	019844	023453	027359	031562	036059	040850	045934	051308	056971	34
27	016586	019902	023515	027427	031634	036137	040933	046021	051400	057068	33
28	016639	019959	023578	027494	031707	036214	041015	046108	051492	057164	32
29	016692	020017	023641	027562	031780	036292	041098	046196	051584	057261	31
30	016745	020075	023704	027630	031852	036370	041180	046283	051676	057359	30
31	016798	020133	023767	027698	031925	036447	041263	046371	051769	057456	29
32	016851	020191	023830	027766	031998	036525	041346	046458	051861	057553	28
33	016904	020250	023893	027834	032071	036603	041428	046546	051954	057650	27
34	016958	020308	023956	027902	032144	036681	041511	046634	052046	057748	26
35	017011	020366	024020	027970	032218	036759	041594	046721	052139	057845	25
36	017065	020425	024083	028039	032291	036837	041677	046809	052232	057943	24
37	017118	020483	024147	028107	032364	036916	041761	046897	052324	058040	23
38	017172	020542	024210	028176	032438	036994	041844	046985	052417	058138	22
39	017226	020601	024274	028245	032511	037072	041927	047074	052510	058236	21
40	017279	020659	024338	028313	032585	037151	042010	047162	052603	058334	20
41	017333	020718	024402	028382	032658	037230	042094	047250	052696	058431	19
42	017387	020777	024465	028451	032732	037308	042178	047339	052790	058529	18
43	017441	020836	024529	028520	032806	037387	042261	047427	052883	058628	17
44	017495	020895	024594	028589	032880	037466	042345	047516	052976	058726	16
45	017550	020955	024658	028658	032954	037545	042429	047604	053070	058824	15
46	017604	021014	024722	028727	033028	037624	042513	047693	053163	058922	14
47	017658	021073	024786	028796	033102	037703	042597	047782	053257	059021	13
48	017713	021133	024851	028866	033177	037782	042681	047871	053351	059119	12
49	017767	021192	024915	028935	033251	037861	042765	047960	053445	059218	11
50	017822	021252	024980	029005	033325	037941	042849	048049	053538	059316	10
51	017877	021311	025044	029074	033400	038020	042933	048138	053632	059415	9
52	017931	021371	025109	029144	033474	038099	043017	048227	053726	059514	8
53	017986	021431	025174	029214	033549	038179	043102	048316	053820	059613	7
54	018041	021491	025239	029284	033624	038259	043186	048406	053915	059712	6
55	018096	021551	025304	029353	033699	038338	043271	048495	054009	059811	5
56	018151	021611	025369	029423	033774	038418	043356	048585	054103	059910	4
57	018207	021671	025434	029494	033849	038498	043440	048674	054198	060009	3
58	018262	021732	025499	029564	033924	038578	043525	048764	054292	060109	2
59	018317	021792	025565	029634	033999	038658	043610	048854	054387	060208	1
60	018373	021852	025630	029704	034074	038738	043695	048943	054481	060307	0
	169°	168°	167°	166°	165°	164°	163°	162°	161°	160°	

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd. versch. voor 1"	0,88	0,97	1,05	1,13	1,21	1,30	1,38	1,46	1,54	1,62
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	
0	060307	066420	072816	079495	086455	093692	101206	108993	117052	125380	60
1	060407	066524	072925	079609	086573	093815	101334	109126	117189	125521	59
2	060507	066628	073034	079723	086691	093938	101461	109258	117326	125662	58
3	060606	066733	073143	079830	086810	094061	101589	109390	117462	125804	57
4	060706	066837	073253	079950	086928	094185	101717	109522	117599	125945	56
5	060806	066942	073362	080064	087047	094308	101844	109655	117736	126086	55
6	060906	067046	073471	080179	087166	094431	101972	109787	117873	126228	54
7	061006	067151	073581	080293	087285	094555	102100	109920	118010	126369	53
8	061106	067256	073690	080407	087404	094678	102229	110052	118147	126511	52
9	061206	067361	073800	080521	087523	094802	102357	110185	118284	126653	51
10	061306	067466	073910	080636	087642	094925	102485	110318	118422	126794	50
11	061407	067571	074020	080750	087761	095049	102613	110451	118559	126936	49
12	061507	067676	074129	080865	087880	095173	102742	110584	118697	127078	48
13	061607	067781	074239	080979	087999	095297	102870	110717	118834	127220	47
14	061708	067887	074349	081094	088119	095421	102999	110850	118972	127362	46
15	061809	067992	074459	081209	088238	095545	103127	110983	119109	127504	45
16	061909	068098	074570	081324	088357	095669	103256	111116	119247	127646	44
17	062010	068203	074680	081439	088477	095793	103385	111249	119385	127788	43
18	062111	068309	074790	081554	088597	095917	103514	111383	119523	127931	42
19	062212	068415	074901	081669	088716	096042	103642	111516	119661	128073	41
20	062313	068520	075011	081784	088836	096166	103771	111650	119799	128216	40
21	062414	068626	075122	081899	088956	096291	103901	111783	119937	128358	39
22	062515	068732	075232	082014	089076	096415	104030	111917	120075	128501	38
23	062617	068838	075343	082130	089196	096540	104159	112051	120213	128643	37
24	062718	068944	075454	082245	089316	096665	104288	112185	120351	128786	36
25	062819	069050	075565	082361	089437	096790	104418	112319	120490	128929	35
26	062921	069157	075676	082477	089557	096914	104547	112452	120628	129072	34
27	063023	069263	075787	082592	089677	097039	104677	112587	120767	129215	33
28	063124	069369	075898	082708	089798	097164	104806	112721	120905	129358	32
29	063226	069476	076009	082824	089918	097290	104936	112855	121044	129501	31
30	063328	069582	076120	082940	090039	097415	105066	112989	121183	129644	30
31	063430	069689	076232	083056	090159	097540	105195	113124	121322	129788	29
32	063532	069796	076343	083172	090280	097665	105325	113258	121461	129931	28
33	063634	069903	076455	083288	090401	097791	105455	113392	121600	130074	27
34	063736	070010	076566	083405	090522	097916	105585	113527	121739	130218	26
35	063838	070116	076678	083521	090643	098042	105716	113662	121878	130361	25
36	063940	070224	076790	083637	090764	098167	105846	113796	122017	130505	24
37	064043	070331	076902	083754	090885	098293	105976	113931	122156	130649	23
38	064145	070438	077014	083870	091006	098419	106106	114066	122296	130793	22
39	064248	070545	077126	083987	091128	098545	106237	114201	122435	130936	21
40	064350	070652	077238	084104	091249	098671	106367	114336	122575	131080	20
41	064453	070760	077350	084221	091370	098797	106498	114471	122714	131224	19
42	064556	070867	077462	084337	091492	098923	106629	114606	122854	131368	18
43	064659	070975	077574	084454	091613	099049	106759	114742	122994	131513	17
44	064762	071083	077687	084571	091735	099175	106890	114877	123133	131657	16
45	064865	071190	077799	084689	091857	099302	107021	115012	123273	131801	15
46	064968	071298	077912	084806	091979	099428	107152	115148	123413	131946	14
47	065071	071406	078024	084923	092101	099555	107283	115283	123553	132090	13
48	065174	071514	078137	085040	092223	099681	107414	115419	123693	132235	12
49	065278	071622	078250	085158	092345	099808	107545	115555	123833	132379	11
50	065381	071730	078362	085275	092467	099935	107677	115691	123974	132524	10
51	065485	071839	078475	085393	092589	100061	107808	115826	124114	132669	9
52	065588	071947	078588	085510	092711	100188	107939	115962	124254	132813	8
53	065692	072055	078701	085628	092834	100315	108071	116098	124395	132958	7
54	065796	072164	078815	085746	092956	100442	108202	116234	124535	133103	6
55	065899	072272	078928	085864	093078	100569	108334	116371	124676	133248	5
56	066003	072381	079041	085982	093201	100696	108466	116507	124817	133393	4
57	066107	072490	079154	086100	093324	100824	108598	116643	124958	133539	3
58	066211	072598	079268	086218	093446	100951	108730	116779	125098	133684	2
59	066315	072707	079382	086336	093569	101078	108861	116916	125239	133829	1
60	066420	072816	079495	086455	093692	101206	108993	117052	125380	133975	0
	159°	158°	157°	156°	155°	154°	153°	152°	151°	150°	

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd. versch. voor 1"	1,70	1,78	1,85	1,93	2,01	2,09	2,16	2,24	2,31	2,39	
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	
0	133975	142833	151952	161320	170962	180848	190983	201364	211989	222854	60
1	134120	142983	152106	161488	171125	181015	191154	201540	212168	223037	59
2	134266	143132	152260	161646	171288	181182	191325	201715	212348	223220	58
3	134411	143282	152415	161805	171451	181349	191496	201890	212527	223404	57
4	134557	143433	152569	161964	171614	181516	191667	202065	212706	223587	56
5	134703	143583	152723	162122	171777	181683	191839	202241	212886	223770	55
6	134849	143733	152878	162281	171940	181850	192010	202416	213065	223954	54
7	134994	143883	153033	162440	172103	182018	192182	202592	213244	224137	53
8	135140	144034	153187	162599	172266	182185	192353	202767	213424	224321	52
9	135287	144184	153342	162758	172429	182352	192525	202943	213604	224504	51
10	135433	144335	153497	162917	172593	182520	192696	203118	213783	224688	50
11	135579	144485	153652	163076	172756	182687	192868	203294	213963	224872	49
12	135725	144636	153807	163236	172919	182855	193040	203470	214143	225056	48
13	135872	144786	153962	163395	173083	183023	193212	203646	214323	225239	47
14	136018	144937	154117	163554	173247	183191	193383	203822	214503	225423	46
15	136164	145088	154272	163714	173410	183358	193555	203998	214683	225607	45
16	136311	145239	154427	163873	173574	183526	193727	204174	214863	225791	44
17	136458	145390	154583	164033	173738	183694	193900	204350	215043	225976	43
18	136604	145541	154738	164193	173902	183862	194072	204527	215224	226160	42
19	136751	145692	154894	164352	174066	184031	194244	204703	215404	226344	41
20	136898	145844	155049	164512	174230	184199	194416	204879	215584	226528	40
21	137045	145995	155205	164672	174394	184367	194589	205056	215765	226713	39
22	137192	146146	155360	164832	174558	184535	194761	205232	215945	226897	38
23	137339	146298	155516	164992	174722	184704	194934	205409	216126	227082	37
24	137486	146449	155672	165152	174887	184872	195106	205585	216307	227266	36
25	137634	146601	155828	165312	175051	185041	195279	205762	216487	227451	35
26	137781	146752	155984	165473	175215	185209	195452	205939	216668	227636	34
27	137928	146904	156140	165633	175380	185378	195624	206116	216849	227821	33
28	138076	147056	156296	165793	175544	185547	195797	206293	217030	228005	32
29	138223	147208	156452	165954	175709	185716	195970	206470	217211	228190	31
30	138371	147360	156609	166114	175874	185884	196143	206647	217392	228375	30
31	138519	147512	156765	166275	176039	186053	196316	206824	217573	228560	29
32	138666	147664	156921	166435	176203	186222	196489	207001	217754	228746	28
33	138814	147816	157078	166596	176368	186392	196663	207178	217935	228931	27
34	138962	147968	157234	166757	176533	186561	196836	207356	218117	229116	26
35	139110	148121	157391	166918	176698	186730	197009	207533	218298	229301	25
36	139258	148273	157548	167079	176864	186899	197183	207710	218480	229487	24
37	139406	148425	157704	167240	177029	187069	197356	207888	218661	229672	23
38	139554	148578	157861	167401	177194	187238	197530	208065	218843	229858	22
39	139703	148731	158018	167562	177359	187408	197703	208243	219024	230043	21
40	139851	148883	158175	167723	177525	187577	197877	208421	219206	230229	20
41	139999	149036	158332	167885	177690	187747	198051	208599	219388	230415	19
42	140148	149189	158489	168046	177856	187916	198224	208776	219570	230600	18
43	140296	149342	158646	168207	178022	188086	198398	208954	219751	230786	17
44	140445	149495	158804	168369	178187	188256	198572	209132	219933	230972	16
45	140594	149648	158961	168530	178353	188426	198746	209310	220116	231158	15
46	140742	149801	159118	168692	178519	188596	198920	209489	220298	231344	14
47	140891	149954	159276	168854	178685	188766	199094	209667	220480	231530	13
48	141040	150107	159433	169016	178851	188936	199269	209845	220662	231716	12
49	141189	150261	159591	169177	179017	189106	199443	210023	220844	231903	11
50	141338	150414	159749	169339	179183	189277	199617	210202	221027	232089	10
51	141487	150567	159906	169501	179349	189447	199792	210380	221209	232275	9
52	141636	150721	160064	169663	179515	189617	199966	210559	221392	232462	8
53	141786	150875	160222	169826	179682	189788	200141	210737	221574	232648	7
54	141935	151028	160380	169988	179848	189958	200315	210916	221757	232835	6
55	142085	151182	160538	170150	180015	190129	200490	211095	221940	233021	5
56	142234	151336	160696	170312	180181	190300	200665	211273	222122	233208	4
57	142384	151490	160854	170475	180348	190470	200840	211452	222305	233395	3
58	142533	151644	161013	170637	180514	190641	201015	211631	222488	233582	2
59	142683	151798	161171	170800	180681	190812	201189	211810	222671	233769	1
60	142833	151952	161329	170962	180848	190983	201364	211989	222854	233956	0
	149°	148°	147°	146°	145°	144°	143°	142°	141°	140°	

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd. versch. voor 1"	2,46	2,53	2,60	2,68	2,75	2,82	2,88	2,95	3,02	3,09	
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

	40°	41°	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°	49°	
0	233956	245290	256855	268646	280660	292893	305342	318002	330869	343941	60
1	234143	245481	257050	268845	280862	293099	305551	318214	331086	344161	59
2	234330	245672	257245	269043	281064	293305	305760	318427	331302	344380	58
3	234517	245863	257439	269242	281267	293511	305970	318640	331518	344600	57
4	234704	246054	257634	269440	281469	293716	306179	318853	331735	344820	56
5	234891	246245	257829	269639	281671	293922	306389	319066	331951	345039	55
6	235079	246437	258024	269838	281874	294128	306598	319279	332167	345259	54
7	235266	246628	258219	270037	282076	294335	306808	319492	332384	345479	53
8	235453	246819	258414	270235	282279	294541	307017	319705	332601	345699	52
9	235641	247011	258609	270434	282481	294747	307227	319919	332817	345919	51
10	235829	247202	258805	270633	282684	294953	307437	320132	333034	346139	50
11	236016	247394	259000	270832	282887	295159	307647	320345	333251	346359	49
12	236204	247585	259195	271031	283089	295366	307857	320559	333468	346579	48
13	236392	247777	259391	271231	283292	295572	308067	320772	333684	346800	47
14	236580	247968	259586	271430	283495	295779	308277	320986	333901	347020	46
15	236768	248160	259782	271629	283698	295985	308487	321199	334118	347240	45
16	236956	248352	259977	271828	283901	296192	308697	321413	334335	347461	44
17	237144	248544	260173	272028	284104	296399	308907	321627	334552	347681	43
18	237332	248736	260369	272227	284307	296605	309118	321840	334770	347902	42
19	237520	248928	260565	272427	284510	296812	309328	322054	334987	348122	41
20	237708	249120	260761	272626	284714	297019	309538	322268	335204	348343	40
21	237896	249312	260957	272826	284917	297226	309749	322482	335421	348563	39
22	238085	249504	261152	273026	285120	297433	309959	322696	335639	348784	38
23	238273	249697	261349	273225	285324	297640	310170	322910	335856	349005	37
24	238462	249889	261545	273425	285527	297847	310380	323124	336074	349226	36
25	238650	250081	261741	273625	285731	298054	310591	323338	336291	349447	35
26	238839	250274	261937	273825	285934	298261	310802	323552	336509	349668	34
27	239028	250466	262133	274025	286138	298469	311013	323767	336727	349889	33
28	239216	250659	262330	274225	286342	298676	311224	323981	336944	350110	32
29	239405	250852	262526	274425	286546	298883	311434	324195	337162	350331	31
30	239594	251044	262723	274626	286750	299091	311645	324410	337380	350552	30
31	239783	251237	262919	274826	286953	299298	311856	324624	337598	350773	29
32	239972	251430	263116	275026	287157	299506	312068	324839	337816	350994	28
33	240161	251623	263313	275227	287361	299713	312279	325053	338034	351216	27
34	240350	251816	263509	275427	287566	299921	312490	325268	338252	351437	26
35	240539	252009	263706	275628	287770	300129	312701	325483	338470	351659	25
36	240729	252202	263903	275828	287974	300337	312912	325698	338688	351880	24
37	240918	252395	264100	276029	288178	300545	313124	325912	338906	352102	23
38	241107	252588	264297	276229	288383	300752	313335	326127	339125	352323	22
39	241297	252782	264494	276430	288587	300960	313547	326342	339343	352545	21
40	241486	252975	264691	276631	288791	301168	313758	326557	339561	352767	20
41	241676	253168	264888	276832	288996	301377	313970	326772	339780	352988	19
42	241866	253362	265085	277033	289201	301585	314182	326987	339998	353210	18
43	242055	253555	265283	277234	289405	301793	314393	327203	340217	353432	17
44	242245	253749	265480	277435	289610	302001	314605	327418	340435	353654	16
45	242435	253943	265677	277636	289815	302210	314817	327633	340654	353876	15
46	242625	254136	265875	277837	290019	302418	315029	327849	340873	354098	14
47	242815	254330	266073	278038	290224	302626	315241	328064	341092	354320	13
48	243005	254524	266270	278240	290429	302835	315453	328279	341311	354542	12
49	243195	254718	266468	278441	290634	303043	315665	328495	341529	354764	11
50	243385	254912	266666	278643	290839	303252	315877	328711	341748	354987	10
51	243575	255106	266863	278844	291044	303461	316089	328926	341967	355209	9
52	243766	255300	267061	279046	291250	303670	316302	329142	342186	355431	8
53	243956	255494	267259	279247	291455	303878	316514	329358	342406	355654	7
54	244147	255688	267457	279449	291660	304087	316726	329573	342625	355876	6
55	244337	255883	267655	279651	291866	304296	316939	329789	342844	356099	5
56	244528	256077	267853	279852	292071	304505	317151	330005	343063	356321	4
57	244718	256272	268051	280054	292277	304714	317364	330221	343283	356544	3
58	244909	256466	268250	280256	292482	304923	317576	330437	343502	356767	2
59	245100	256661	268448	280458	292688	305132	317789	330653	343721	356990	1
60	245290	256855	268646	280660	292893	305342	318002	330869	343941	357212	0
	139°	138°	137°	136°	135°	134°	133°	132°	131°	130°	1

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd. versch. voor 1"	3,15	3,21	3,27	3,34	3,40	3,46	3,52	3,57	3,63	3,69	
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

	50°	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°	59°	
0	357212	370680	384339	398185	412215	426424	440807	455361	470081	484962	60
1	357435	370906	384568	398417	412450	426662	441048	455605	470327	485211	59
2	357658	371132	384797	398650	412686	426900	441290	455849	470574	485461	58
3	357881	371358	385026	398882	412921	427139	441531	456093	470821	485710	57
4	358104	371584	385256	399115	413156	427377	441772	456337	471068	485960	56
5	358327	371811	385485	399347	413392	427616	442013	456581	471315	486209	55
6	358550	372037	385715	399580	413628	427854	442255	456826	471562	486459	54
7	358774	372263	385944	399812	413863	428093	442496	457070	471809	486708	53
8	358997	372490	386174	400045	414099	428331	442738	457314	472056	486958	52
9	359220	372716	386404	400278	414335	428570	442979	457558	472303	487208	51
10	359443	372943	386633	400511	414571	428809	443221	457803	472550	487457	50
11	359667	373170	386863	400744	414806	429048	443463	458047	472797	487707	49
12	359890	373396	387093	400976	415042	429286	443704	458292	473044	487957	48
13	360114	373623	387323	401209	415278	429525	443946	458536	473291	488207	47
14	360337	373850	387553	401442	415514	429764	444188	458781	473539	488457	46
15	360561	374077	387783	401675	415750	430003	444430	459026	473786	488707	45
16	360785	374303	388013	401908	415986	430242	444672	459270	474033	488957	44
17	361008	374530	388243	402142	416223	430481	444914	459515	474281	489207	43
18	361232	374757	388473	402375	416459	430720	445156	459760	474528	489457	42
19	361456	374984	388703	402608	416695	430960	445398	460004	474776	489707	41
20	361680	375211	388933	402841	416931	431199	445640	460249	475023	489957	40
21	361904	375439	389164	403075	417168	431438	445882	460494	475271	490208	39
22	362128	375666	389394	403308	417404	431677	446124	460739	475519	490458	38
23	362352	375893	389624	403542	417641	431917	446366	460984	475766	490708	37
24	362576	376120	389855	403775	417877	432156	446608	461229	476014	490959	36
25	362800	376348	390085	404009	418114	432396	446851	461474	476262	491209	35
26	363024	376575	390316	404242	418350	432635	447093	461719	476510	491459	34
27	363249	376803	390546	404476	418587	432875	447330	461965	476758	491710	33
28	363473	377030	390777	404710	418824	433114	447578	462210	477005	491960	32
29	363697	377258	391008	404943	419060	433354	447820	462455	477253	492211	31
30	363922	377485	391239	405177	419297	433594	448063	462700	477501	492462	30
31	364146	377713	391469	405411	419534	433834	448306	462946	477749	492712	29
32	364371	377941	391700	405645	419771	434073	448548	463191	477998	492963	28
33	364595	378169	391931	405879	420008	434313	448791	463437	478246	493214	27
34	364820	378396	392162	406113	420245	434553	449034	463682	478494	493465	26
35	365045	378624	392393	406347	420482	434793	449276	463928	478742	493715	25
36	365269	378852	392624	406581	420719	435033	449519	464173	478990	493966	24
37	365494	379080	392855	406815	420956	435273	449762	464417	479239	494217	23
38	365719	379308	393086	407049	421193	435513	450005	464665	479487	494468	22
39	365944	379536	393318	407284	421430	435753	450248	464910	479735	494719	21
40	366169	379765	393549	407518	421668	435993	450491	465156	479984	494970	20
41	366394	379993	393780	407752	421905	436234	450734	465402	480232	495221	19
42	366619	380221	394012	407987	422142	436474	450977	465648	480481	495472	18
43	366844	380449	394243	408221	422380	436714	451220	465894	480729	495724	17
44	367069	380678	394474	408456	422617	436955	451464	466139	480978	495975	16
45	367295	380906	394706	408690	422855	437195	451707	466385	481227	496226	15
46	367520	381135	394938	408925	423092	437436	451950	466632	481475	496477	14
47	367745	381363	395169	409160	423330	437676	452193	466878	481724	496729	13
48	367971	381592	395401	409394	423568	437917	452437	467124	481973	496980	12
49	368196	381820	395633	409629	423805	438157	452680	467370	482222	497231	11
50	368422	382049	395864	409864	424043	438398	452924	467616	482471	497483	10
51	368647	382278	396096	410099	424281	438639	453167	467862	482720	497734	9
52	368873	382506	396328	410334	424519	438879	453411	468109	482969	497986	8
53	369099	382735	396560	410569	424757	439120	453654	468355	483218	498238	7
54	369324	382964	396792	410804	424995	439361	453898	468601	483467	498489	6
55	369550	383193	397024	411039	425233	439602	454142	468848	483716	498741	5
56	369776	383422	397256	411274	425471	439843	454385	469094	483965	498993	4
57	370002	383651	397488	411509	425709	440084	454629	469341	484214	499244	3
58	370228	383880	397720	411744	425947	440325	454873	469587	484463	499496	2
59	370454	384109	397953	411979	426185	440566	455117	469834	484713	499748	1
60	370680	384339	398185	412215	426424	440807	455361	470081	484962	500000	0
	129°	128°	127°	126°	125°	124°	123°	122°	121°	120°	

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd. versch. voor 1"	3,74	3,80	3,85	3,90	3,94	3,99	4,04	4,09	4,13	4,18
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	
0	500000	515190	530528	546010	561629	577382	593263	609269	625393	641632	60
1	500252	515445	530785	546269	561890	577645	593529	609537	625663	641904	59
2	500504	515699	531042	546528	562152	577909	593795	609804	625933	642175	58
3	500756	515954	531299	546787	562413	578173	594061	610072	626203	642447	57
4	501008	516208	531556	547047	562675	578437	594327	610340	626472	642719	56
5	501260	516463	531813	547306	562937	578700	594592	610608	626742	642990	55
6	501512	516718	532070	547565	563198	578964	594858	610876	627012	643262	54
7	501764	516972	532327	547825	563460	579228	595124	611144	627282	643534	53
8	502017	517227	532584	548084	563722	579492	595390	611412	627552	643806	52
9	502269	517482	532842	548344	563983	579756	595656	611680	627822	644077	51
10	502521	517737	533099	548603	564245	580020	595922	611948	628092	644349	50
11	502774	517991	533356	548863	564507	580284	596189	612216	628362	644621	49
12	503026	518246	533613	549122	564769	580548	596455	612484	628632	644893	48
13	503278	518501	533871	549382	565031	580812	596721	612753	628902	645165	47
14	503531	518756	534128	549642	565293	581076	596987	613021	629172	645437	46
15	503783	519011	534385	549902	565555	581340	597253	613289	629443	645709	45
16	504036	519266	534643	550161	565817	581604	597520	613557	629713	645981	44
17	504289	519521	534900	550421	566079	581869	597786	613826	629983	646253	43
18	504541	519777	535158	550681	566341	582133	598052	614094	630253	646525	42
19	504794	520032	535416	550941	566603	582397	598319	614362	630524	646797	41
20	505047	520287	535673	551201	566865	582662	598585	614631	630794	647069	40
21	505300	520542	535931	551461	567127	582926	598851	614899	631064	647342	39
22	505552	520797	536188	551721	567390	583190	599118	615168	631335	647614	38
23	505805	521053	536446	551981	567652	583455	599384	615436	631605	647886	37
24	506058	521308	536704	552241	567914	583719	599651	615705	631875	648158	36
25	506311	521564	536962	552501	568177	583984	599918	615973	632146	648431	35
26	506564	521819	537220	552761	568439	584248	600184	616242	632416	648703	34
27	506817	522075	537477	553021	568701	584513	600451	616510	632687	648975	33
28	507070	522330	537735	553282	568964	584777	600717	616779	632958	649248	32
29	507323	522586	537993	553542	569226	585042	600984	617048	633228	649520	31
30	507576	522841	538251	553802	569489	585307	601251	617317	633499	649793	30
31	507830	523097	538509	554063	569751	585571	601518	617585	633769	650065	29
32	508083	523353	538768	554323	570014	585836	601785	617854	634040	650338	28
33	508336	523608	539026	554583	570277	586101	602051	618123	634311	650610	27
34	508589	523864	539284	554844	570539	586366	602318	618392	634582	650883	26
35	508843	524120	539542	555104	570802	586631	602585	618661	634852	651155	25
36	509096	524376	539800	555365	571065	586896	602852	618930	635123	651428	24
37	509350	524632	540058	555625	571328	587160	603119	619199	635394	651701	23
38	509603	524888	540317	555886	571590	587425	603386	619468	635665	651973	22
39	509857	525144	540575	556147	571853	587690	603653	619737	635936	652246	21
40	510110	525400	540834	556407	572116	587955	603920	620006	636207	652519	20
41	510364	525656	541092	556668	572379	588221	604187	620275	636478	652792	19
42	510618	525912	541350	556929	572642	588486	604454	620544	636749	653064	18
43	510871	526168	541609	557190	572905	588751	604722	620813	637020	653337	17
44	511125	526424	541867	557450	573168	589016	604989	621082	637291	653610	16
45	511379	526680	542126	557711	573431	589281	605256	621351	637562	653883	15
46	511633	526937	542385	557972	573694	589546	605523	621621	637833	654156	14
47	511886	527193	542643	558233	573958	589812	605791	621890	638104	654429	13
48	512140	527449	542902	558494	574221	590077	606058	622159	638375	654702	12
49	512394	527706	543161	558755	574484	590342	606325	622429	638647	654975	11
50	512648	527962	543420	559016	574747	590608	606593	622698	638918	655248	10
51	512902	528218	543678	559277	575010	590873	606860	622967	639189	655521	9
52	513156	528475	543937	559538	575274	591139	607128	623237	639460	655794	8
53	513410	528732	544196	559800	575537	591404	607395	623506	639732	656067	7
54	513665	528988	544455	560061	575801	591670	607663	623776	640003	656340	6
55	513919	529245	544714	560322	576064	591935	607930	624045	640275	656613	5
56	514173	529501	544973	560583	576327	592201	608198	624315	640546	656887	4
57	514427	529758	545232	560845	576591	592466	608466	624584	640817	657160	3
58	514682	530015	545491	561106	576855	592732	608733	624854	641089	657433	2
59	514936	530272	545750	561367	577118	592998	609001	625124	641360	657707	1
60	515190	530528	546010	561629	577382	593263	609269	625393	641632	657980	0
	119°	118°	117°	116°	115°	114°	113°	112°	111°	110°	

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd. versch. voor 1"	4,22	4,26	4,30	4,34	4,38	4,41	4,45	4,48	4,51	4,54
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°	77°	78°	79°	
0	657980	674432	690983	707628	724363	741181	758078	775049	792088	809191	60
1	658253	674707	691260	707906	724642	741462	758360	775332	792373	809477	59
2	658527	674982	691536	708185	724922	741743	758643	775616	792657	809762	58
3	658800	675257	691813	708403	725202	742024	758925	775899	792942	810048	57
4	659073	675532	692090	708741	725481	742305	759207	776183	793227	810333	56
5	659347	675807	692367	709019	725761	742586	759490	776466	793511	810619	55
6	659620	676083	692643	709298	726041	742867	759772	776750	793796	810905	54
7	659894	676358	692920	709576	726321	743148	760054	777033	794080	811190	53
8	660168	676633	693197	709855	726600	743429	760337	777317	794365	811476	52
9	660441	676908	693474	710133	726880	743711	760619	777601	794650	811762	51
10	660715	677184	693751	710411	727160	743992	760902	777884	794935	812047	50
11	660988	677459	694028	710690	727440	744273	761184	778168	795219	812333	49
12	661262	677734	694305	710968	727720	744554	761467	778452	795504	812619	48
13	661536	678010	694582	711247	728000	744835	761749	778735	795789	812904	47
14	661810	678285	694859	711525	728280	745117	762032	779019	796073	813190	46
15	662083	678561	695136	711804	728560	745398	762314	779303	796358	813476	45
16	662357	678836	695413	712082	728840	745679	762597	779586	796643	813762	44
17	662631	679111	695690	712361	729120	745961	762879	779870	796928	814048	43
18	662905	679387	695967	712639	729400	746242	763162	780154	797213	814333	42
19	663179	679663	696244	712918	729680	746523	763444	780438	797498	814619	41
20	663453	679938	696521	713197	729960	746805	763727	780721	797782	814905	40
21	663726	680214	696798	713475	730240	747086	764010	781005	798067	815191	39
22	664000	680489	697076	713754	730520	747368	764292	781289	798352	815477	38
23	664274	680765	697353	714033	730800	747649	764575	781573	798637	815763	37
24	664548	681041	697630	714312	731080	747931	764858	781857	798922	816049	36
25	664822	681316	697907	714590	731360	748212	765141	782141	799207	816335	35
26	665097	681592	698185	714869	731641	748494	765423	782425	799492	816621	34
27	665371	681868	698462	715148	731921	748775	765706	782708	799777	816906	33
28	665645	682144	698739	715427	732201	749057	765989	782992	800062	817192	32
29	665919	682420	699017	715706	732481	749338	766272	783276	800347	817478	31
30	666193	682695	699294	715985	732762	749620	766555	783560	800632	817764	30
31	666467	682971	699572	716264	733042	749902	766837	783844	800917	818050	29
32	666742	683247	699849	716543	733322	750183	767120	784128	801202	818337	28
33	667016	683523	700127	716821	733603	750465	767403	784412	801487	818623	27
34	667290	683799	700404	717100	733883	750747	767686	784697	801772	818909	26
35	667565	684075	700682	717380	734163	751028	767969	784981	802058	819195	25
36	667839	684351	700959	717659	734444	751310	768252	785265	802343	819481	24
37	668113	684627	701237	717938	734724	751592	768535	785549	802628	819767	23
38	668388	684903	701514	718217	735005	751874	768818	785833	802913	820053	22
39	668662	685179	701792	718496	735285	752155	769101	786117	803198	820339	21
40	668937	685455	702070	718775	735566	752437	769384	786401	803483	820625	20
41	669211	685731	702347	719054	735846	752719	769667	786685	803769	820912	19
42	669486	686008	702625	719333	736127	753001	769950	786970	804054	821198	18
43	669760	686284	702903	719612	736408	753283	770233	787254	804339	821484	17
44	670035	686560	703181	719892	736688	753565	770516	787538	804624	821770	16
45	670309	686836	703458	720171	736969	753847	770800	787822	804910	822056	15
46	670584	687112	703736	720450	737249	754129	771083	788107	805195	822343	14
47	670859	687389	704014	720730	737530	754411	771366	788391	805480	822629	13
48	671133	687665	704292	721009	737811	754693	771649	788675	805766	822915	12
49	671408	687941	704570	721288	738092	754975	771932	788960	806051	823202	11
50	671683	688218	704848	721568	738372	755257	772216	789244	806336	823488	10
51	671958	688494	705126	721847	738653	755539	772499	789528	806622	823774	9
52	672232	688771	705404	722126	738934	755821	772782	789813	806907	824061	8
53	672507	689047	705682	722406	739215	756103	773065	790097	807193	824347	7
54	672782	689324	705960	722685	739495	756385	773349	790381	807478	824633	6
55	673057	689600	706238	722965	739776	756667	773632	790666	807763	824920	5
56	673332	689877	706516	723244	740057	756949	773915	790950	808049	825206	4
57	673607	690153	706794	723524	740338	757231	774199	791235	808334	825492	3
58	673882	690430	707072	723803	740619	757514	774482	791519	808620	825779	2
59	674157	690706	707350	724083	740900	757796	774766	791804	808905	826065	1
60	674432	690983	707628	724363	741181	758078	775049	792088	809191	826352	0
	109°	108°	107°	106°	105°	104°	103°	102°	101°	100°	

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd.
versch.
voor 1"

4,57

4,60

4,62

4,65

4,67

4,69

4,71

4,73

4,75

4,77

NATUURLIJKE SINUS VERSUS.

/	80°	81°	82°	83°	84°	85°	86°	87°	88°	89°	
0	826352	843566	860827	878131	895472	912844	930244	947664	965101	982548	60
1	826638	843853	861115	878419	895761	913134	930534	947955	965391	982838	59
2	826925	844140	861403	878708	896050	913424	930824	948245	965682	983129	58
3	827211	844428	861691	878997	896339	913714	931114	948536	965973	983420	57
4	827498	844715	861979	879286	896629	914003	931404	948826	966263	983711	56
5	827784	845002	862267	879574	896918	914293	931694	949117	966554	984002	55
6	828071	845290	862555	879863	897207	914583	931985	949407	966845	984293	54
7	828357	845577	862844	880152	897497	914873	932275	949698	967136	984584	53
8	828644	845864	863132	880441	897786	915163	932565	949988	967426	984874	52
9	828931	846152	863420	880730	898076	915453	932855	950279	967717	985165	51
10	829217	846439	863708	881018	898365	915742	933146	950569	968008	985456	50
11	829504	846727	863996	881307	898654	916032	933436	950860	968298	985747	49
12	829791	847014	864284	881596	898944	916322	933726	951150	968589	986038	48
13	830077	847302	864573	881885	899233	916612	934016	951441	968880	986329	47
14	830364	847589	864861	882174	899523	916902	934307	951731	969171	986620	46
15	830650	847877	865149	882463	899812	917192	934597	952022	969461	986910	45
16	830937	848164	865437	882751	900101	917482	934887	952312	969752	987201	44
17	831224	848452	865726	883040	900391	917772	935177	952603	970043	987492	43
18	831511	848739	866014	883329	900680	918061	935468	952894	970334	987783	42
19	831797	849027	866302	883618	900970	918351	935758	953184	970625	988074	41
20	832084	849314	866590	883907	901259	918641	936048	953475	970915	988365	40
21	832371	849602	866879	884196	901549	918931	936339	953765	971206	988656	39
22	832658	849889	867167	884485	901838	919221	936629	954056	971497	988946	38
23	832944	850177	867455	884774	902128	919511	936919	954346	971788	989237	37
24	833231	850465	867744	885063	902417	919801	937209	954637	972078	989528	36
25	833518	850752	868032	885352	902707	920091	937500	954928	972369	989819	35
26	833805	851040	868320	885641	902996	920381	937790	955218	972660	990110	34
27	834092	851328	868609	885930	903286	920671	938080	955509	972951	990401	33
28	834379	851615	868897	886219	903575	920961	938371	955799	973241	990692	32
29	834666	851903	869185	886508	903865	921251	938661	956090	973532	990983	31
30	834952	852191	869474	886797	904154	921541	938951	956381	973823	991273	30
31	835239	852478	869762	887086	904444	921831	939242	956671	974114	991564	29
32	835526	852766	870051	887375	904733	922121	939532	956962	974405	991855	28
33	835813	853054	870339	887664	905023	922411	939823	957252	974695	992146	27
34	836100	853341	870627	887953	905313	922701	940113	957543	974986	992437	26
35	836387	853629	870916	888242	905602	922991	940403	957834	975277	992728	25
36	836674	853917	871204	888531	905892	923281	940694	958124	975568	993019	24
37	836961	854205	871493	888820	906181	923571	940984	958415	975859	993310	23
38	837248	854493	871781	889109	906471	923861	941274	958706	976149	993601	22
39	837535	854780	872070	889398	906761	924151	941565	958996	976440	993891	21
40	837822	855068	872358	889687	907050	924441	941855	959287	976731	994182	20
41	838109	855356	872647	889977	907340	924731	942146	959578	977022	994473	19
42	838396	855644	872935	890266	907629	925021	942436	959868	977313	994764	18
43	838683	855932	873224	890555	907919	925311	942726	960159	977603	995055	17
44	838970	856220	873512	890844	908209	925601	943017	960450	977894	995346	16
45	839257	856507	873801	891133	908498	925892	943307	960740	978185	995637	15
46	839545	856795	874090	891422	908788	926182	943598	961031	978476	995928	14
47	839832	857083	874378	891711	909078	926472	943888	961322	978767	996218	13
48	840119	857371	874667	892001	909367	926762	944178	961612	979058	996509	12
49	840406	857659	874955	892290	909657	927052	944469	961903	979348	996800	11
50	840693	857947	875244	892579	909947	927342	944759	962194	979639	997091	10
51	840980	858235	875533	892868	910237	927632	945050	962484	979930	997382	9
52	841268	858523	875821	893157	910526	927922	945340	962775	980221	997673	8
53	841555	858811	876110	893447	910816	928212	945631	963066	980512	997964	7
54	841842	859099	876399	893736	911106	928503	945921	963356	980803	998255	6
55	842129	859387	876687	894025	911395	928793	946212	963647	981093	998546	5
56	842416	859675	876976	894314	911685	929083	946502	963938	981384	998836	4
57	842704	859963	877265	894604	911975	929373	946793	964228	981675	999127	3
58	842991	860251	877553	894893	912265	929663	947083	964519	981966	999418	2
59	843278	860539	877842	895182	912554	929953	947374	964810	982257	999709	1
60	843566	860827	878131	895472	912844	930244	947664	965101	982548	1000000	0
	99°	98°	97°	96°	95°	94°	93°	92°	91°	90°	/

NATUURLIJKE SUBSINUS VERSUS.

Gemidd. versch. voor 1"	4,78	4,80	4,81	4,82	4,83	4,83	4,84	4,84	4,85	4,85
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	0°		1°		2°		3°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0		Oneindig.	0,017455	57,289962	0,034921	28,636253	0,052408	19,081137	60
1	0,000201	3437,74667	0,017746	56,350590	0,035212	28,399397	0,052699	18,975523	59
2	0,000582	1718,87319	0,018037	55,441517	0,035503	28,166422	0,052991	18,871068	58
3	0,000873	1145,91530	0,018328	54,501300	0,035795	27,937233	0,053283	18,767754	57
4	0,001164	859,43030	0,018619	53,708587	0,036086	27,711740	0,053575	18,665562	56
5	0,001454	687,54887	0,018910	52,882109	0,036377	27,489853	0,053866	18,564473	55
6	0,001745	572,95721	0,019201	52,080673	0,036668	27,271486	0,054158	18,464471	54
7	0,002036	491,10600	0,019492	51,303157	0,036960	27,056557	0,054450	18,365537	53
8	0,002327	429,71757	0,019783	50,548506	0,037251	26,844984	0,054742	18,267654	52
9	0,002618	381,97099	0,020074	49,815726	0,037542	26,636690	0,055033	18,170807	51
10	0,002909	343,77371	0,020365	49,103881	0,037834	26,431600	0,055325	18,074977	50
11	0,003200	312,52137	0,020656	48,412084	0,038125	26,229638	0,055617	17,980150	49
12	0,003491	286,47773	0,020947	47,739501	0,038416	26,030736	0,055909	17,886310	48
13	0,003782	264,44080	0,021238	47,085343	0,038707	25,834823	0,056201	17,793442	47
14	0,004073	245,55198	0,021529	46,448862	0,038999	25,641832	0,056492	17,701529	46
15	0,004363	229,18166	0,021820	45,829351	0,039290	25,451700	0,056784	17,610559	45
16	0,004654	214,85762	0,022111	45,226141	0,039581	25,264361	0,057076	17,520516	44
17	0,004945	202,21875	0,022402	44,638596	0,039873	25,079757	0,057368	17,431385	43
18	0,005236	190,98419	0,022693	44,066113	0,040164	24,897826	0,057660	17,343155	42
19	0,005527	180,93220	0,022984	43,508122	0,040456	24,718512	0,057952	17,255809	41
20	0,005818	171,88540	0,023275	42,964077	0,040747	24,541758	0,058243	17,169337	40
21	0,006109	163,70019	0,023566	42,433404	0,041038	24,367509	0,058535	17,083724	39
22	0,006400	156,25908	0,023857	41,915790	0,041330	24,195714	0,058827	16,998957	38
23	0,006691	149,40502	0,024148	41,410588	0,041621	24,026320	0,059119	16,915025	37
24	0,006981	143,23712	0,024440	40,917412	0,041912	23,859277	0,059411	16,831915	36
25	0,007272	137,50745	0,024731	40,435837	0,042204	23,694537	0,059703	16,749614	35
26	0,007563	132,21851	0,025022	39,965460	0,042495	23,532052	0,059995	16,668112	34
27	0,007854	127,32134	0,025313	39,505895	0,042787	23,371777	0,060287	16,587396	33
28	0,008145	122,77396	0,025604	39,056771	0,043078	23,213666	0,060579	16,507456	32
29	0,008436	118,54018	0,025895	38,617738	0,043370	23,057677	0,060871	16,428279	31
30	0,008727	114,58865	0,026186	38,188459	0,043661	22,903766	0,061163	16,349855	30
31	0,009018	110,89205	0,026477	37,768613	0,043952	22,751892	0,061455	16,272174	29
32	0,009309	107,42648	0,026768	37,357892	0,044244	22,602015	0,061747	16,195225	28
33	0,009600	104,17094	0,027059	36,956001	0,044535	22,454096	0,062039	16,118998	27
34	0,009891	101,10690	0,027350	36,562659	0,044827	22,308097	0,062331	16,043482	26
35	0,010181	98,21794	0,027641	36,177596	0,045118	22,163980	0,062623	15,968667	25
36	0,010472	95,48948	0,027933	35,800553	0,045410	22,021710	0,062915	15,894545	24
37	0,010763	92,90849	0,028224	35,431282	0,045701	21,881251	0,063207	15,821105	23
38	0,011054	90,40334	0,028515	35,069546	0,045993	21,742569	0,063499	15,748337	22
39	0,011345	88,14357	0,028806	34,715115	0,046284	21,605630	0,063791	15,676233	21
40	0,011636	85,93979	0,029097	34,367771	0,046576	21,470401	0,064083	15,604784	20
41	0,011927	83,84351	0,029388	34,027303	0,046867	21,336851	0,064375	15,533981	19
42	0,012218	81,84704	0,029679	33,693509	0,047159	21,204949	0,064667	15,463814	18
43	0,012509	79,94343	0,029971	33,366194	0,047450	21,074664	0,064959	15,394276	17
44	0,012800	78,12634	0,030262	33,045173	0,047742	20,945966	0,065251	15,325358	16
45	0,013091	76,39001	0,030553	32,730264	0,048033	20,818828	0,065544	15,257052	15
46	0,013382	74,72917	0,030844	32,421295	0,048325	20,693220	0,065836	15,189349	14
47	0,013673	73,13899	0,031135	32,118090	0,048617	20,569115	0,066128	15,122242	13
48	0,013964	71,61507	0,031426	31,820516	0,048908	20,446486	0,066420	15,055723	12
49	0,014255	70,15335	0,031717	31,528392	0,049200	20,325308	0,066712	14,989784	11
50	0,014545	68,75009	0,032009	31,241577	0,049491	20,205553	0,067004	14,924417	10
51	0,014836	67,40185	0,032300	30,959928	0,049783	20,087199	0,067297	14,859616	9
52	0,015127	66,10547	0,032591	30,683307	0,050075	19,970219	0,067589	14,795372	8
53	0,015418	64,85801	0,032882	30,411580	0,050366	19,854591	0,067881	14,731679	7
54	0,015709	63,65674	0,033173	30,144619	0,050658	19,740291	0,068173	14,668529	6
55	0,016000	62,49915	0,033465	29,882299	0,050950	19,627296	0,068465	14,605916	5
56	0,016291	61,38291	0,033756	29,624499	0,051241	19,515584	0,068758	14,543833	4
57	0,016582	60,30582	0,034047	29,371106	0,051533	19,405133	0,069050	14,482273	3
58	0,016873	59,26587	0,034338	29,122005	0,051824	19,295922	0,069342	14,421230	2
59	0,017164	58,26117	0,034630	28,877089	0,052116	19,187930	0,069635	14,360696	1
60	0,017455	57,28996	0,034921	28,636253	0,052408	19,081137	0,069927	14,300666	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	89°		88°		87°		86°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	4°		5°		6°		7°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0	0,069927	14,300666	0,087489	11,430052	0,105104	9,514365	0,122785	8,144346	60
1	0,070219	14,241134	0,087782	11,391885	0,105398	9,487815	0,123080	8,124807	59
2	0,070512	14,182092	0,088075	11,353970	0,105693	9,461412	0,123375	8,105360	58
3	0,070804	14,123536	0,088368	11,316304	0,105987	9,435153	0,123671	8,086004	57
4	0,071096	14,065459	0,088661	11,278885	0,106281	9,409038	0,123966	8,066739	56
5	0,071389	14,007856	0,088954	11,241712	0,106575	9,383066	0,124261	8,047565	55
6	0,071681	13,950719	0,089248	11,204780	0,106869	9,357236	0,124557	8,028480	54
7	0,071973	13,894045	0,089541	11,168089	0,107163	9,331545	0,124852	8,009484	53
8	0,072266	13,837827	0,089834	11,131635	0,107458	9,305994	0,125147	7,990576	52
9	0,072558	13,782060	0,090127	11,095416	0,107752	9,280580	0,125443	7,971756	51
10	0,072851	13,726738	0,090421	11,059431	0,108046	9,255304	0,125738	7,953022	50
11	0,073143	13,671856	0,090714	11,023676	0,108341	9,230163	0,126034	7,934376	49
12	0,073435	13,617409	0,091007	10,988150	0,108635	9,205156	0,126329	7,915815	48
13	0,073728	13,563391	0,091300	10,952850	0,108929	9,180284	0,126625	7,897340	47
14	0,074020	13,509799	0,091594	10,917775	0,109223	9,155544	0,126921	7,878949	46
15	0,074313	13,456625	0,091887	10,882921	0,109518	9,130935	0,127216	7,860642	45
16	0,074605	13,403867	0,092180	10,848288	0,109812	9,106456	0,127512	7,842419	44
17	0,074898	13,351518	0,092474	10,813872	0,110107	9,082107	0,127807	7,824279	43
18	0,075190	13,299574	0,092767	10,779673	0,110401	9,057887	0,128103	7,806221	42
19	0,075483	13,248031	0,093061	10,745687	0,110696	9,033793	0,128399	7,788245	41
20	0,075776	13,196883	0,093354	10,711913	0,110990	9,009826	0,128694	7,770351	40
21	0,076068	13,146127	0,093647	10,678348	0,111284	8,985984	0,128990	7,752537	39
22	0,076361	13,095757	0,093941	10,644992	0,111579	8,962267	0,129286	7,734803	38
23	0,076653	13,045769	0,094234	10,611841	0,111873	8,938673	0,129582	7,717149	37
24	0,076946	12,996100	0,094528	10,578895	0,112168	8,915201	0,129877	7,699574	36
25	0,077238	12,946924	0,094821	10,546151	0,112463	8,891851	0,130173	7,682077	35
26	0,077531	12,898058	0,095115	10,513607	0,112757	8,868621	0,130469	7,664658	34
27	0,077824	12,849557	0,095408	10,481261	0,113052	8,845510	0,130765	7,647317	33
28	0,078116	12,801417	0,095702	10,449112	0,113346	8,822519	0,131061	7,630053	32
29	0,078409	12,753634	0,095996	10,417158	0,113641	8,799645	0,131357	7,612866	31
30	0,078702	12,706205	0,096289	10,385397	0,113936	8,776887	0,131653	7,595754	30
31	0,078994	12,659125	0,096583	10,353827	0,114230	8,754246	0,131948	7,578718	29
32	0,079287	12,612390	0,096876	10,322447	0,114525	8,731720	0,132244	7,561757	28
33	0,079580	12,565997	0,097170	10,291255	0,114820	8,709308	0,132540	7,544870	27
34	0,079873	12,519942	0,097464	10,260249	0,115114	8,687009	0,132836	7,528057	26
35	0,080165	12,474221	0,097757	10,229428	0,115409	8,664822	0,133132	7,511318	25
36	0,080458	12,428831	0,098051	10,198789	0,115704	8,642748	0,133429	7,494651	24
37	0,080751	12,383768	0,098345	10,168332	0,115999	8,620783	0,133725	7,478058	23
38	0,081044	12,339028	0,098638	10,138054	0,116294	8,598929	0,134021	7,461536	22
39	0,081337	12,294609	0,098932	10,107954	0,116588	8,577184	0,134317	7,445086	21
40	0,081629	12,250505	0,099226	10,078031	0,116883	8,555547	0,134613	7,428706	20
41	0,081922	12,206716	0,099519	10,048283	0,117178	8,534017	0,134909	7,412398	19
42	0,082215	12,163236	0,099813	10,018708	0,117473	8,512594	0,135205	7,396160	18
43	0,082508	12,120062	0,100107	9,989305	0,117768	8,491277	0,135502	7,379991	17
44	0,082801	12,077192	0,100401	9,960072	0,118063	8,470065	0,135798	7,363892	16
45	0,083094	12,034622	0,100695	9,931009	0,118358	8,448957	0,136094	7,347861	15
46	0,083387	11,992349	0,100989	9,902113	0,118653	8,427953	0,136390	7,331899	14
47	0,083679	11,950370	0,101282	9,873382	0,118948	8,407052	0,136687	7,316005	13
48	0,083972	11,908682	0,101576	9,844817	0,119243	8,386252	0,136983	7,300178	12
49	0,084265	11,867282	0,101870	9,816414	0,119538	8,365554	0,137279	7,284418	11
50	0,084558	11,826167	0,102164	9,788173	0,119833	8,344956	0,137576	7,268726	10
51	0,084851	11,785333	0,102458	9,760093	0,120128	8,324458	0,137872	7,253099	9
52	0,085144	11,744779	0,102752	9,732171	0,120423	8,304059	0,138169	7,237538	8
53	0,085437	11,704500	0,103046	9,704408	0,120718	8,283758	0,138465	7,222042	7
54	0,085730	11,664495	0,103340	9,676800	0,121013	8,263555	0,138762	7,206612	6
55	0,086023	11,624761	0,103634	9,649348	0,121309	8,243449	0,139058	7,191246	5
56	0,086316	11,585294	0,103928	9,622049	0,121604	8,223438	0,139355	7,175944	4
57	0,086609	11,546093	0,104222	9,594902	0,121899	8,203524	0,139651	7,160706	3
58	0,086903	11,507154	0,104516	9,567907	0,122194	8,183704	0,139948	7,145531	2
59	0,087196	11,468474	0,104810	9,541061	0,122489	8,163979	0,140244	7,130419	1
60	0,087489	11,430052	0,105104	9,514365	0,122785	8,144346	0,140541	7,115370	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	85°		84°		83°		82°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	8°		9°		10°		11°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0	0,140540	7,115370	0,158384	6,313752	0,176327	5,671282	0,194380	5,144554	60
1	0,140838	7,100383	0,158683	6,301887	0,176627	5,661651	0,194682	5,136576	59
2	0,141134	7,085457	0,158981	6,290065	0,176927	5,652052	0,194984	5,128622	58
3	0,141431	7,070593	0,159279	6,278287	0,177227	5,642484	0,195286	5,120692	57
4	0,141728	7,055791	0,159577	6,266552	0,177527	5,632947	0,195588	5,112786	56
5	0,142024	7,041048	0,159876	6,254859	0,177827	5,623442	0,195890	5,104902	55
6	0,142321	7,026366	0,160174	6,243209	0,178127	5,613968	0,196192	5,097043	54
7	0,142618	7,011744	0,160472	6,231601	0,178427	5,604525	0,196494	5,089206	53
8	0,142915	6,997181	0,160771	6,220035	0,178727	5,595112	0,196796	5,081393	52
9	0,143212	6,982678	0,161069	6,208511	0,179028	5,585730	0,197099	5,073603	51
10	0,143508	6,968234	0,161368	6,197028	0,179328	5,576379	0,197401	5,065835	50
11	0,143805	6,953847	0,161666	6,185587	0,179628	5,567057	0,197703	5,058091	49
12	0,144102	6,939519	0,161965	6,174187	0,179928	5,557766	0,198005	5,050369	48
13	0,144399	6,925249	0,162263	6,162827	0,180229	5,548505	0,198308	5,042670	47
14	0,144696	6,911036	0,162562	6,151509	0,180529	5,539274	0,198610	5,034994	46
15	0,144993	6,896880	0,162860	6,140230	0,180830	5,530072	0,198912	5,027340	45
16	0,145290	6,882781	0,163159	6,128992	0,181130	5,520901	0,199215	5,019708	44
17	0,145587	6,868738	0,163458	6,117794	0,181430	5,511758	0,199517	5,012098	43
18	0,145884	6,854751	0,163756	6,106636	0,181731	5,502645	0,199820	5,004511	42
19	0,146181	6,840820	0,164055	6,095517	0,182031	5,493560	0,200122	4,996946	41
20	0,146478	6,826944	0,164354	6,084438	0,182332	5,484505	0,200425	4,989403	40
21	0,146776	6,813123	0,164653	6,073398	0,182632	5,475479	0,200727	4,981881	39
22	0,147073	6,799357	0,164951	6,062397	0,182933	5,466481	0,201030	4,974382	38
23	0,147370	6,785504	0,165250	6,051434	0,183234	5,457512	0,201333	4,966904	37
24	0,147667	6,771787	0,165549	6,040510	0,183535	5,448572	0,201635	4,959447	36
25	0,147964	6,758383	0,165848	6,029625	0,183835	5,439659	0,201938	4,952013	35
26	0,148262	6,744832	0,166147	6,018777	0,184136	5,430775	0,202241	4,944599	34
27	0,148559	6,731334	0,166446	6,007968	0,184437	5,421919	0,202544	4,937207	33
28	0,148856	6,717889	0,166745	5,997196	0,184737	5,413091	0,202847	4,929836	32
29	0,149154	6,704497	0,167044	5,986461	0,185038	5,404290	0,203149	4,922486	31
30	0,149451	6,691156	0,167343	5,975764	0,185339	5,395517	0,203452	4,915157	30
31	0,149748	6,677868	0,167642	5,965105	0,185640	5,386772	0,203755	4,907849	29
32	0,150046	6,664631	0,167941	5,954482	0,185941	5,378054	0,204058	4,900562	28
33	0,150343	6,651445	0,168240	5,943895	0,186242	5,369363	0,204361	4,893296	27
34	0,150641	6,638310	0,168539	5,933346	0,186543	5,360699	0,204664	4,886050	26
35	0,150938	6,625226	0,168838	5,922832	0,186844	5,352063	0,204967	4,878825	25
36	0,151236	6,612192	0,169137	5,912355	0,187145	5,343453	0,205271	4,871620	24
37	0,151533	6,599208	0,169437	5,901914	0,187446	5,334870	0,205574	4,864436	23
38	0,151831	6,586274	0,169736	5,891508	0,187747	5,326313	0,205877	4,857272	22
39	0,152129	6,573389	0,170035	5,881139	0,188048	5,317783	0,206180	4,850128	21
40	0,152426	6,560554	0,170334	5,870804	0,188350	5,309279	0,206483	4,843005	20
41	0,152724	6,547767	0,170634	5,860505	0,188651	5,300802	0,206787	4,835901	19
42	0,153022	6,535029	0,170933	5,850241	0,188952	5,292351	0,207090	4,828817	18
43	0,153319	6,522340	0,171233	5,840012	0,189253	5,283925	0,207393	4,821754	17
44	0,153617	6,509698	0,171532	5,829817	0,189555	5,275526	0,207697	4,814710	16
45	0,153915	6,497104	0,171831	5,819657	0,189856	5,267152	0,208000	4,807685	15
46	0,154213	6,484558	0,172131	5,809532	0,190157	5,258804	0,208304	4,800681	14
47	0,154510	6,472059	0,172430	5,799440	0,190459	5,250481	0,208607	4,793696	13
48	0,154808	6,459607	0,172730	5,789383	0,190760	5,242184	0,208911	4,786730	12
49	0,155106	6,447202	0,173030	5,779359	0,191062	5,233912	0,209215	4,779784	11
50	0,155404	6,434843	0,173329	5,769369	0,191363	5,225665	0,209518	4,772857	10
51	0,155702	6,422530	0,173629	5,759412	0,191665	5,217443	0,209822	4,765949	9
52	0,155999	6,410263	0,173929	5,749489	0,191966	5,209246	0,210126	4,759060	8
53	0,156298	6,398042	0,174228	5,739599	0,192268	5,201074	0,210429	4,752191	7
54	0,156596	6,385867	0,174528	5,729742	0,192570	5,192926	0,210733	4,745340	6
55	0,156894	6,373736	0,174828	5,719917	0,192871	5,184804	0,211037	4,738508	5
56	0,157192	6,361650	0,175128	5,710126	0,193173	5,176705	0,211341	4,731695	4
57	0,157490	6,349609	0,175427	5,700366	0,193475	5,168631	0,211645	4,724901	3
58	0,157788	6,337613	0,175727	5,690639	0,193777	5,160581	0,211949	4,718126	2
59	0,158086	6,325660	0,176027	5,680945	0,194088	5,152556	0,212253	4,711369	1
60	0,158384	6,313752	0,176327	5,671282	0,194380	5,144554	0,212557	4,704630	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	81°		80°		79°		78°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	12°		13°		14°		15°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0	0,212557	4,704630	0,230868	4,331476	0,249328	4,010781	0,267949	3,732051	60
1	0,212861	4,697910	0,231175	4,325735	0,249637	4,005817	0,268261	3,727713	59
2	0,213165	4,691208	0,231481	4,320008	0,249946	4,000864	0,268573	3,723385	58
3	0,213469	4,684525	0,231788	4,314296	0,250255	3,995922	0,268885	3,719066	57
4	0,213773	4,677860	0,232094	4,308597	0,250564	3,990992	0,269197	3,714756	56
5	0,214077	4,671212	0,232401	4,302914	0,250873	3,986074	0,269509	3,710456	55
6	0,214381	4,664583	0,232707	4,297244	0,251183	3,981167	0,269821	3,706165	54
7	0,214686	4,657972	0,233014	4,291589	0,251492	3,976271	0,270133	3,701883	53
8	0,214990	4,651379	0,233321	4,285947	0,251801	3,971387	0,270445	3,697610	52
9	0,215294	4,644803	0,233627	4,280320	0,252111	3,966514	0,270757	3,693347	51
10	0,215599	4,638246	0,233934	4,274707	0,252420	3,961652	0,271069	3,689093	50
11	0,215903	4,631706	0,234241	4,269107	0,252729	3,956801	0,271382	3,684848	49
12	0,216208	4,625183	0,234548	4,263522	0,253039	3,951962	0,271694	3,680612	48
13	0,216512	4,618678	0,234855	4,257950	0,253348	3,947133	0,272006	3,676385	47
14	0,216817	4,612191	0,235162	4,252392	0,253658	3,942316	0,272319	3,672167	46
15	0,217121	4,605721	0,235469	4,246848	0,253968	3,937509	0,272631	3,667958	45
16	0,217426	4,599268	0,235776	4,241318	0,254277	3,932714	0,272944	3,663758	44
17	0,217731	4,592833	0,236083	4,235801	0,254587	3,927930	0,273256	3,659567	43
18	0,218035	4,586414	0,236390	4,230298	0,254897	3,923156	0,273569	3,655384	42
19	0,218340	4,580013	0,236697	4,224808	0,255207	3,918394	0,273882	3,651211	41
20	0,218645	4,573629	0,237004	4,219332	0,255517	3,913642	0,274195	3,647047	40
21	0,218950	4,567262	0,237312	4,213869	0,255826	3,908901	0,274507	3,642891	39
22	0,219254	4,560911	0,237619	4,208420	0,256136	3,904171	0,274820	3,638744	38
23	0,219559	4,554578	0,237926	4,202984	0,256446	3,899452	0,275133	3,634606	37
24	0,219864	4,548261	0,238234	4,197561	0,256756	3,894743	0,275446	3,630477	36
25	0,220169	4,541961	0,238541	4,192151	0,257066	3,890045	0,275759	3,626357	35
26	0,220474	4,535677	0,238849	4,186755	0,257377	3,885357	0,276072	3,622245	34
27	0,220779	4,529411	0,239156	4,181371	0,257687	3,880681	0,276385	3,618142	33
28	0,221084	4,523160	0,239464	4,176001	0,257997	3,876014	0,276698	3,614047	32
29	0,221390	4,516926	0,239771	4,170644	0,258307	3,871358	0,277011	3,609961	31
30	0,221695	4,510709	0,240079	4,165300	0,258618	3,866713	0,277325	3,605884	30
31	0,222000	4,504507	0,240386	4,159969	0,258928	3,862078	0,277638	3,601815	29
32	0,222305	4,498322	0,240694	4,154650	0,259238	3,857454	0,277951	3,597754	28
33	0,222610	4,492153	0,241002	4,149345	0,259549	3,852840	0,278265	3,593702	27
34	0,222916	4,486000	0,241310	4,144052	0,259859	3,848236	0,278578	3,589659	26
35	0,223221	4,479864	0,241618	4,138772	0,260170	3,843642	0,278892	3,585624	25
36	0,223527	4,473743	0,241926	4,133505	0,260481	3,839059	0,279205	3,581598	24
37	0,223832	4,467638	0,242233	4,128250	0,260791	3,834486	0,279519	3,577579	23
38	0,224137	4,461549	0,242541	4,123008	0,261102	3,829923	0,279832	3,573570	22
39	0,224443	4,455476	0,242849	4,117778	0,261413	3,825371	0,280146	3,569568	21
40	0,224749	4,449418	0,243158	4,112561	0,261723	3,820828	0,280460	3,565575	20
41	0,225054	4,443376	0,243466	4,107357	0,262034	3,816296	0,280774	3,561590	19
42	0,225360	4,437350	0,243774	4,102165	0,262345	3,811773	0,281087	3,557613	18
43	0,225665	4,431339	0,244082	4,096985	0,262656	3,807261	0,281401	3,553645	17
44	0,225971	4,425344	0,244390	4,091818	0,262967	3,802759	0,281715	3,549685	16
45	0,226277	4,419304	0,244698	4,086663	0,263278	3,798266	0,282029	3,545733	15
46	0,226583	4,413400	0,245007	4,081520	0,263589	3,793784	0,282343	3,541789	14
47	0,226889	4,407450	0,245315	4,076389	0,263900	3,789311	0,282657	3,537853	13
48	0,227194	4,401516	0,245624	4,071271	0,264211	3,784848	0,282972	3,533925	12
49	0,227500	4,395598	0,245932	4,066164	0,264523	3,780395	0,283286	3,530005	11
50	0,227806	4,389694	0,246241	4,061070	0,264834	3,775952	0,283600	3,526094	10
51	0,228112	4,383805	0,246549	4,055988	0,265145	3,771519	0,283914	3,522190	9
52	0,228418	4,377932	0,246858	4,050917	0,265457	3,767095	0,284229	3,518295	8
53	0,228724	4,372073	0,247166	4,045859	0,265768	3,762681	0,284543	3,514407	7
54	0,229031	4,366229	0,247475	4,040813	0,266079	3,758276	0,284858	3,510527	6
55	0,229337	4,360400	0,247784	4,035778	0,266391	3,753882	0,285172	3,506656	5
56	0,229643	4,354586	0,248093	4,030755	0,266703	3,749496	0,285487	3,502792	4
57	0,229949	4,348787	0,248401	4,025744	0,267014	3,745121	0,285801	3,498936	3
58	0,230256	4,343002	0,248710	4,020745	0,267326	3,740755	0,286116	3,495087	2
59	0,230562	4,337232	0,249019	4,015757	0,267637	3,736398	0,286431	3,491247	1
60	0,230868	4,331476	0,249328	4,010781	0,267949	3,732051	0,286745	3,487414	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	77°		76°		75°		74°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

16°		17°		18°		19°			
Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.		
0	0,286745	3,487414	0,305731	3,270853	0,324920	3,077684	0,344328	2,904211	60
1	0,287060	3,483590	0,306049	3,267453	0,325241	3,074640	0,344653	2,901469	59
2	0,287375	3,479773	0,306367	3,264060	0,325563	3,071602	0,344979	2,898731	58
3	0,287690	3,475963	0,306685	3,260673	0,325885	3,068569	0,345304	2,895999	57
4	0,288005	3,472162	0,307003	3,257292	0,326207	3,065542	0,345630	2,893270	56
5	0,288320	3,468368	0,307322	3,253918	0,326528	3,062520	0,345955	2,890547	55
6	0,288635	3,464581	0,307640	3,250551	0,326850	3,059504	0,346281	2,887828	54
7	0,288950	3,460803	0,307959	3,247190	0,327172	3,056493	0,346607	2,885113	53
8	0,289266	3,457032	0,308277	3,243835	0,327494	3,053487	0,346933	2,882403	52
9	0,289581	3,453268	0,308596	3,240486	0,327817	3,050487	0,347259	2,879698	51
10	0,289896	3,449512	0,308914	3,237144	0,328139	3,047492	0,347585	2,876997	50
11	0,290211	3,445764	0,309233	3,233808	0,328461	3,044502	0,347911	2,874301	49
12	0,290527	3,442023	0,309552	3,230478	0,328783	3,041517	0,348237	2,871609	48
13	0,290842	3,438289	0,309871	3,227155	0,329106	3,038538	0,348563	2,868922	47
14	0,291168	3,434563	0,310189	3,223837	0,329428	3,035564	0,348889	2,866239	46
15	0,291473	3,430845	0,310508	3,220526	0,329751	3,032595	0,349216	2,863560	45
16	0,291789	3,427133	0,310827	3,217222	0,330073	3,029652	0,349542	2,860886	44
17	0,292105	3,423430	0,311146	3,213923	0,330396	3,026674	0,349869	2,858217	43
18	0,292421	3,419733	0,311465	3,210630	0,330718	3,023721	0,350195	2,855552	42
19	0,292736	3,416044	0,311785	3,207344	0,331041	3,020773	0,350522	2,852891	41
20	0,293052	3,412363	0,312104	3,204064	0,331364	3,017830	0,350848	2,850235	40
21	0,293368	3,408688	0,312423	3,200790	0,331687	3,014893	0,351175	2,847583	39
22	0,293684	3,405021	0,312742	3,197522	0,332010	3,011960	0,351502	2,844936	38
23	0,294000	3,401361	0,313062	3,194260	0,332333	3,009033	0,351829	2,842293	37
24	0,294316	3,397709	0,313381	3,191004	0,332656	3,006111	0,352156	2,839654	36
25	0,294632	3,394063	0,313701	3,187754	0,332979	3,003194	0,352483	2,837020	35
26	0,294948	3,390425	0,314020	3,184510	0,333302	3,000282	0,352810	2,834390	34
27	0,295265	3,386794	0,314340	3,181272	0,333625	2,997375	0,353137	2,831764	33
28	0,295581	3,383170	0,314659	3,178041	0,333949	2,994473	0,353464	2,829143	32
29	0,295897	3,379553	0,314979	3,174815	0,334272	2,991577	0,353791	2,826526	31
30	0,296214	3,375943	0,315299	3,171595	0,334595	2,988685	0,354119	2,823913	30
31	0,296530	3,372341	0,315619	3,168381	0,334919	2,985798	0,354446	2,821305	29
32	0,296846	3,368745	0,315939	3,165173	0,335242	2,982917	0,354773	2,818700	28
33	0,297163	3,365157	0,316259	3,161971	0,335566	2,980040	0,355101	2,816100	27
34	0,297480	3,361575	0,316579	3,158774	0,335890	2,977168	0,355429	2,813505	26
35	0,297796	3,358001	0,316899	3,155584	0,336213	2,974302	0,355756	2,810913	25
36	0,298113	3,354433	0,317219	3,152399	0,336537	2,971440	0,356084	2,808326	24
37	0,298430	3,350873	0,317539	3,149221	0,336861	2,968583	0,356412	2,805743	23
38	0,298747	3,347319	0,317859	3,146048	0,337185	2,965731	0,356740	2,803165	22
39	0,299063	3,343772	0,318179	3,142881	0,337509	2,962884	0,357068	2,800590	21
40	0,299380	3,340233	0,318500	3,139719	0,337833	2,960042	0,357396	2,798020	20
41	0,299697	3,336700	0,318820	3,136564	0,338157	2,957205	0,357724	2,795454	19
42	0,300014	3,333174	0,319141	3,133414	0,338481	2,954373	0,358052	2,792892	18
43	0,300332	3,329654	0,319461	3,130270	0,338806	2,951545	0,358380	2,790334	17
44	0,300649	3,326142	0,319782	3,127132	0,339130	2,948723	0,358708	2,787780	16
45	0,300966	3,322636	0,320103	3,123999	0,339454	2,945905	0,359037	2,785231	15
46	0,301283	3,319137	0,320423	3,120872	0,339779	2,943092	0,359365	2,782685	14
47	0,301600	3,315645	0,320744	3,117751	0,340103	2,940284	0,359694	2,780144	13
48	0,301918	3,312160	0,321065	3,114635	0,340428	2,937481	0,360022	2,777607	12
49	0,302235	3,308681	0,321386	3,111525	0,340752	2,934682	0,360351	2,775074	11
50	0,302553	3,305209	0,321707	3,108421	0,341077	2,931889	0,360680	2,772545	10
51	0,302870	3,301744	0,322028	3,105322	0,341402	2,929100	0,361008	2,770020	9
52	0,303188	3,298285	0,322349	3,102229	0,341727	2,926315	0,361337	2,767499	8
53	0,303506	3,294833	0,322670	3,099142	0,342052	2,923536	0,361666	2,764982	7
54	0,303823	3,291388	0,322991	3,096060	0,342377	2,920761	0,361995	2,762470	6
55	0,304141	3,287949	0,323313	3,092983	0,342702	2,917991	0,362324	2,759961	5
56	0,304459	3,284516	0,323634	3,089912	0,343027	2,915226	0,362653	2,757456	4
57	0,304777	3,281091	0,323955	3,086847	0,343352	2,912465	0,362982	2,754955	3
58	0,305095	3,277672	0,324277	3,083787	0,343677	2,909709	0,363312	2,752459	2
59	0,305413	3,274259	0,324598	3,080733	0,344002	2,906958	0,363641	2,749966	1
60	0,305731	3,270853	0,324920	3,077684	0,344328	2,904211	0,363970	2,747477	0
Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.		/
73°		72°		71°		70°			

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	20°		21°		22°		23°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0	0,363970	2,747477	0,383864	2,605089	0,404026	2,475087	0,424475	2,355852	60
1	0,364300	2,744993	0,384198	2,602826	0,404365	2,473016	0,424818	2,353948	59
2	0,364629	2,742512	0,384532	2,600566	0,404703	2,470947	0,425162	2,352047	58
3	0,364959	2,740035	0,384866	2,598306	0,405042	2,468882	0,425505	2,350148	57
4	0,365289	2,737562	0,385200	2,596056	0,405380	2,466819	0,425849	2,348252	56
5	0,365618	2,735093	0,385534	2,593807	0,405719	2,464760	0,426192	2,346358	55
6	0,365948	2,732628	0,385868	2,591561	0,406058	2,462703	0,426536	2,344467	54
7	0,366278	2,730167	0,386202	2,589318	0,406397	2,460649	0,426880	2,342579	53
8	0,366608	2,727710	0,386536	2,587078	0,406736	2,458599	0,427224	2,340603	52
9	0,366938	2,725257	0,386871	2,584842	0,407075	2,456551	0,427568	2,338810	51
10	0,367268	2,722808	0,387205	2,582609	0,407414	2,454506	0,427912	2,336929	50
11	0,367598	2,720362	0,387540	2,580380	0,407753	2,452464	0,428256	2,335051	49
12	0,367928	2,717920	0,387874	2,578154	0,408092	2,450425	0,428601	2,333175	48
13	0,368259	2,715483	0,388209	2,575931	0,408432	2,448389	0,428945	2,331302	47
14	0,368589	2,713049	0,388544	2,573712	0,408771	2,446356	0,429289	2,329431	46
15	0,368920	2,710619	0,388879	2,571496	0,409111	2,444326	0,429634	2,327563	45
16	0,369250	2,708192	0,389214	2,569283	0,409450	2,442298	0,429979	2,325698	44
17	0,369581	2,705770	0,389549	2,567074	0,409790	2,440274	0,430323	2,323835	43
18	0,369911	2,703351	0,389884	2,564867	0,410130	2,438252	0,430668	2,321974	42
19	0,370242	2,700936	0,390219	2,562665	0,410470	2,436233	0,431013	2,320116	41
20	0,370573	2,698525	0,390554	2,560465	0,410810	2,434217	0,431358	2,318261	40
21	0,370904	2,696118	0,390889	2,558269	0,411150	2,432204	0,431703	2,316408	39
22	0,371235	2,693715	0,391225	2,556076	0,411490	2,430194	0,432048	2,314557	38
23	0,371566	2,691315	0,391560	2,553886	0,411830	2,428186	0,432393	2,312709	37
24	0,371897	2,688919	0,391896	2,551699	0,412170	2,426182	0,432739	2,310864	36
25	0,372228	2,686527	0,392231	2,549516	0,412511	2,424180	0,433084	2,309021	35
26	0,372559	2,684138	0,392567	2,547336	0,412851	2,422181	0,433430	2,307180	34
27	0,372890	2,681754	0,392903	2,545159	0,413192	2,420185	0,433775	2,305342	33
28	0,373222	2,679373	0,393239	2,542986	0,413532	2,418192	0,434121	2,303506	32
29	0,373553	2,676995	0,393575	2,540815	0,413873	2,416201	0,434467	2,301673	31
30	0,373885	2,674622	0,393911	2,538648	0,414214	2,414214	0,434812	2,299843	30
31	0,374216	2,672252	0,394247	2,536484	0,414554	2,412229	0,435158	2,298014	29
32	0,374548	2,669885	0,394583	2,534323	0,414895	2,410247	0,435504	2,296189	28
33	0,374880	2,667523	0,394919	2,532166	0,415236	2,408267	0,435850	2,294365	27
34	0,375212	2,665164	0,395255	2,530011	0,415577	2,406291	0,436197	2,292544	26
35	0,375543	2,662809	0,395592	2,527860	0,415919	2,404317	0,436543	2,290726	25
36	0,375875	2,660457	0,395928	2,525712	0,416260	2,402346	0,436889	2,288910	24
37	0,376207	2,658109	0,396265	2,523567	0,416601	2,400377	0,437236	2,287096	23
38	0,376539	2,655765	0,396601	2,521425	0,416943	2,398412	0,437582	2,285285	22
39	0,376872	2,653424	0,396938	2,519286	0,417284	2,396449	0,437929	2,283476	21
40	0,377204	2,651087	0,397275	2,517151	0,417626	2,394489	0,438276	2,281669	20
41	0,377536	2,648753	0,397611	2,515018	0,417967	2,392532	0,438622	2,279865	19
42	0,377869	2,646423	0,397948	2,512889	0,418309	2,390577	0,438969	2,278064	18
43	0,378201	2,644097	0,398285	2,510763	0,418651	2,388625	0,439316	2,276264	17
44	0,378534	2,641774	0,398622	2,508640	0,418993	2,386676	0,439663	2,274467	16
45	0,378866	2,639455	0,398960	2,506520	0,419335	2,384729	0,440011	2,272673	15
46	0,379199	2,637139	0,399297	2,504403	0,419677	2,382786	0,440358	2,270881	14
47	0,379532	2,634827	0,399634	2,502289	0,420019	2,380844	0,440705	2,269091	13
48	0,379864	2,632519	0,399972	2,500178	0,420361	2,378906	0,441053	2,267304	12
49	0,380197	2,630214	0,400309	2,498071	0,420704	2,376970	0,441400	2,265518	11
50	0,380530	2,627912	0,400647	2,495966	0,421046	2,375037	0,441748	2,263736	10
51	0,380863	2,625614	0,400984	2,493865	0,421389	2,373107	0,442095	2,261955	9
52	0,381196	2,623320	0,401322	2,491766	0,421731	2,371179	0,442443	2,260177	8
53	0,381530	2,621029	0,401660	2,489671	0,422074	2,369254	0,442791	2,258402	7
54	0,381863	2,618741	0,401997	2,487578	0,422417	2,367332	0,443139	2,256628	6
55	0,382196	2,616457	0,402335	2,485489	0,422759	2,365412	0,443487	2,254857	5
56	0,382530	2,614177	0,402673	2,483402	0,423102	2,363495	0,443835	2,253029	4
57	0,382863	2,611900	0,403012	2,481319	0,423445	2,361580	0,444183	2,251322	3
58	0,383197	2,609626	0,403350	2,479239	0,423788	2,359668	0,444532	2,249558	2
59	0,383530	2,607356	0,403688	2,477161	0,424132	2,357759	0,444880	2,247796	1
60	0,383864	2,605089	0,404026	2,475087	0,424475	2,355852	0,445229	2,246037	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	69°		68°		67°		66°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	24°		25°		26°		27°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
60	0,445229	2,246037	0,466308	2,144507	0,487733	2,050304	0,509525	1,962611	60
59	0,445577	2,244280	0,466662	2,142879	0,488093	2,048791	0,509892	1,961200	59
58	0,445926	2,242525	0,467016	2,141254	0,488453	2,047280	0,510259	1,959791	58
57	0,446275	2,240772	0,467371	2,139630	0,488813	2,045771	0,510625	1,958384	57
56	0,446624	2,239022	0,467725	2,138009	0,489174	2,044263	0,510992	1,956978	56
55	0,446973	2,237274	0,468080	2,136389	0,489534	2,042758	0,511359	1,955574	55
54	0,447322	2,235528	0,468434	2,134771	0,489895	2,041254	0,511726	1,954171	54
53	0,447671	2,233785	0,468789	2,133156	0,490256	2,039752	0,512093	1,952770	53
52	0,448020	2,232043	0,469144	2,131542	0,490617	2,038252	0,512460	1,951371	52
51	0,448369	2,230304	0,469499	2,129931	0,490978	2,036753	0,512828	1,949973	51
50	0,448719	2,228568	0,469854	2,128321	0,491339	2,035257	0,513195	1,948577	50
49	0,449068	2,226833	0,470209	2,126714	0,491700	2,033762	0,513563	1,947183	49
48	0,449418	2,225101	0,470564	2,125108	0,492061	2,032268	0,513930	1,945790	48
47	0,449768	2,223371	0,470920	2,123505	0,492422	2,030777	0,514298	1,944398	47
46	0,450117	2,221643	0,471275	2,121903	0,492784	2,029287	0,514666	1,943008	46
45	0,450467	2,219918	0,471631	2,120303	0,493145	2,027799	0,515034	1,941620	45
44	0,450817	2,218194	0,471986	2,118706	0,493507	2,026313	0,515402	1,940233	44
43	0,451167	2,216473	0,472342	2,117110	0,493869	2,024829	0,515770	1,938848	43
42	0,451517	2,214755	0,472698	2,115516	0,494231	2,023346	0,516139	1,937465	42
41	0,451868	2,213038	0,473054	2,113925	0,494593	2,021865	0,516507	1,936083	41
40	0,452218	2,211323	0,473410	2,112335	0,494955	2,020386	0,516876	1,934702	40
39	0,452568	2,209611	0,473766	2,110747	0,495317	2,018909	0,517244	1,933323	39
38	0,452919	2,207901	0,474122	2,109161	0,495679	2,017433	0,517613	1,931940	38
37	0,453269	2,206193	0,474479	2,107577	0,496042	2,015959	0,517982	1,930570	37
36	0,453620	2,204488	0,474835	2,105995	0,496404	2,014487	0,518351	1,929196	36
35	0,453971	2,202784	0,475191	2,104415	0,496767	2,013016	0,518720	1,927823	35
34	0,454322	2,201083	0,475548	2,102837	0,497130	2,011548	0,519089	1,926452	34
33	0,454673	2,199384	0,475905	2,101261	0,497493	2,010081	0,519458	1,925082	33
32	0,455024	2,197687	0,476262	2,099686	0,497855	2,008615	0,519828	1,923714	32
31	0,455375	2,195992	0,476619	2,098114	0,498219	2,007152	0,520197	1,922347	31
30	0,455726	2,194300	0,476976	2,096544	0,498582	2,005690	0,520567	1,920982	30
29	0,456078	2,192609	0,477333	2,094975	0,498945	2,004230	0,520937	1,919619	29
28	0,456429	2,190921	0,477690	2,093409	0,499308	2,002771	0,521307	1,918257	28
27	0,456781	2,189235	0,478047	2,091844	0,499672	2,001314	0,521677	1,916896	27
26	0,457132	2,187551	0,478405	2,090281	0,500035	1,999859	0,522047	1,915537	26
25	0,457484	2,185869	0,478762	2,088720	0,500399	1,998406	0,522417	1,914180	25
24	0,457836	2,184189	0,479120	2,087161	0,500763	1,996954	0,522787	1,912824	24
23	0,458188	2,182512	0,479477	2,085604	0,501127	1,995504	0,523158	1,911469	23
22	0,458540	2,180836	0,479835	2,084049	0,501491	1,994055	0,523528	1,910116	22
21	0,458892	2,179163	0,480193	2,082495	0,501855	1,992609	0,523899	1,908765	21
20	0,459244	2,177492	0,480551	2,080944	0,502219	1,991164	0,524270	1,907415	20
19	0,459596	2,175823	0,480909	2,079394	0,502583	1,989720	0,524641	1,906066	19
18	0,459949	2,174156	0,481268	2,077847	0,502948	1,988279	0,525012	1,904719	18
17	0,460301	2,172491	0,481626	2,076301	0,503312	1,986839	0,525383	1,903374	17
16	0,460654	2,170828	0,481984	2,074757	0,503677	1,985400	0,525754	1,902030	16
15	0,461006	2,169168	0,482343	2,073215	0,504042	1,983964	0,526126	1,900687	15
14	0,461359	2,167509	0,482701	2,071674	0,504406	1,982529	0,526497	1,899346	14
13	0,461712	2,165853	0,483060	2,070136	0,504771	1,981095	0,526869	1,898007	13
12	0,462065	2,164198	0,483419	2,068599	0,505136	1,979664	0,527240	1,896669	12
11	0,462418	2,162546	0,483778	2,067065	0,505502	1,978233	0,527612	1,895332	11
10	0,462771	2,160896	0,484137	2,065532	0,505867	1,976805	0,527984	1,893997	10
9	0,463124	2,159248	0,484496	2,064001	0,506232	1,975378	0,528356	1,892664	9
8	0,463478	2,157602	0,484855	2,062472	0,506598	1,973953	0,528728	1,891331	8
7	0,463831	2,155958	0,485215	2,060944	0,506963	1,972530	0,529100	1,890001	7
6	0,464185	2,154316	0,485574	2,059419	0,507329	1,971108	0,529473	1,888671	6
5	0,464538	2,152676	0,485933	2,057895	0,507695	1,969687	0,529845	1,887344	5
4	0,464892	2,151038	0,486293	2,056373	0,508061	1,968269	0,530218	1,886017	4
3	0,465246	2,149402	0,486653	2,054853	0,508427	1,966852	0,530591	1,884692	3
2	0,465600	2,147768	0,487013	2,053335	0,508793	1,965436	0,530963	1,883369	2
1	0,465954	2,146137	0,487373	2,051819	0,509159	1,964023	0,531336	1,882047	1
0	0,466308	2,144507	0,487733	2,050304	0,509525	1,962611	0,531709	1,880727	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	65°		64°		63°		62°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	28°		29°		30°		31°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0	0,531709	1,880727	0,554309	1,804048	0,577350	1,732051	0,600861	1,664280	60
1	0,532083	1,879407	0,554689	1,802811	0,577738	1,730888	0,601257	1,663183	59
2	0,532456	1,878090	0,555070	1,801575	0,578126	1,729726	0,601653	1,662088	58
3	0,532829	1,876774	0,555450	1,800341	0,578514	1,728565	0,602049	1,660995	57
4	0,533203	1,875459	0,555831	1,799108	0,578903	1,727406	0,602445	1,659902	56
5	0,533577	1,874146	0,556212	1,797876	0,579291	1,726248	0,602842	1,658810	55
6	0,533950	1,872834	0,556593	1,796645	0,579680	1,725091	0,603239	1,657719	54
7	0,534324	1,871523	0,556974	1,795416	0,580068	1,723935	0,603635	1,656629	53
8	0,534698	1,870214	0,557355	1,794188	0,580457	1,722780	0,604032	1,655541	52
9	0,535072	1,868907	0,557736	1,792962	0,580846	1,721626	0,604429	1,654453	51
10	0,535447	1,867600	0,558118	1,791736	0,581235	1,720474	0,604827	1,653366	50
11	0,535821	1,866296	0,558499	1,790512	0,581625	1,719322	0,605224	1,652281	49
12	0,536195	1,864992	0,558881	1,789289	0,582014	1,718172	0,605622	1,651196	48
13	0,536570	1,863690	0,559263	1,788068	0,582403	1,717023	0,606019	1,650113	47
14	0,536945	1,862390	0,559645	1,786848	0,582793	1,715875	0,606417	1,649030	46
15	0,537319	1,861091	0,560027	1,785629	0,583183	1,714728	0,606815	1,647949	45
16	0,537694	1,859793	0,560409	1,784411	0,583573	1,713583	0,607213	1,646869	44
17	0,538069	1,858497	0,560791	1,783194	0,583963	1,712438	0,607611	1,645789	43
18	0,538445	1,857202	0,561174	1,781979	0,584353	1,711295	0,608010	1,644711	42
19	0,538820	1,855908	0,561556	1,780765	0,584743	1,710153	0,608408	1,643634	41
20	0,539195	1,854616	0,561939	1,779552	0,585134	1,709012	0,608807	1,642558	40
21	0,539571	1,853325	0,562322	1,778341	0,585524	1,707872	0,609205	1,641482	39
22	0,539946	1,852036	0,562705	1,777131	0,585915	1,706733	0,609604	1,640408	38
23	0,540322	1,850748	0,563088	1,775922	0,586306	1,705595	0,610003	1,639335	37
24	0,540698	1,849461	0,563471	1,774714	0,586697	1,704459	0,610403	1,638263	36
25	0,541074	1,848176	0,563854	1,773508	0,587088	1,703323	0,610802	1,637192	35
26	0,541450	1,846892	0,564238	1,772302	0,587479	1,702189	0,611201	1,636122	34
27	0,541826	1,845610	0,564621	1,771099	0,587870	1,701056	0,611601	1,635053	33
28	0,542203	1,844329	0,565005	1,769896	0,588262	1,699924	0,612001	1,633985	32
29	0,542579	1,843049	0,565389	1,768694	0,588653	1,698793	0,612401	1,632918	31
30	0,542956	1,841771	0,565773	1,767494	0,589045	1,697663	0,612801	1,631852	30
31	0,543332	1,840494	0,566157	1,766295	0,589437	1,696534	0,613201	1,630787	29
32	0,543709	1,839218	0,566541	1,765097	0,589829	1,695407	0,613601	1,629723	28
33	0,544086	1,837944	0,566925	1,763901	0,590221	1,694280	0,614002	1,628660	27
34	0,544463	1,836671	0,567310	1,762705	0,590613	1,693155	0,614402	1,627598	26
35	0,544840	1,835400	0,567694	1,761511	0,591006	1,692031	0,614803	1,626537	25
36	0,545218	1,834130	0,568079	1,760318	0,591398	1,690908	0,615204	1,625477	24
37	0,545595	1,832861	0,568464	1,759127	0,591791	1,689786	0,615605	1,624418	23
38	0,545973	1,831594	0,568849	1,757936	0,592184	1,688665	0,616006	1,623360	22
39	0,546350	1,830328	0,569234	1,756747	0,592577	1,687545	0,616408	1,622303	21
40	0,546728	1,829063	0,569619	1,755559	0,592970	1,686426	0,616809	1,621247	20
41	0,547106	1,827799	0,570005	1,754372	0,593363	1,685309	0,617211	1,620192	19
42	0,547484	1,826537	0,570390	1,753187	0,593757	1,684192	0,617613	1,619138	18
43	0,547862	1,825277	0,570776	1,752002	0,594150	1,683077	0,618015	1,618085	17
44	0,548240	1,824017	0,571161	1,750819	0,594544	1,681962	0,618417	1,617033	16
45	0,548619	1,822759	0,571547	1,749637	0,594938	1,680849	0,618819	1,615982	15
46	0,548997	1,821503	0,571933	1,748456	0,595331	1,679737	0,619221	1,614932	14
47	0,549376	1,820249	0,572319	1,747277	0,595726	1,678626	0,619624	1,613883	13
48	0,549755	1,818993	0,572705	1,746098	0,596120	1,677516	0,620026	1,612835	12
49	0,550134	1,817741	0,573092	1,744921	0,596514	1,676407	0,620429	1,611788	11
50	0,550513	1,816489	0,573478	1,743745	0,596908	1,675299	0,620832	1,610742	10
51	0,550892	1,815239	0,573865	1,742571	0,597303	1,674192	0,621235	1,609697	9
52	0,551271	1,813990	0,574252	1,741397	0,597698	1,673086	0,621638	1,608653	8
53	0,551650	1,812743	0,574639	1,740225	0,598093	1,671982	0,622042	1,607609	7
54	0,552030	1,811497	0,575026	1,739053	0,598488	1,670878	0,622445	1,606567	6
55	0,552409	1,810252	0,575413	1,737883	0,598883	1,669776	0,622849	1,605526	5
56	0,552789	1,809009	0,575800	1,736714	0,599278	1,668674	0,623253	1,604486	4
57	0,553169	1,807766	0,576187	1,735547	0,599674	1,667574	0,623657	1,603447	3
58	0,553549	1,806526	0,576575	1,734380	0,600069	1,666475	0,624061	1,602408	2
59	0,553929	1,805286	0,576963	1,733215	0,600465	1,665377	0,624465	1,601371	1
60	0,554309	1,804048	0,577350	1,732051	0,600861	1,664280	0,624869	1,600335	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	61°		60°		59°		58°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	32°		33°		34°		35°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0	0,624869	1,600335	0,649408	1,539865	0,674509	1,482561	0,700208	1,428148	60
1	0,625274	1,599299	0,649821	1,538885	0,674932	1,481631	0,700641	1,427264	59
2	0,625679	1,598205	0,650235	1,537905	0,675355	1,480702	0,701075	1,426381	58
3	0,626083	1,597231	0,650649	1,536927	0,675779	1,479774	0,701509	1,425499	57
4	0,626488	1,596199	0,651063	1,535949	0,676203	1,478846	0,701943	1,424617	56
5	0,626894	1,595167	0,651477	1,534973	0,676627	1,477920	0,702377	1,423736	55
6	0,627299	1,594137	0,651892	1,533997	0,677051	1,476994	0,702812	1,422856	54
7	0,627704	1,593107	0,652306	1,533022	0,677475	1,476069	0,703246	1,421977	53
8	0,628110	1,592078	0,652721	1,532048	0,677900	1,475145	0,703681	1,421098	52
9	0,628516	1,591051	0,653136	1,531075	0,678324	1,474221	0,704116	1,420220	51
10	0,628921	1,590024	0,653551	1,530102	0,678749	1,473298	0,704552	1,419343	50
11	0,629327	1,588998	0,653966	1,529131	0,679174	1,472376	0,704987	1,418466	49
12	0,629734	1,587973	0,654382	1,528160	0,679599	1,471455	0,705422	1,417590	48
13	0,630140	1,586949	0,654797	1,527190	0,680025	1,470535	0,705858	1,416715	47
14	0,630546	1,585926	0,655213	1,526222	0,680450	1,469616	0,706294	1,415841	46
15	0,630953	1,584904	0,655629	1,525254	0,680876	1,468697	0,706730	1,414967	45
16	0,631360	1,583883	0,656045	1,524286	0,681302	1,467779	0,707166	1,414094	44
17	0,631767	1,582863	0,656461	1,523320	0,681728	1,466862	0,707603	1,413222	43
18	0,632174	1,581844	0,656877	1,522355	0,682154	1,465945	0,708040	1,412351	42
19	0,632581	1,580825	0,657294	1,521390	0,682580	1,465030	0,708476	1,411480	41
20	0,632938	1,579807	0,657710	1,520426	0,683007	1,464115	0,708913	1,410610	40
21	0,633396	1,578792	0,658127	1,519463	0,683433	1,463201	0,709350	1,409741	39
22	0,633804	1,577776	0,658544	1,518501	0,683860	1,462287	0,709788	1,408872	38
23	0,634211	1,576762	0,658961	1,517540	0,684287	1,461375	0,710225	1,408004	37
24	0,634619	1,575748	0,659379	1,516580	0,684714	1,460463	0,710663	1,407137	36
25	0,635027	1,574735	0,659796	1,515620	0,685142	1,459552	0,711101	1,406270	35
26	0,635436	1,573723	0,660214	1,514661	0,685569	1,458642	0,711539	1,405404	34
27	0,635844	1,572713	0,660631	1,513704	0,685997	1,457733	0,711977	1,404539	33
28	0,636253	1,571703	0,661049	1,512747	0,686425	1,456824	0,712416	1,403675	32
29	0,636661	1,570694	0,661467	1,511791	0,686853	1,455916	0,712854	1,402811	31
30	0,637070	1,569686	0,661886	1,510835	0,687281	1,455009	0,713293	1,401948	30
31	0,637479	1,568678	0,662304	1,509881	0,687709	1,454103	0,713732	1,401086	29
32	0,637889	1,567672	0,662723	1,508927	0,688138	1,453197	0,714171	1,400225	28
33	0,638298	1,566667	0,663141	1,507974	0,688567	1,452292	0,714611	1,399364	27
34	0,638707	1,565663	0,663560	1,507022	0,688996	1,451388	0,715050	1,398503	26
35	0,639117	1,564659	0,663979	1,506071	0,689425	1,450485	0,715490	1,397644	25
36	0,639527	1,563656	0,664398	1,505121	0,689854	1,449583	0,715930	1,396785	24
37	0,639937	1,562655	0,664818	1,504172	0,690283	1,448681	0,716370	1,395927	23
38	0,640347	1,561654	0,665237	1,503223	0,690713	1,447780	0,716810	1,395070	22
39	0,640757	1,560654	0,665657	1,502275	0,691143	1,446880	0,717251	1,394213	21
40	0,641167	1,559655	0,666077	1,501328	0,691573	1,445980	0,717691	1,393357	20
41	0,641578	1,558657	0,666497	1,500382	0,692003	1,445081	0,718132	1,392502	19
42	0,641989	1,557660	0,666917	1,499437	0,692433	1,444183	0,718573	1,391647	18
43	0,642399	1,556664	0,667337	1,498492	0,692863	1,443286	0,719014	1,390793	17
44	0,642811	1,555669	0,667758	1,497549	0,693294	1,442390	0,719455	1,389940	16
45	0,643222	1,554674	0,668179	1,496606	0,693725	1,441494	0,719897	1,389088	15
46	0,643633	1,553681	0,668600	1,495664	0,694156	1,440599	0,720339	1,388236	14
47	0,644044	1,552688	0,669021	1,494723	0,694587	1,439705	0,720781	1,387385	13
48	0,644456	1,551696	0,669442	1,493782	0,695018	1,438811	0,721223	1,386534	12
49	0,644868	1,550705	0,669863	1,492843	0,695450	1,437919	0,721665	1,385684	11
50	0,645280	1,549716	0,670285	1,491904	0,695881	1,437027	0,722108	1,384835	10
51	0,645692	1,548726	0,670706	1,490966	0,696313	1,436136	0,722550	1,383987	9
52	0,646104	1,547738	0,671128	1,490029	0,696745	1,435245	0,722993	1,383139	8
53	0,646517	1,546751	0,671550	1,489093	0,697177	1,434355	0,723436	1,382292	7
54	0,646929	1,545765	0,671972	1,488157	0,697610	1,433466	0,723879	1,381446	6
55	0,647342	1,544779	0,672394	1,487222	0,698042	1,432578	0,724323	1,380600	5
56	0,647755	1,543795	0,672817	1,486288	0,698475	1,431691	0,724766	1,379755	4
57	0,648168	1,542811	0,673240	1,485355	0,698908	1,430804	0,725210	1,378911	3
58	0,648581	1,541828	0,673662	1,484423	0,699341	1,429918	0,725654	1,378067	2
59	0,648994	1,540846	0,674085	1,483492	0,699774	1,429033	0,726098	1,377224	1
60	0,649408	1,539865	0,674509	1,482561	0,700208	1,428148	0,726543	1,376382	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	57°		56°		55°		54°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	36°		37°		38°		39°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0	0,726543	1,376382	0,753554	1,327945	0,781286	1,279942	0,809784	1,234897	60
1	0,726987	1,375540	0,754010	1,326242	0,781754	1,279175	0,810266	1,234163	59
2	0,727432	1,374699	0,754467	1,325540	0,782223	1,278408	0,810748	1,233429	58
3	0,727877	1,373859	0,754923	1,324038	0,782692	1,277642	0,811230	1,232696	57
4	0,728322	1,373020	0,755380	1,323337	0,783161	1,276877	0,811712	1,231963	56
5	0,728767	1,372181	0,755837	1,323037	0,783631	1,276112	0,812195	1,231231	55
6	0,729213	1,371342	0,756294	1,322237	0,784100	1,275347	0,812678	1,230500	54
7	0,729658	1,370505	0,756751	1,321438	0,784570	1,274584	0,813161	1,229769	53
8	0,730104	1,369668	0,757209	1,320639	0,785040	1,273820	0,813644	1,229038	52
9	0,730550	1,368832	0,757667	1,319841	0,785510	1,273058	0,814128	1,228308	51
10	0,730996	1,367996	0,758125	1,319044	0,785981	1,272296	0,814612	1,227579	50
11	0,731443	1,367161	0,758583	1,318247	0,786452	1,271534	0,815096	1,226850	49
12	0,731889	1,366327	0,759041	1,317451	0,786922	1,270773	0,815580	1,226121	48
13	0,732336	1,365493	0,759500	1,316656	0,787394	1,270013	0,816065	1,225393	47
14	0,732783	1,364660	0,759959	1,315861	0,787865	1,269253	0,816549	1,224666	46
15	0,733230	1,363828	0,760418	1,315067	0,788336	1,268494	0,817034	1,223939	45
16	0,733678	1,362996	0,760877	1,314273	0,788808	1,267735	0,817520	1,223213	44
17	0,734125	1,362165	0,761336	1,313480	0,789280	1,266977	0,818005	1,222487	43
18	0,734573	1,361335	0,761796	1,312688	0,789752	1,266220	0,818491	1,221761	42
19	0,735021	1,360505	0,762256	1,311896	0,790225	1,265463	0,818976	1,221036	41
20	0,735469	1,359676	0,762716	1,311105	0,790698	1,264706	0,819463	1,220312	40
21	0,735917	1,358848	0,763176	1,310314	0,791170	1,263950	0,819949	1,219588	39
22	0,736366	1,358020	0,763636	1,309524	0,791643	1,263195	0,820435	1,218865	38
23	0,736815	1,357193	0,764097	1,308735	0,792117	1,262440	0,820922	1,218142	37
24	0,737264	1,356367	0,764558	1,307946	0,792590	1,261686	0,821409	1,217420	36
25	0,737713	1,355541	0,765019	1,307158	0,793064	1,260932	0,821897	1,216698	35
26	0,738162	1,354716	0,765480	1,306370	0,793538	1,260179	0,822384	1,215977	34
27	0,738612	1,353892	0,765941	1,305583	0,794012	1,259427	0,822872	1,215256	33
28	0,739061	1,353068	0,766403	1,304796	0,794487	1,258675	0,823360	1,214536	32
29	0,739511	1,352245	0,766865	1,304011	0,794961	1,257923	0,823848	1,213816	31
30	0,739961	1,351422	0,767327	1,303225	0,795436	1,257172	0,824336	1,213097	30
31	0,740411	1,350601	0,767789	1,302447	0,795911	1,256422	0,824825	1,212378	29
32	0,740862	1,349779	0,768252	1,301657	0,796386	1,255672	0,825314	1,211660	28
33	0,741312	1,348959	0,768714	1,300873	0,796862	1,254923	0,825803	1,210942	27
34	0,741763	1,348139	0,769177	1,300090	0,797337	1,254174	0,826293	1,210225	26
35	0,742214	1,347320	0,769640	1,299308	0,797813	1,253426	0,826782	1,209509	25
36	0,742666	1,346501	0,770104	1,298527	0,798290	1,252678	0,827272	1,208792	24
37	0,743117	1,345683	0,770567	1,297745	0,798766	1,251931	0,827762	1,208077	23
38	0,743569	1,344866	0,771031	1,296965	0,799243	1,251185	0,828252	1,207362	22
39	0,744020	1,344049	0,771495	1,296185	0,799719	1,250439	0,828743	1,206647	21
40	0,744472	1,343233	0,771959	1,295406	0,800196	1,249693	0,829234	1,205933	20
41	0,744925	1,342418	0,772423	1,294627	0,800674	1,248948	0,829725	1,205219	19
42	0,745377	1,341603	0,772888	1,293849	0,801151	1,248204	0,830216	1,204506	18
43	0,745830	1,340789	0,773353	1,293071	0,801629	1,247460	0,830708	1,203793	17
44	0,746282	1,339975	0,773818	1,292294	0,802107	1,246717	0,831199	1,203081	16
45	0,746735	1,339162	0,774283	1,291518	0,802585	1,245974	0,831691	1,202369	15
46	0,747189	1,338350	0,774748	1,290742	0,803063	1,245232	0,832183	1,201658	14
47	0,747642	1,337539	0,775214	1,289967	0,803542	1,244490	0,832676	1,200948	13
48	0,748096	1,336728	0,775680	1,289192	0,804021	1,243749	0,833169	1,200237	12
49	0,748549	1,335917	0,776146	1,288418	0,804500	1,243009	0,833662	1,199528	11
50	0,749003	1,335108	0,776612	1,287645	0,804979	1,242269	0,834155	1,198818	10
51	0,749458	1,334298	0,777078	1,286872	0,805458	1,241529	0,834648	1,198110	9
52	0,749912	1,333490	0,777545	1,286100	0,805938	1,240790	0,835142	1,197402	8
53	0,750367	1,332682	0,778012	1,285328	0,806418	1,240052	0,835636	1,196694	7
54	0,750821	1,331875	0,778479	1,284557	0,806898	1,239314	0,836130	1,195987	6
55	0,751276	1,331068	0,778946	1,283786	0,807379	1,238576	0,836624	1,195280	5
56	0,751731	1,330262	0,779414	1,283016	0,807859	1,237839	0,837119	1,194574	4
57	0,752187	1,329457	0,779881	1,282247	0,808340	1,237103	0,837614	1,193868	3
58	0,752642	1,328652	0,780349	1,281478	0,808821	1,236367	0,838109	1,193163	2
59	0,753098	1,327848	0,780817	1,280709	0,809303	1,235632	0,838604	1,192458	1
60	0,753554	1,327045	0,781286	1,279942	0,809784	1,234897	0,839100	1,191754	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	53°		52°		51°		50°		

NATUURLIJKE TANGENS EN COTANGENS.

	40°		41°		42°		43°		
	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	
0	0,839100	1,191754	0,869287	1,150368	0,900404	1,110613	0,932515	1,072369	60
1	0,839596	1,191050	0,869798	1,149693	0,900931	1,109963	0,933059	1,071744	59
2	0,840092	1,190347	0,870309	1,149018	0,901458	1,109314	0,933603	1,071119	58
3	0,840588	1,189644	0,870820	1,148343	0,901985	1,108665	0,934148	1,070494	57
4	0,841084	1,188942	0,871332	1,147669	0,902513	1,108017	0,934693	1,069870	56
5	0,841581	1,188240	0,871844	1,146995	0,903041	1,107369	0,935238	1,069247	55
6	0,842078	1,187538	0,872356	1,146322	0,903569	1,106722	0,935783	1,068623	54
7	0,842576	1,186837	0,872868	1,145649	0,904098	1,106075	0,936329	1,068000	53
8	0,843073	1,186137	0,873381	1,144976	0,904627	1,105428	0,936875	1,067378	52
9	0,843571	1,185437	0,873894	1,144304	0,905156	1,104782	0,937422	1,066756	51
10	0,844069	1,184738	0,874407	1,143633	0,905685	1,104137	0,937968	1,066134	50
11	0,844567	1,184039	0,874920	1,142962	0,906215	1,103491	0,938515	1,065513	49
12	0,845066	1,183340	0,875434	1,142291	0,906745	1,102846	0,939063	1,064892	48
13	0,845564	1,182642	0,875948	1,141621	0,907275	1,102202	0,939610	1,064271	47
14	0,846063	1,181945	0,876462	1,140951	0,907805	1,101558	0,940158	1,063651	46
15	0,846563	1,181248	0,876977	1,140282	0,908336	1,100914	0,940706	1,063031	45
16	0,847062	1,180551	0,877491	1,139613	0,908867	1,100271	0,941255	1,062412	44
17	0,847562	1,179855	0,878006	1,138944	0,909398	1,099628	0,941803	1,061793	43
18	0,848062	1,179160	0,878522	1,138276	0,909930	1,098986	0,942352	1,061174	42
19	0,848562	1,178464	0,879037	1,137609	0,910462	1,098344	0,942902	1,060556	41
20	0,849062	1,177770	0,879553	1,136942	0,910994	1,097702	0,943451	1,059938	40
21	0,849563	1,177076	0,880069	1,136275	0,911527	1,097061	0,944001	1,059321	39
22	0,850064	1,176382	0,880585	1,135609	0,912059	1,096420	0,944552	1,058704	38
23	0,850565	1,175689	0,881102	1,134943	0,912592	1,095780	0,945102	1,058087	37
24	0,851067	1,174996	0,881619	1,134277	0,913126	1,095140	0,945653	1,057470	36
25	0,851568	1,174304	0,882136	1,133612	0,913659	1,094500	0,946204	1,056854	35
26	0,852070	1,173612	0,882653	1,132948	0,914193	1,093861	0,946756	1,056239	34
27	0,852573	1,172921	0,883171	1,132284	0,914727	1,093222	0,947307	1,055624	33
28	0,853075	1,172230	0,883689	1,131620	0,915262	1,092584	0,947860	1,055009	32
29	0,853578	1,171540	0,884207	1,130957	0,915796	1,091946	0,948412	1,054394	31
30	0,854081	1,170850	0,884725	1,130294	0,916331	1,091309	0,948965	1,053780	30
31	0,854584	1,170160	0,885244	1,129632	0,916867	1,090671	0,949518	1,053166	29
32	0,855087	1,169471	0,885763	1,128970	0,917402	1,090035	0,950071	1,052553	28
33	0,855591	1,168783	0,886282	1,128309	0,917938	1,089398	0,950625	1,051940	27
34	0,856095	1,168095	0,886802	1,127648	0,918474	1,088762	0,951178	1,051328	26
35	0,856599	1,167407	0,887322	1,126987	0,919010	1,088127	0,951733	1,050715	25
36	0,857104	1,166720	0,887842	1,126327	0,919547	1,087492	0,952287	1,050103	24
37	0,857608	1,166033	0,888362	1,125667	0,920084	1,086857	0,952842	1,049492	23
38	0,858113	1,165347	0,888883	1,125008	0,920621	1,086223	0,953397	1,048881	22
39	0,858619	1,164662	0,889403	1,124349	0,921159	1,085589	0,953953	1,048270	21
40	0,859124	1,163976	0,889924	1,123691	0,921697	1,084955	0,954508	1,047660	20
41	0,859630	1,163292	0,890446	1,123033	0,922235	1,084322	0,955064	1,047050	19
42	0,860136	1,162607	0,890968	1,122375	0,922773	1,083690	0,955621	1,046440	18
43	0,860642	1,161923	0,891489	1,121718	0,923312	1,083057	0,956177	1,045831	17
44	0,861148	1,161240	0,892012	1,121062	0,923851	1,082425	0,956734	1,045222	16
45	0,861655	1,160557	0,892534	1,120405	0,924391	1,081794	0,957292	1,044614	15
46	0,862162	1,159875	0,893057	1,119750	0,924930	1,081163	0,957849	1,044006	14
47	0,862669	1,159193	0,893580	1,119094	0,925470	1,080532	0,958407	1,043398	13
48	0,863177	1,158511	0,894103	1,118439	0,926010	1,079902	0,958966	1,042790	12
49	0,863685	1,157830	0,894627	1,117785	0,926551	1,079272	0,959524	1,042183	11
50	0,864193	1,157150	0,895151	1,117131	0,927091	1,078642	0,960083	1,041577	10
51	0,864701	1,156469	0,895675	1,116477	0,927632	1,078013	0,960642	1,040970	9
52	0,865209	1,155790	0,896199	1,115824	0,928174	1,077385	0,961202	1,040365	8
53	0,865718	1,155110	0,896724	1,115171	0,928715	1,076756	0,961761	1,039759	7
54	0,866227	1,154432	0,897249	1,114518	0,929257	1,076128	0,962322	1,039154	6
55	0,866737	1,153753	0,897774	1,113866	0,929800	1,075501	0,962882	1,038549	5
56	0,867246	1,153075	0,898299	1,113215	0,930342	1,074873	0,963443	1,037945	4
57	0,867756	1,152398	0,898825	1,112564	0,930885	1,074247	0,964004	1,037340	3
58	0,868266	1,151721	0,899351	1,111913	0,931428	1,073620	0,964565	1,036737	2
59	0,868776	1,151045	0,899878	1,111262	0,931971	1,072994	0,965127	1,036133	1
60	0,869287	1,150368	0,900404	1,110613	0,932515	1,072369	0,965689	1,035530	0
	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	Cotang.	Tang.	
	49°		48°		47°		46°		

NAT. TANGENS EN COTANGENS.			NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.							
44°			0°		1°		2°			
	Tang.	Cotang.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.		
0	0,965689	1,035530	1,000000	Oneindig.	1,000152	57,298688	1,000610	28,653708	60	
1	0,966251	1,034928	1,000000	3437,74682	1,000157	56,359462	1,000620	28,416997	59	
2	0,966814	1,034325	1,000000	1718,87348	1,000163	55,450534	1,000630	28,184168	58	
3	0,967377	1,033724	1,000000	1145,91574	1,000168	54,570464	1,000640	27,955125	57	
4	0,967940	1,033122	1,000001	859,43689	1,000173	53,717896	1,000651	27,729777	56	
5	0,968504	1,032521	1,000001	687,54960	1,000179	52,891564	1,000661	27,508035	55	
6	0,969067	1,031920	1,000002	572,95809	1,000184	52,090272	1,000672	27,289814	54	
7	0,969632	1,031320	1,000002	491,10702	1,000190	51,312902	1,000683	27,075030	53	
8	0,970196	1,030719	1,000003	429,71873	1,000196	50,558396	1,000694	26,863003	52	
9	0,970761	1,030120	1,000003	381,97230	1,000202	49,825762	1,000705	26,655455	51	
10	0,971326	1,029520	1,000004	343,77516	1,000207	49,114062	1,000715	26,450510	50	
11	0,971892	1,028921	1,000005	312,52297	1,000213	48,422411	1,000727	26,248094	49	
12	0,972458	1,028323	1,000006	286,47948	1,000219	47,749974	1,000738	26,049937	48	
13	0,973024	1,027724	1,000007	264,44269	1,000226	47,095961	1,000749	25,854169	47	
14	0,973590	1,027126	1,000008	245,55402	1,000232	46,459625	1,000760	25,661324	46	
15	0,974157	1,026529	1,000010	229,18385	1,000238	45,840260	1,000772	25,471337	45	
16	0,974724	1,025932	1,000011	214,85995	1,000244	45,237195	1,000783	25,284144	44	
17	0,975291	1,025335	1,000012	202,22122	1,000251	44,649795	1,000795	25,099085	43	
18	0,975859	1,024738	1,000014	190,98680	1,000258	44,077453	1,000806	24,917900	42	
19	0,976427	1,024142	1,000015	180,93496	1,000264	43,519612	1,000818	24,738731	41	
20	0,976996	1,023546	1,000017	171,88831	1,000271	42,975713	1,000830	24,562123	40	
21	0,977564	1,022951	1,000019	163,70325	1,000278	42,445245	1,000842	24,388020	39	
22	0,978133	1,022356	1,000021	156,26228	1,000285	41,927717	1,000854	24,216370	38	
23	0,978703	1,021761	1,000022	149,46837	1,000292	41,422660	1,000866	24,047121	37	
24	0,979272	1,021166	1,000024	143,24061	1,000299	40,929630	1,000878	23,880224	36	
25	0,979842	1,020572	1,000026	137,51108	1,000306	40,448201	1,000890	23,715630	35	
26	0,980413	1,019979	1,000029	132,22220	1,000313	39,977969	1,000903	23,553291	34	
27	0,980983	1,019385	1,000031	127,32526	1,000320	39,518549	1,000915	23,393161	33	
28	0,981554	1,018792	1,000033	122,77803	1,000328	39,069571	1,000927	23,235196	32	
29	0,982126	1,018200	1,000036	118,54440	1,000335	38,630083	1,000940	23,079351	31	
30	0,982697	1,017607	1,000038	114,59301	1,000343	38,201550	1,000953	22,925586	30	
31	0,983269	1,017016	1,000041	110,89656	1,000351	37,781849	1,000965	22,773857	29	
32	0,983842	1,016424	1,000043	107,43114	1,000358	37,371273	1,000978	22,624126	28	
33	0,984414	1,015833	1,000046	104,17574	1,000366	36,969528	1,000991	22,476353	27	
34	0,984987	1,015242	1,000049	101,11185	1,000374	36,570332	1,001004	22,330499	26	
35	0,985560	1,014651	1,000052	98,22303	1,000382	36,191414	1,001017	22,186528	25	
36	0,986134	1,014061	1,000055	95,49471	1,000390	35,814517	1,001031	22,044493	24	
37	0,986708	1,013471	1,000058	92,91387	1,000398	35,445391	1,001044	21,904090	23	
38	0,987282	1,012882	1,000061	90,46886	1,000407	35,083800	1,001057	21,765553	22	
39	0,987857	1,012293	1,000064	88,14924	1,000415	34,729515	1,001071	21,628759	21	
40	0,988432	1,011704	1,000068	85,94561	1,000423	34,382316	1,001084	21,493676	20	
41	0,989007	1,011115	1,000071	83,84947	1,000432	34,041994	1,001098	21,360272	19	
42	0,989583	1,010527	1,000075	81,85315	1,000440	33,708345	1,001111	21,228515	18	
43	0,990158	1,009939	1,000078	79,94968	1,000449	33,381176	1,001125	21,098376	17	
44	0,990735	1,009352	1,000082	78,13274	1,000458	33,060300	1,001139	20,969824	16	
45	0,991311	1,008765	1,000086	76,39655	1,000467	32,745537	1,001153	20,842830	15	
46	0,991888	1,008178	1,000090	74,73586	1,000476	32,436713	1,001167	20,717368	14	
47	0,992465	1,007592	1,000094	73,14583	1,000485	32,133663	1,001181	20,593409	13	
48	0,993043	1,007006	1,000098	71,62205	1,000494	31,836225	1,001195	20,470926	12	
49	0,993621	1,006420	1,000102	70,16047	1,000503	31,544247	1,001210	20,349893	11	
50	0,994199	1,005835	1,000106	68,75736	1,000512	31,257577	1,001224	20,230284	10	
51	0,994778	1,005250	1,000110	67,40927	1,000522	30,976074	1,001238	20,112075	9	
52	0,995357	1,004665	1,000114	66,11304	1,000531	30,699598	1,001253	19,995241	8	
53	0,995936	1,004081	1,000119	64,86572	1,000541	30,428017	1,001268	19,879758	7	
54	0,996515	1,003497	1,000123	63,66459	1,000550	30,161201	1,001282	19,765604	6	
55	0,997095	1,002913	1,000128	62,50715	1,000560	29,899026	1,001297	19,652754	5	
56	0,997676	1,002330	1,000133	61,39105	1,000570	29,641373	1,001312	19,541187	4	
57	0,998256	1,001747	1,000138	60,31411	1,000579	29,388124	1,001327	19,430882	3	
58	0,998837	1,001164	1,000142	59,27431	1,000589	29,139169	1,001342	19,321816	2	
59	0,999418	1,000585	1,000147	58,26976	1,000599	28,894398	1,001357	19,213970	1	
60	1,000000	1,000000	1,000152	57,29869	1,000610	28,653708	1,001372	19,107323	0	
	Cotang.	Tang.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.		
45°			89°		88°		87°			

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	3°		4°		5°		6°		
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,001372	19,107323	1,002442	14,335587	1,003820	11,473713	1,005508	9,566772	60
1	1,001388	19,001854	1,002462	14,276200	1,003845	11,435692	1,005539	9,540369	59
2	1,001403	18,897545	1,002483	14,217304	1,003871	11,397922	1,005570	9,514111	58
3	1,001419	18,794377	1,002504	14,158894	1,003897	11,360402	1,005601	9,487998	57
4	1,001434	18,692330	1,002524	14,100963	1,003923	11,323129	1,005632	9,462030	56
5	1,001450	18,591387	1,002545	14,043504	1,003949	11,286101	1,005663	9,436203	55
6	1,001466	18,491530	1,002566	13,986514	1,003975	11,249316	1,005694	9,410518	54
7	1,001481	18,392742	1,002587	13,929985	1,004001	11,212770	1,005726	9,384974	53
8	1,001497	18,295005	1,002608	13,873913	1,004027	11,176462	1,005757	9,359568	52
9	1,001513	18,198303	1,002629	13,818291	1,004053	11,140389	1,005789	9,334301	51
10	1,001529	18,102619	1,002650	13,763115	1,004080	11,104549	1,005820	9,309170	50
11	1,001545	18,007937	1,002671	13,708379	1,004106	11,068940	1,005852	9,284175	49
12	1,001562	17,914243	1,002693	13,654077	1,004133	11,033560	1,005883	9,259315	48
13	1,001578	17,821520	1,002714	13,600205	1,004159	10,998406	1,005915	9,234588	47
14	1,001594	17,729753	1,002730	13,546758	1,004186	10,963476	1,005947	9,209993	46
15	1,001611	17,638928	1,002757	13,493731	1,004213	10,928768	1,005979	9,185531	45
16	1,001628	17,549030	1,002779	13,441118	1,004240	10,894281	1,006011	9,161198	44
17	1,001644	17,460046	1,002801	13,388914	1,004267	10,860011	1,006044	9,136995	43
18	1,001661	17,371960	1,002823	13,337116	1,004294	10,825957	1,006076	9,112920	42
19	1,001678	17,284761	1,002845	13,285719	1,004321	10,792117	1,006108	9,088973	41
20	1,001695	17,198434	1,002867	13,234717	1,004348	10,758488	1,006141	9,065151	40
21	1,001712	17,112960	1,002889	13,184106	1,004375	10,725070	1,006173	9,041455	39
22	1,001729	17,028346	1,002911	13,133882	1,004403	10,691859	1,006206	9,017884	38
23	1,001746	16,944559	1,002934	13,084040	1,004430	10,658854	1,006238	8,994435	37
24	1,001763	16,861594	1,002956	13,034576	1,004458	10,626054	1,006271	8,971110	36
25	1,001781	16,779439	1,002979	12,985486	1,004486	10,593455	1,006304	8,947905	35
26	1,001798	16,698082	1,003001	12,936765	1,004513	10,561057	1,006337	8,924821	34
27	1,001816	16,617512	1,003024	12,888410	1,004541	10,528857	1,006370	8,901857	33
28	1,001833	16,537717	1,003046	12,840416	1,004569	10,496854	1,006403	8,879011	32
29	1,001851	16,458686	1,003069	12,792779	1,004597	10,465046	1,006436	8,856233	31
30	1,001869	16,380408	1,003092	12,745495	1,004625	10,433431	1,006470	8,833672	30
31	1,001887	16,302873	1,003115	12,698560	1,004653	10,402007	1,006503	8,811176	29
32	1,001905	16,226069	1,003138	12,651971	1,004682	10,370772	1,006537	8,788796	28
33	1,001923	16,149987	1,003162	12,605724	1,004710	10,339726	1,006570	8,766530	27
34	1,001941	16,074017	1,003185	12,559815	1,004738	10,308866	1,006604	8,744377	26
35	1,001959	15,999948	1,003208	12,514240	1,004767	10,278190	1,006638	8,722330	25
36	1,001977	15,925971	1,003232	12,468995	1,004796	10,247697	1,006671	8,700407	24
37	1,001996	15,852676	1,003255	12,424078	1,004824	10,217386	1,006705	8,678589	23
38	1,002014	15,7780054	1,003279	12,379484	1,004853	10,187254	1,006739	8,656881	22
39	1,002033	15,708096	1,003302	12,335210	1,004882	10,157330	1,006774	8,635281	21
40	1,002051	15,636793	1,003326	12,291252	1,004911	10,127522	1,006808	8,613790	20
41	1,002070	15,566135	1,003350	12,247608	1,004940	10,097920	1,006842	8,592407	19
42	1,002089	15,496114	1,003374	12,204274	1,004969	10,068491	1,006876	8,571130	18
43	1,002108	15,426721	1,003398	12,161246	1,004998	10,039234	1,006911	8,549958	17
44	1,002127	15,357949	1,003422	12,118522	1,005028	10,010147	1,006945	8,528892	16
45	1,002146	15,289788	1,003446	12,076098	1,005057	9,981229	1,006980	8,507930	15
46	1,002165	15,222231	1,003471	12,033970	1,005086	9,952479	1,007015	8,487072	14
47	1,002184	15,155270	1,003495	11,992137	1,005116	9,923894	1,007049	8,466317	13
48	1,002203	15,088896	1,003520	11,950595	1,005146	9,895474	1,007084	8,445603	12
49	1,002223	15,023103	1,003544	11,909340	1,005175	9,867218	1,007119	8,424511	11
50	1,002242	14,957882	1,003569	11,868370	1,005205	9,839123	1,007154	8,404659	10
51	1,002262	14,893226	1,003593	11,827683	1,005235	9,811188	1,007190	8,384307	9
52	1,002282	14,829128	1,003618	11,787274	1,005265	9,783412	1,007225	8,364053	8
53	1,002301	14,765580	1,003643	11,747141	1,005295	9,755794	1,007260	8,343899	7
54	1,002321	14,702576	1,003668	11,707282	1,005325	9,728333	1,007296	8,323842	6
55	1,002341	14,640109	1,003693	11,667693	1,005356	9,701026	1,007331	8,303881	5
56	1,002361	14,578172	1,003718	11,628372	1,005386	9,673873	1,007367	8,284017	4
57	1,002381	14,516757	1,003744	11,589316	1,005416	9,646872	1,007402	8,264249	3
58	1,002401	14,455859	1,003769	11,550523	1,005447	9,620023	1,007438	8,244575	2
59	1,002422	14,395471	1,003794	11,511990	1,005478	9,593323	1,007474	8,224995	1
60	1,002442	14,335587	1,003820	11,473713	1,005508	9,566772	1,007510	8,205509	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	
	86°		85°		84°		83°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	7°		8°		9°		10°		
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,007510	8,205509	1,009828	7,185297	1,012465	6,392453	1,015427	5,758771	60
1	1,007546	8,186116	1,009869	7,170456	1,012512	6,380735	1,015479	5,749286	59
2	1,007582	8,166815	1,009910	7,155676	1,012559	6,369060	1,015531	5,739833	58
3	1,007618	8,147605	1,009952	7,140959	1,012606	6,357428	1,015583	5,730412	57
4	1,007655	8,128486	1,009993	7,126302	1,012652	6,345839	1,015636	5,721022	56
5	1,007691	8,109457	1,010035	7,111706	1,012700	6,334292	1,015688	5,711664	55
6	1,007727	8,090518	1,010077	7,097170	1,012747	6,322788	1,015741	5,702336	54
7	1,007764	8,071668	1,010119	7,082694	1,012794	6,311327	1,015793	5,693039	53
8	1,007801	8,052906	1,010161	7,068278	1,012841	6,299907	1,015846	5,683773	52
9	1,007837	8,034232	1,010203	7,053921	1,012889	6,288530	1,015899	5,674538	51
10	1,007874	8,015645	1,010245	7,039622	1,012936	6,277193	1,015952	5,665333	50
11	1,007911	7,997145	1,010287	7,025382	1,012984	6,265898	1,016005	5,656158	49
12	1,007948	7,978730	1,010329	7,011200	1,013031	6,254645	1,016058	5,647014	48
13	1,007985	7,960400	1,010372	6,997076	1,013079	6,243432	1,016111	5,637900	47
14	1,008022	7,942156	1,010414	6,983009	1,013127	6,232259	1,016165	5,628815	46
15	1,008060	7,923995	1,010457	6,968999	1,013175	6,221128	1,016218	5,619760	45
16	1,008097	7,905918	1,010500	6,955046	1,013223	6,210036	1,016272	5,610735	44
17	1,008134	7,887924	1,010542	6,941150	1,013271	6,198984	1,016325	5,601739	43
18	1,008172	7,870012	1,010585	6,927309	1,013320	6,187973	1,016379	5,592772	42
19	1,008209	7,852182	1,010628	6,913524	1,013368	6,177000	1,016433	5,583834	41
20	1,008247	7,834434	1,010671	6,899794	1,013416	6,166067	1,016487	5,574926	40
21	1,008285	7,816766	1,010714	6,886120	1,013465	6,155174	1,016541	5,566046	39
22	1,008323	7,799178	1,010757	6,872500	1,013513	6,144319	1,016595	5,557195	38
23	1,008361	7,781670	1,010801	6,858934	1,013562	6,133503	1,016649	5,548373	37
24	1,008399	7,764241	1,010844	6,845422	1,013611	6,122725	1,016703	5,539579	36
25	1,008437	7,746890	1,010888	6,831964	1,013660	6,111986	1,016757	5,530813	35
26	1,008475	7,729618	1,010931	6,818560	1,013708	6,101285	1,016812	5,522075	34
27	1,008514	7,712423	1,010975	6,805208	1,013757	6,090622	1,016866	5,513360	33
28	1,008552	7,695305	1,011018	6,791910	1,013807	6,079996	1,016921	5,504684	32
29	1,008590	7,678263	1,011062	6,778663	1,013856	6,069409	1,016976	5,496031	31
30	1,008629	7,661298	1,011106	6,765469	1,013905	6,058858	1,017030	5,487404	30
31	1,008668	7,644408	1,011150	6,752327	1,013955	6,048345	1,017085	5,478806	29
32	1,008706	7,627592	1,011194	6,739236	1,014004	6,037868	1,017140	5,470234	28
33	1,008745	7,610852	1,011238	6,726197	1,014054	6,027428	1,017195	5,461690	27
34	1,008784	7,594185	1,011283	6,713208	1,014103	6,017025	1,017250	5,453173	26
35	1,008823	7,577592	1,011327	6,700270	1,014153	6,006658	1,017306	5,444683	25
36	1,008862	7,561071	1,011372	6,687382	1,014203	5,996327	1,017361	5,436220	24
37	1,008902	7,544624	1,011416	6,674545	1,014253	5,986033	1,017416	5,427784	23
38	1,008941	7,528249	1,011461	6,661757	1,014303	5,975774	1,017472	5,419374	22
39	1,008980	7,511944	1,011505	6,649018	1,014353	5,965550	1,017528	5,410990	21
40	1,009020	7,495711	1,011550	6,636329	1,014403	5,955303	1,017583	5,402633	20
41	1,009059	7,479548	1,011595	6,623689	1,014454	5,945210	1,017639	5,394303	19
42	1,009099	7,463456	1,011640	6,611097	1,014504	5,935092	1,017695	5,385998	18
43	1,009139	7,447434	1,011685	6,598554	1,014554	5,925010	1,017751	5,377719	17
44	1,009178	7,431480	1,011730	6,586059	1,014605	5,914961	1,017807	5,369466	16
45	1,009218	7,415596	1,011776	6,573611	1,014656	5,904948	1,017863	5,361239	15
46	1,009258	7,399780	1,011821	6,561211	1,014706	5,894969	1,017919	5,353038	14
47	1,009298	7,384032	1,011866	6,548859	1,014757	5,885024	1,017976	5,344862	13
48	1,009339	7,368351	1,011912	6,536553	1,014808	5,875113	1,018032	5,336711	12
49	1,009379	7,352738	1,011958	6,524294	1,014859	5,865236	1,018089	5,328586	11
50	1,009419	7,337191	1,012003	6,512081	1,014910	5,855392	1,018145	5,320486	10
51	1,009460	7,321710	1,012049	6,499915	1,014962	5,845582	1,018202	5,312411	9
52	1,009500	7,306295	1,012095	6,487794	1,015013	5,835805	1,018259	5,304361	8
53	1,009541	7,290940	1,012141	6,475720	1,015064	5,826062	1,018316	5,296335	7
54	1,009582	7,275622	1,012187	6,463690	1,015116	5,816351	1,018373	5,288335	6
55	1,009622	7,260442	1,012233	6,451706	1,015167	5,806673	1,018430	5,280359	5
56	1,009663	7,245286	1,012279	6,439767	1,015219	5,797028	1,018487	5,272407	4
57	1,009704	7,230194	1,012326	6,427872	1,015271	5,787415	1,018544	5,264480	3
58	1,009745	7,215165	1,012372	6,416022	1,015323	5,777835	1,018602	5,256577	2
59	1,009786	7,200200	1,012419	6,404215	1,015375	5,768287	1,018659	5,248698	1
60	1,009828	7,185297	1,012465	6,392453	1,015427	5,758771	1,018717	5,240843	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	
	82°		81°		80°		79°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	11°		12°		13°		14°		
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,018717	5,240843	1,022341	4,809734	1,026304	4,445412	1,030614	4,133566	60
1	1,018774	5,233012	1,022404	4,803161	1,026373	4,439818	1,030688	4,128749	59
2	1,018832	5,225205	1,022467	4,796607	1,026442	4,434238	1,030763	4,123944	58
3	1,018890	5,217422	1,022531	4,790070	1,026511	4,428673	1,030838	4,119150	57
4	1,018948	5,209662	1,022594	4,783552	1,026581	4,423122	1,030913	4,114368	56
5	1,019006	5,201925	1,022658	4,777052	1,026650	4,417586	1,030989	4,109597	55
6	1,019064	5,194213	1,022722	4,770570	1,026719	4,412064	1,031064	4,104837	54
7	1,019122	5,186523	1,022785	4,764106	1,026789	4,406556	1,031139	4,100089	53
8	1,019181	5,178856	1,022849	4,757660	1,026859	4,401062	1,031215	4,095353	52
9	1,019239	5,171213	1,022913	4,751231	1,026928	4,395582	1,031290	4,090627	51
10	1,019297	5,163592	1,022977	4,744821	1,026998	4,390116	1,031366	4,085913	50
11	1,019356	5,155995	1,023042	4,738428	1,027068	4,384664	1,031442	4,081210	49
12	1,019415	5,148420	1,023106	4,732052	1,027138	4,379226	1,031518	4,076518	48
13	1,019473	5,140868	1,023170	4,725695	1,027208	4,373802	1,031594	4,071837	47
14	1,019532	5,133338	1,023235	4,719354	1,027279	4,368391	1,031670	4,067168	46
15	1,019591	5,125831	1,023299	4,713031	1,027349	4,362994	1,031746	4,062509	45
16	1,019650	5,118346	1,023364	4,706726	1,027419	4,357611	1,031822	4,057862	44
17	1,019709	5,110884	1,023429	4,700437	1,027490	4,352242	1,031899	4,053225	43
18	1,019769	5,103443	1,023494	4,694166	1,027560	4,346886	1,031975	4,048599	42
19	1,019828	5,096025	1,023559	4,687912	1,027631	4,341544	1,032052	4,043984	41
20	1,019887	5,088628	1,023624	4,681675	1,027702	4,336215	1,032128	4,039380	40
21	1,019947	5,081254	1,023689	4,675455	1,027773	4,330900	1,032205	4,034787	39
22	1,020006	5,073901	1,023754	4,669252	1,027844	4,325598	1,032282	4,030205	38
23	1,020066	5,066570	1,023820	4,663065	1,027915	4,320309	1,032359	4,025633	37
24	1,020126	5,059261	1,023885	4,656896	1,027986	4,315034	1,032436	4,021072	36
25	1,020186	5,051973	1,023950	4,650743	1,028057	4,309772	1,032513	4,016522	35
26	1,020246	5,044706	1,024016	4,644606	1,028129	4,304523	1,032590	4,011982	34
27	1,020306	5,037461	1,024082	4,638487	1,028200	4,299287	1,032668	4,007453	33
28	1,020366	5,030237	1,024148	4,632384	1,028272	4,294064	1,032745	4,002935	32
29	1,020426	5,023034	1,024214	4,626297	1,028343	4,288854	1,032823	3,998427	31
30	1,020487	5,015852	1,024280	4,620226	1,028415	4,283658	1,032900	3,993929	30
31	1,020547	5,008691	1,024346	4,614172	1,028487	4,278474	1,032978	3,989442	29
32	1,020608	5,001551	1,024412	4,608134	1,028559	4,273303	1,033056	3,984965	28
33	1,020668	4,994431	1,024478	4,602113	1,028631	4,268145	1,033134	3,980499	27
34	1,020729	4,987332	1,024545	4,596107	1,028703	4,263000	1,033212	3,976033	26
35	1,020790	4,980254	1,024611	4,590117	1,028776	4,257867	1,033290	3,971598	25
36	1,020851	4,973196	1,024678	4,584144	1,028848	4,252747	1,033368	3,967162	24
37	1,020912	4,966159	1,024744	4,578186	1,028920	4,247640	1,033447	3,962737	23
38	1,020973	4,959142	1,024811	4,572244	1,028993	4,242546	1,033525	3,958322	22
39	1,021034	4,952145	1,024878	4,566318	1,029066	4,237404	1,033604	3,953917	21
40	1,021095	4,945169	1,024945	4,560408	1,029138	4,232394	1,033682	3,949522	20
41	1,021157	4,938212	1,025012	4,554513	1,029211	4,227337	1,033761	3,945138	19
42	1,021218	4,931275	1,025079	4,548634	1,029284	4,222293	1,033840	3,940763	18
43	1,021280	4,924359	1,025146	4,542771	1,029357	4,217261	1,033919	3,936399	17
44	1,021341	4,917462	1,025214	4,536923	1,029430	4,212241	1,033998	3,932044	16
45	1,021403	4,910584	1,025281	4,531090	1,029503	4,207233	1,034077	3,927700	15
46	1,021465	4,903727	1,025349	4,525273	1,029577	4,202238	1,034156	3,923365	14
47	1,021527	4,896889	1,025416	4,519471	1,029650	4,197255	1,034236	3,919040	13
48	1,021589	4,890070	1,025484	4,513684	1,029724	4,192284	1,034315	3,914725	12
49	1,021651	4,883271	1,025552	4,507913	1,029797	4,187325	1,034395	3,910420	11
50	1,021713	4,876491	1,025620	4,502157	1,029871	4,182379	1,034474	3,906125	10
51	1,021776	4,869730	1,025688	4,496415	1,029945	4,177444	1,034554	3,901840	9
52	1,021838	4,862988	1,025756	4,490680	1,030019	4,172521	1,034634	3,897564	8
53	1,021900	4,856266	1,025824	4,484978	1,030093	4,167610	1,034714	3,893298	7
54	1,021963	4,849562	1,025892	4,479281	1,030167	4,162711	1,034794	3,889041	6
55	1,022026	4,842877	1,025961	4,473599	1,030241	4,157824	1,034874	3,884794	5
56	1,022089	4,836211	1,026029	4,467932	1,030315	4,152949	1,034954	3,880557	4
57	1,022151	4,829564	1,026098	4,462280	1,030390	4,148086	1,035035	3,876329	3
58	1,022214	4,822936	1,026167	4,456643	1,030464	4,143234	1,035115	3,872111	2
59	1,022277	4,816326	1,026235	4,451020	1,030539	4,138394	1,035196	3,867903	1
60	1,022341	4,809734	1,026304	4,445412	1,030614	4,133566	1,035276	3,863703	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	
	78°		77°		76°		75°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	15°		16°		17°		18°		
/	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,035276	3,863703	1,040299	3,627955	1,045692	3,420304	1,051462	3,236068	60
1	1,035357	3,859514	1,040386	3,624279	1,045785	3,417053	1,051502	3,233174	59
2	1,035438	3,855333	1,040473	3,620610	1,045878	3,413808	1,051601	3,230285	58
3	1,035519	3,851162	1,040560	3,616949	1,045971	3,410570	1,051701	3,227401	57
4	1,035600	3,847001	1,040647	3,613296	1,046065	3,407338	1,051801	3,224523	56
5	1,035681	3,842848	1,040735	3,609650	1,046158	3,404113	1,051901	3,221650	55
6	1,035762	3,838705	1,040822	3,606012	1,046252	3,400894	1,052000	3,218783	54
7	1,035844	3,834571	1,040909	3,602382	1,046345	3,397682	1,052161	3,215921	53
8	1,035925	3,830447	1,040997	3,598759	1,046439	3,394475	1,052261	3,213064	52
9	1,036007	3,826331	1,041085	3,595144	1,046533	3,391276	1,052361	3,210213	51
10	1,036088	3,822225	1,041172	3,591536	1,046627	3,388082	1,052461	3,207367	50
11	1,036170	3,818128	1,041260	3,587936	1,046721	3,384895	1,052562	3,204527	49
12	1,036252	3,814040	1,041348	3,584344	1,046815	3,381714	1,052663	3,201691	48
13	1,036334	3,809961	1,041436	3,580759	1,046910	3,378539	1,052763	3,198861	47
14	1,036416	3,805891	1,041524	3,577181	1,047004	3,375371	1,052864	3,196037	46
15	1,036498	3,801830	1,041613	3,573611	1,047099	3,372208	1,052965	3,193217	45
16	1,036580	3,797778	1,041701	3,570048	1,047193	3,369052	1,053066	3,190403	44
17	1,036663	3,793735	1,041789	3,566493	1,047288	3,365903	1,053167	3,187594	43
18	1,036745	3,789701	1,041878	3,562945	1,047383	3,362759	1,053269	3,184790	42
19	1,036828	3,785676	1,041967	3,559404	1,047478	3,359621	1,053370	3,181991	41
20	1,036910	3,781660	1,042055	3,555871	1,047573	3,356490	1,053471	3,179198	40
21	1,036993	3,777652	1,042144	3,552345	1,047668	3,353365	1,053573	3,176410	39
22	1,037076	3,773654	1,042233	3,548826	1,047763	3,350246	1,053675	3,173626	38
23	1,037159	3,769664	1,042322	3,545315	1,047859	3,347132	1,053777	3,170848	37
24	1,037242	3,765682	1,042412	3,541811	1,047954	3,344025	1,053879	3,168076	36
25	1,037325	3,761710	1,042501	3,538314	1,048050	3,340924	1,053981	3,165308	35
26	1,037408	3,757746	1,042590	3,534824	1,048145	3,337829	1,054083	3,162545	34
27	1,037492	3,753791	1,042680	3,531341	1,048241	3,334741	1,054185	3,159788	33
28	1,037575	3,749845	1,042769	3,527866	1,048337	3,331658	1,054287	3,157035	32
29	1,037659	3,745907	1,042859	3,524398	1,048433	3,328581	1,054390	3,154288	31
30	1,037742	3,741978	1,042949	3,520937	1,048529	3,325510	1,054492	3,151545	30
31	1,037826	3,738057	1,043039	3,517482	1,048625	3,322444	1,054595	3,148808	29
32	1,037910	3,734145	1,043129	3,514035	1,048722	3,319385	1,054698	3,146076	28
33	1,037994	3,730241	1,043219	3,510595	1,048818	3,316332	1,054801	3,143348	27
34	1,038078	3,726346	1,043309	3,507163	1,048915	3,313285	1,054904	3,140626	26
35	1,038162	3,722459	1,043400	3,503737	1,049011	3,310243	1,055007	3,137909	25
36	1,038246	3,718581	1,043490	3,500318	1,049108	3,307208	1,055110	3,135196	24
37	1,038331	3,714711	1,043581	3,496906	1,049205	3,304178	1,055213	3,132489	23
38	1,038415	3,710849	1,043671	3,493500	1,049302	3,301154	1,055317	3,129786	22
39	1,038500	3,706996	1,043762	3,490102	1,049399	3,298136	1,055420	3,127089	21
40	1,038584	3,703151	1,043853	3,486711	1,049496	3,295123	1,055524	3,124396	20
41	1,038669	3,699314	1,043944	3,483327	1,049593	3,292117	1,055628	3,121708	19
42	1,038754	3,695485	1,044035	3,479949	1,049691	3,289116	1,055732	3,119025	18
43	1,038839	3,691665	1,044126	3,476579	1,049788	3,286121	1,055836	3,116347	17
44	1,038924	3,687853	1,044217	3,473215	1,049886	3,283132	1,055940	3,113674	16
45	1,039009	3,684049	1,044309	3,469858	1,049984	3,280148	1,056044	3,111006	15
46	1,039095	3,680254	1,044400	3,466507	1,050082	3,277170	1,056149	3,108342	14
47	1,039180	3,676466	1,044492	3,463164	1,050179	3,274198	1,056253	3,105684	13
48	1,039266	3,672687	1,044583	3,459827	1,050277	3,271231	1,056358	3,103030	12
49	1,039351	3,668915	1,044675	3,456497	1,050376	3,268270	1,056462	3,100381	11
50	1,039437	3,665152	1,044767	3,453174	1,050474	3,265315	1,056567	3,097736	10
51	1,039523	3,661396	1,044859	3,449857	1,050572	3,262365	1,056672	3,095097	9
52	1,039609	3,657649	1,044951	3,446547	1,050671	3,259421	1,056777	3,092462	8
53	1,039695	3,653910	1,045043	3,443243	1,050769	3,256483	1,056882	3,089832	7
54	1,039781	3,650178	1,045136	3,439947	1,050868	3,253550	1,056987	3,087207	6
55	1,039867	3,646455	1,045228	3,436656	1,050967	3,250622	1,057092	3,084586	5
56	1,039953	3,642739	1,045321	3,433373	1,051066	3,247700	1,057198	3,081970	4
57	1,040040	3,639032	1,045413	3,430096	1,051165	3,244784	1,057303	3,079359	3
58	1,040126	3,635332	1,045506	3,426825	1,051264	3,241873	1,057409	3,076753	2
59	1,040213	3,631640	1,045599	3,423561	1,051363	3,238968	1,057515	3,074151	1
60	1,040299	3,627955	1,045692	3,420304	1,051462	3,236068	1,057621	3,071554	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	/
	74°		73°		72°		71°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	19°		20°		21°		22°		
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,057621	3,071554	1,064178	2,923804	1,071145	2,790428	1,078535	2,669467	60
1	1,057727	3,068961	1,064291	2,921470	1,071265	2,788315	1,078662	2,667547	59
2	1,057833	3,066373	1,064403	2,919139	1,071384	2,786206	1,078789	2,665629	58
3	1,057939	3,063790	1,064516	2,916812	1,071504	2,784100	1,078916	2,663715	57
4	1,058045	3,061211	1,064629	2,914489	1,071624	2,781997	1,079043	2,661803	56
5	1,058152	3,058637	1,064743	2,912170	1,071745	2,779898	1,079170	2,659895	55
6	1,058258	3,056068	1,064850	2,909855	1,071865	2,777802	1,079298	2,657989	54
7	1,058365	3,053503	1,064969	2,907544	1,071985	2,775710	1,079425	2,656087	53
8	1,058472	3,050942	1,065083	2,905237	1,072106	2,773621	1,079553	2,654187	52
9	1,058579	3,048386	1,065196	2,902934	1,072226	2,771536	1,079681	2,652290	51
10	1,058686	3,045835	1,065310	2,900635	1,072347	2,769453	1,079808	2,650396	50
11	1,058793	3,043288	1,065424	2,898339	1,072468	2,767374	1,079936	2,648505	49
12	1,058900	3,040746	1,065538	2,896048	1,072589	2,765299	1,080065	2,646617	48
13	1,059007	3,038208	1,065652	2,893760	1,072710	2,763227	1,080193	2,644732	47
14	1,059115	3,035675	1,065766	2,891476	1,072831	2,761158	1,080321	2,642850	46
15	1,059222	3,033146	1,065881	2,889196	1,072952	2,759092	1,080450	2,640971	45
16	1,059330	3,030622	1,065995	2,886920	1,073074	2,757030	1,080578	2,639095	44
17	1,059438	3,028102	1,066110	2,884647	1,073195	2,754971	1,080707	2,637221	43
18	1,059545	3,025587	1,066224	2,882379	1,073317	2,752916	1,080836	2,635351	42
19	1,059653	3,023076	1,066339	2,880114	1,073439	2,750863	1,080965	2,633483	41
20	1,059762	3,020569	1,066454	2,877853	1,073561	2,748814	1,081094	2,631618	40
21	1,059870	3,018067	1,066569	2,875590	1,073683	2,746769	1,081223	2,629756	39
22	1,059978	3,015569	1,066684	2,873334	1,073805	2,744726	1,081353	2,627897	38
23	1,060087	3,013076	1,066799	2,871093	1,073927	2,742687	1,081482	2,626041	37
24	1,060195	3,010587	1,066915	2,868847	1,074050	2,740651	1,081612	2,624187	36
25	1,060304	3,008102	1,067030	2,866605	1,074172	2,738619	1,081742	2,622337	35
26	1,060413	3,005622	1,067146	2,864367	1,074295	2,736589	1,081872	2,620489	34
27	1,060521	3,003146	1,067262	2,862132	1,074417	2,734563	1,082002	2,618644	33
28	1,060630	3,000675	1,067377	2,859902	1,074540	2,732540	1,082132	2,616802	32
29	1,060740	2,998207	1,067493	2,857674	1,074663	2,730520	1,082262	2,614962	31
30	1,060849	2,995744	1,067609	2,855451	1,074786	2,728504	1,082392	2,613126	30
31	1,060958	2,993286	1,067726	2,853231	1,074910	2,726491	1,082523	2,611292	29
32	1,061068	2,990831	1,067842	2,851015	1,075033	2,724480	1,082653	2,609461	28
33	1,061177	2,988381	1,067958	2,848803	1,075156	2,722474	1,082784	2,607633	27
34	1,061287	2,985935	1,068075	2,846594	1,075280	2,720470	1,082915	2,605808	26
35	1,061397	2,983494	1,068191	2,844380	1,075404	2,718469	1,083046	2,603985	25
36	1,061506	2,981050	1,068308	2,842188	1,075527	2,716472	1,083177	2,602165	24
37	1,061616	2,978623	1,068425	2,839990	1,075651	2,714478	1,083308	2,600348	23
38	1,061727	2,976194	1,068542	2,837796	1,075775	2,712487	1,083440	2,598534	22
39	1,061837	2,973770	1,068659	2,835605	1,075900	2,710499	1,083571	2,596723	21
40	1,061947	2,971349	1,068776	2,833419	1,076024	2,708514	1,083703	2,594914	20
41	1,062058	2,968933	1,068894	2,831235	1,076148	2,706532	1,083834	2,593108	19
42	1,062168	2,966521	1,069011	2,829056	1,076273	2,704554	1,083966	2,591304	18
43	1,062279	2,964113	1,069129	2,826880	1,076397	2,702578	1,084098	2,589504	17
44	1,062390	2,961709	1,069246	2,824707	1,076522	2,700606	1,084230	2,587706	16
45	1,062501	2,959309	1,069364	2,822538	1,076647	2,698637	1,084362	2,585911	15
46	1,062612	2,956914	1,069482	2,820373	1,076772	2,696671	1,084495	2,584118	14
47	1,062723	2,954522	1,069600	2,818211	1,076897	2,694708	1,084627	2,582328	13
48	1,062834	2,952135	1,069718	2,816053	1,077022	2,692748	1,084760	2,580541	12
49	1,062945	2,949752	1,069836	2,813898	1,077148	2,690791	1,084892	2,578757	11
50	1,063057	2,947373	1,069955	2,811747	1,077273	2,688837	1,085025	2,576975	10
51	1,063168	2,944998	1,070073	2,809600	1,077399	2,686887	1,085158	2,575196	9
52	1,063280	2,942627	1,070192	2,807455	1,077525	2,684939	1,085291	2,573420	8
53	1,063392	2,940260	1,070311	2,805315	1,077650	2,682995	1,085425	2,571646	7
54	1,063504	2,937897	1,070430	2,803178	1,077776	2,681053	1,085558	2,569875	6
55	1,063616	2,935538	1,070548	2,801044	1,077903	2,679115	1,085691	2,568107	5
56	1,063728	2,933183	1,070668	2,798914	1,078029	2,677179	1,085825	2,566341	4
57	1,063840	2,930833	1,070787	2,796787	1,078155	2,675247	1,085959	2,564578	3
58	1,063953	2,928486	1,070906	2,794664	1,078282	2,673317	1,086092	2,562818	2
59	1,064065	2,926143	1,071025	2,792544	1,078408	2,671391	1,086226	2,561060	1
60	1,064178	2,923804	1,071145	2,790428	1,078535	2,669467	1,086360	2,559305	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	
	70°		69°		68°		67°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	23°		24°		25°		26°		
/	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	/
0	1,086360	2,559305	1,094636	2,458593	1,103378	2,366202	1,112602	2,281172	60
1	1,086495	2,557552	1,094778	2,456988	1,103528	2,364726	1,112760	2,279812	59
2	1,086629	2,555802	1,094920	2,455385	1,103678	2,363254	1,112918	2,278455	58
3	1,086763	2,554055	1,095062	2,453785	1,103828	2,361783	1,113076	2,277099	57
4	1,086898	2,552310	1,095204	2,452187	1,103978	2,360314	1,113235	2,275745	56
5	1,087033	2,550568	1,095347	2,450591	1,104128	2,358847	1,113393	2,274392	55
6	1,087168	2,548828	1,095489	2,448997	1,104278	2,357382	1,113552	2,273042	54
7	1,087302	2,547092	1,095632	2,447405	1,104429	2,355919	1,113710	2,271693	53
8	1,087438	2,545357	1,095775	2,445816	1,104580	2,354458	1,113869	2,270346	52
9	1,087573	2,543625	1,095917	2,444229	1,104730	2,352999	1,114028	2,269001	51
10	1,087708	2,541896	1,096060	2,442645	1,104881	2,351542	1,114187	2,267657	50
11	1,087844	2,540169	1,096204	2,441062	1,105032	2,350088	1,114347	2,266316	49
12	1,087979	2,538445	1,096347	2,439482	1,105184	2,348635	1,114506	2,264976	48
13	1,088115	2,536724	1,096490	2,437905	1,105335	2,347184	1,114666	2,263638	47
14	1,088251	2,535005	1,096634	2,436329	1,105486	2,345735	1,114826	2,262301	46
15	1,088387	2,533288	1,096777	2,434756	1,105638	2,344288	1,114985	2,260967	45
16	1,088523	2,531574	1,096921	2,433184	1,105790	2,342843	1,115145	2,259634	44
17	1,088659	2,529863	1,097065	2,431616	1,105942	2,341400	1,115306	2,258303	43
18	1,088795	2,528154	1,097209	2,430049	1,106094	2,339959	1,115466	2,256974	42
19	1,088932	2,526448	1,097353	2,428484	1,106246	2,338520	1,115626	2,255646	41
20	1,089068	2,524744	1,097498	2,426922	1,106398	2,337083	1,115787	2,254320	40
21	1,089205	2,523043	1,097642	2,425362	1,106551	2,335648	1,115948	2,252996	39
22	1,089342	2,521344	1,097787	2,423804	1,106703	2,334215	1,116108	2,251674	38
23	1,089479	2,519648	1,097931	2,422249	1,106856	2,332784	1,116269	2,250354	37
24	1,089616	2,517954	1,098076	2,420695	1,107009	2,331355	1,116431	2,249035	36
25	1,089753	2,516262	1,098221	2,419144	1,107162	2,329928	1,116592	2,247718	35
26	1,089890	2,514574	1,098366	2,417595	1,107315	2,328502	1,116753	2,246403	34
27	1,090028	2,512887	1,098511	2,416048	1,107468	2,327079	1,116915	2,245089	33
28	1,090166	2,511203	1,098657	2,414504	1,107621	2,325658	1,117077	2,243777	32
29	1,090303	2,509522	1,098802	2,412961	1,107775	2,324238	1,117238	2,242467	31
30	1,090441	2,507843	1,098948	2,411421	1,107929	2,322821	1,117400	2,241159	30
31	1,090579	2,506166	1,099094	2,409883	1,108082	2,321405	1,117563	2,239852	29
32	1,090717	2,504492	1,099240	2,408347	1,108236	2,319991	1,117725	2,238547	28
33	1,090855	2,502821	1,099386	2,406813	1,108390	2,318579	1,117887	2,237244	27
34	1,090994	2,501152	1,099532	2,405282	1,108545	2,317170	1,118050	2,235942	26
35	1,091132	2,499485	1,099678	2,403752	1,108699	2,315762	1,118212	2,234642	25
36	1,091271	2,497820	1,099824	2,402225	1,108853	2,314355	1,118375	2,233344	24
37	1,091410	2,496159	1,099971	2,400700	1,109008	2,312951	1,118538	2,232047	23
38	1,091549	2,494499	1,100118	2,399176	1,109163	2,311549	1,118701	2,230753	22
39	1,091688	2,492842	1,100264	2,397656	1,109318	2,310149	1,118865	2,229460	21
40	1,091827	2,491187	1,100411	2,396137	1,109473	2,308750	1,119028	2,228168	20
41	1,091966	2,489535	1,100558	2,394620	1,109628	2,307354	1,119192	2,226878	19
42	1,092105	2,487885	1,100706	2,393106	1,109783	2,305959	1,119355	2,225590	18
43	1,092245	2,486238	1,100853	2,391593	1,109939	2,304566	1,119519	2,224304	17
44	1,092385	2,484593	1,101000	2,390083	1,110094	2,303175	1,119683	2,223019	16
45	1,092524	2,482950	1,101148	2,388575	1,110250	2,301786	1,119847	2,221736	15
46	1,092664	2,481310	1,101296	2,387069	1,110406	2,300399	1,120012	2,220455	14
47	1,092804	2,479672	1,101444	2,385565	1,110562	2,299013	1,120176	2,219175	13
48	1,092944	2,478037	1,101592	2,384063	1,110718	2,297630	1,120341	2,217897	12
49	1,093085	2,476403	1,101740	2,382563	1,110874	2,296248	1,120505	2,216621	11
50	1,093225	2,474773	1,101888	2,381065	1,111030	2,294869	1,120670	2,215346	10
51	1,093366	2,473144	1,102036	2,379569	1,111187	2,293491	1,120835	2,214073	9
52	1,093506	2,471518	1,102185	2,378076	1,111344	2,292115	1,121000	2,212802	8
53	1,093647	2,469894	1,102334	2,376584	1,111500	2,290740	1,121165	2,211532	7
54	1,093788	2,468273	1,102482	2,375095	1,111657	2,289368	1,121331	2,210264	6
55	1,093929	2,466654	1,102631	2,373608	1,111814	2,287997	1,121496	2,208997	5
56	1,094070	2,465037	1,102780	2,372122	1,111972	2,286629	1,121662	2,207732	4
57	1,094212	2,463423	1,102930	2,370639	1,112129	2,285262	1,121828	2,206469	3
58	1,094353	2,461811	1,103079	2,369158	1,112287	2,283897	1,121994	2,205208	2
59	1,094495	2,460201	1,103228	2,367679	1,112444	2,282534	1,122160	2,203948	1
60	1,094636	2,458593	1,103378	2,366202	1,112602	2,281172	1,122326	2,202689	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	/
	66°		65°		64°		63°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	27°		28°		29°		30°		
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,122326	2,202689	1,132570	2,130055	1,143354	2,062665	1,154701	2,000000	60
1	1,122493	2,201433	1,132745	2,128890	1,143539	2,061584	1,154895	1,998993	59
2	1,122659	2,200178	1,132921	2,127727	1,143723	2,060503	1,155089	1,997987	58
3	1,122826	2,198924	1,133096	2,126565	1,143908	2,059424	1,155283	1,996982	57
4	1,122993	2,197672	1,133272	2,125405	1,144093	2,058346	1,155478	1,995979	56
5	1,123160	2,196422	1,133448	2,124246	1,144278	2,057270	1,155672	1,994976	55
6	1,123327	2,195173	1,133624	2,123089	1,144463	2,056194	1,155867	1,993975	54
7	1,123494	2,193926	1,133800	2,121933	1,144648	2,055120	1,156062	1,992975	53
8	1,123662	2,192681	1,133976	2,120778	1,144834	2,054048	1,156257	1,991976	52
9	1,123829	2,191437	1,134153	2,119625	1,145020	2,052976	1,156453	1,990979	51
10	1,123997	2,190195	1,134329	2,118474	1,145206	2,051906	1,156648	1,989982	50
11	1,124165	2,188954	1,134506	2,117324	1,145392	2,050837	1,156844	1,988987	49
12	1,124333	2,187715	1,134683	2,116175	1,145578	2,049770	1,157039	1,987993	48
13	1,124501	2,186478	1,134860	2,115027	1,145764	2,048704	1,157235	1,987000	47
14	1,124669	2,185242	1,135037	2,113882	1,145950	2,047639	1,157432	1,986008	46
15	1,124838	2,184007	1,135215	2,112737	1,146137	2,046575	1,157628	1,985017	45
16	1,125006	2,182775	1,135392	2,111594	1,146324	2,045513	1,157824	1,984028	44
17	1,125175	2,181544	1,135570	2,110452	1,146511	2,044452	1,158021	1,983039	43
18	1,125344	2,180314	1,135748	2,109312	1,146698	2,043392	1,158218	1,982052	42
19	1,125513	2,179086	1,135926	2,108173	1,146885	2,042333	1,158415	1,981066	41
20	1,125682	2,177860	1,136104	2,107036	1,147073	2,041276	1,158612	1,980081	40
21	1,125851	2,176635	1,136282	2,105900	1,147260	2,040220	1,158809	1,979097	39
22	1,126021	2,175411	1,136460	2,104765	1,147448	2,039165	1,159007	1,978115	38
23	1,126191	2,174190	1,136639	2,103632	1,147636	2,038111	1,159204	1,977133	37
24	1,126360	2,172969	1,136818	2,102500	1,147824	2,037059	1,159402	1,976153	36
25	1,126530	2,171751	1,136997	2,101370	1,148012	2,036008	1,159600	1,975174	35
26	1,126700	2,170534	1,137176	2,100241	1,148201	2,034959	1,159798	1,974195	34
27	1,126871	2,169318	1,137355	2,099113	1,148389	2,033910	1,159996	1,973219	33
28	1,127041	2,168104	1,137534	2,097987	1,148578	2,032863	1,160195	1,972243	32
29	1,127211	2,166892	1,137714	2,096862	1,148767	2,031817	1,160393	1,971268	31
30	1,127382	2,165681	1,137893	2,095739	1,148956	2,030772	1,160592	1,970294	30
31	1,127553	2,164471	1,138073	2,094616	1,149145	2,029729	1,160791	1,969322	29
32	1,127724	2,163263	1,138253	2,093496	1,149334	2,028686	1,160990	1,968351	28
33	1,127895	2,162057	1,138433	2,092376	1,149524	2,027645	1,161189	1,967381	27
34	1,128066	2,160852	1,138613	2,091258	1,149713	2,026606	1,161389	1,966411	26
35	1,128237	2,159649	1,138794	2,090142	1,149903	2,025567	1,161589	1,965444	25
36	1,128409	2,158447	1,138974	2,089027	1,150093	2,024530	1,161788	1,964477	24
37	1,128581	2,157247	1,139155	2,087913	1,150283	2,023494	1,161988	1,963511	23
38	1,128752	2,156048	1,139336	2,086800	1,150473	2,022459	1,162188	1,962546	22
39	1,128924	2,154851	1,139517	2,085689	1,150664	2,021425	1,162389	1,961583	21
40	1,129097	2,153655	1,139698	2,084579	1,150854	2,020393	1,162589	1,960621	20
41	1,129269	2,152461	1,139879	2,083471	1,151045	2,019362	1,162790	1,959659	19
42	1,129441	2,151268	1,140061	2,082364	1,151236	2,018332	1,162991	1,958699	18
43	1,129614	2,150077	1,140243	2,081258	1,151427	2,017303	1,163191	1,957740	17
44	1,129786	2,148888	1,140424	2,080154	1,151619	2,016276	1,163393	1,956782	16
45	1,129959	2,147699	1,140606	2,079051	1,151810	2,015249	1,163594	1,955825	15
46	1,130132	2,146513	1,140788	2,077949	1,152002	2,014224	1,163795	1,954870	14
47	1,130306	2,145328	1,140971	2,076849	1,152193	2,013201	1,163997	1,953915	13
48	1,130479	2,144144	1,141153	2,075750	1,152385	2,012178	1,164199	1,952962	12
49	1,130652	2,142962	1,141336	2,074652	1,152577	2,011156	1,164401	1,952009	11
50	1,130826	2,141781	1,141518	2,073556	1,152769	2,010136	1,164603	1,951058	10
51	1,131000	2,140602	1,141701	2,072461	1,152962	2,009117	1,164805	1,950108	9
52	1,131174	2,139424	1,141884	2,071367	1,153154	2,008099	1,165008	1,949158	8
53	1,131348	2,138248	1,142067	2,070275	1,153347	2,007083	1,165210	1,948210	7
54	1,131522	2,137073	1,142251	2,069184	1,153540	2,006067	1,165413	1,947263	6
55	1,131696	2,135899	1,142434	2,068094	1,153733	2,005053	1,165616	1,946317	5
56	1,131871	2,134727	1,142618	2,067006	1,153926	2,004040	1,165819	1,945373	4
57	1,132045	2,133557	1,142802	2,065919	1,154120	2,003028	1,166022	1,944429	3
58	1,132220	2,132388	1,142986	2,064833	1,154313	2,002018	1,166226	1,943486	2
59	1,132395	2,131221	1,143170	2,063748	1,154507	2,001008	1,166430	1,942545	1
60	1,132570	2,130055	1,143354	2,062665	1,154701	2,000000	1,166633	1,941604	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	
	62°		61°		60°		59°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	31°		32°		33°		34°		
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,166633	1,941604	1,179178	1,887080	1,192363	1,836079	1,206218	1,788292	60
1	1,166837	1,940665	1,179303	1,886202	1,192589	1,835257	1,206455	1,787521	59
2	1,167042	1,939726	1,179607	1,885325	1,192814	1,834435	1,206692	1,786751	58
3	1,167246	1,938789	1,179822	1,884449	1,193040	1,833615	1,206929	1,785982	57
4	1,167450	1,937853	1,180037	1,883574	1,193266	1,832796	1,207166	1,785213	56
5	1,167655	1,936918	1,180252	1,882700	1,193492	1,831977	1,207404	1,784446	55
6	1,167860	1,935984	1,180468	1,881827	1,193718	1,831160	1,207642	1,783679	54
7	1,168065	1,935051	1,180683	1,880955	1,193945	1,830343	1,207879	1,782913	53
8	1,168270	1,934119	1,180899	1,880083	1,194171	1,829527	1,208118	1,782148	52
9	1,168476	1,933188	1,181115	1,879213	1,194398	1,828713	1,208356	1,781384	51
10	1,168681	1,932258	1,181331	1,878344	1,194625	1,827899	1,208594	1,780620	50
11	1,168887	1,931329	1,181547	1,877476	1,194852	1,827085	1,208833	1,779857	49
12	1,169093	1,930401	1,181763	1,876608	1,195080	1,826273	1,209072	1,779096	48
13	1,169299	1,929475	1,181980	1,875742	1,195307	1,825462	1,209311	1,778334	47
14	1,169505	1,928549	1,182197	1,874876	1,195535	1,824651	1,209551	1,777574	46
15	1,169711	1,927624	1,182414	1,874012	1,195763	1,823842	1,209790	1,776815	45
16	1,169918	1,926701	1,182631	1,873149	1,195991	1,823033	1,210030	1,776056	44
17	1,170125	1,925778	1,182848	1,872286	1,196219	1,822225	1,210270	1,775298	43
18	1,170331	1,924857	1,183065	1,871424	1,196448	1,821418	1,210510	1,774541	42
19	1,170539	1,923937	1,183283	1,870564	1,196677	1,820612	1,210750	1,773785	41
20	1,170746	1,923017	1,183501	1,869704	1,196906	1,819807	1,210991	1,773029	40
21	1,170953	1,922099	1,183719	1,868845	1,197135	1,819002	1,211231	1,772274	39
22	1,171161	1,921182	1,183937	1,867988	1,197364	1,818199	1,211472	1,771520	38
23	1,171369	1,920266	1,184155	1,867131	1,197593	1,817396	1,211713	1,770767	37
24	1,171576	1,919350	1,184374	1,866275	1,197823	1,816594	1,211955	1,770015	36
25	1,171785	1,918436	1,184593	1,865420	1,198053	1,815793	1,212196	1,769263	35
26	1,171993	1,917523	1,184812	1,864566	1,198283	1,814993	1,212438	1,768513	34
27	1,172201	1,916611	1,185031	1,863713	1,198513	1,814194	1,212680	1,767763	33
28	1,172410	1,915700	1,185250	1,862861	1,198744	1,813395	1,212922	1,767013	32
29	1,172619	1,914790	1,185469	1,862009	1,198974	1,812598	1,213164	1,766265	31
30	1,172828	1,913881	1,185688	1,861159	1,199205	1,811801	1,213406	1,765517	30
31	1,173037	1,912973	1,185909	1,860310	1,199436	1,811005	1,213649	1,764770	29
32	1,173246	1,912066	1,186129	1,859461	1,199667	1,810210	1,213892	1,764024	28
33	1,173456	1,911160	1,186349	1,858614	1,199899	1,809416	1,214135	1,763279	27
34	1,173665	1,910255	1,186569	1,857767	1,200130	1,808623	1,214378	1,762535	26
35	1,173875	1,909351	1,186790	1,856922	1,200362	1,807830	1,214622	1,761791	25
36	1,174085	1,908448	1,187011	1,856077	1,200594	1,807039	1,214866	1,761048	24
37	1,174295	1,907546	1,187232	1,855233	1,200826	1,806248	1,215109	1,760306	23
38	1,174506	1,906646	1,187453	1,854390	1,201058	1,805458	1,215354	1,759564	22
39	1,174716	1,905746	1,187674	1,853548	1,201291	1,804669	1,215598	1,758824	21
40	1,174927	1,904847	1,187895	1,852707	1,201523	1,803881	1,215842	1,758084	20
41	1,175138	1,903949	1,188117	1,851867	1,201756	1,803094	1,216087	1,757345	19
42	1,175349	1,903052	1,188339	1,851028	1,201989	1,802307	1,216332	1,756606	18
43	1,175560	1,902156	1,188561	1,850190	1,202223	1,801521	1,216577	1,755869	17
44	1,175772	1,901262	1,188783	1,849353	1,202456	1,800737	1,216822	1,755132	16
45	1,175983	1,900368	1,189006	1,848516	1,202690	1,799952	1,217068	1,754396	15
46	1,176195	1,899475	1,189228	1,847681	1,202924	1,799169	1,217314	1,753661	14
47	1,176407	1,898583	1,189451	1,846846	1,203158	1,798387	1,217559	1,752926	13
48	1,176619	1,897692	1,189674	1,846012	1,203392	1,797605	1,217806	1,752192	12
49	1,176831	1,896803	1,189897	1,845180	1,203626	1,796825	1,218052	1,751460	11
50	1,177044	1,895914	1,190120	1,844348	1,203861	1,796045	1,218298	1,750727	10
51	1,177257	1,895026	1,190344	1,843517	1,204096	1,795266	1,218545	1,749996	9
52	1,177469	1,894139	1,190567	1,842687	1,204331	1,794488	1,218792	1,749265	8
53	1,177682	1,893253	1,190791	1,841857	1,204566	1,793710	1,219039	1,748535	7
54	1,177896	1,892368	1,191015	1,841029	1,204801	1,792934	1,219286	1,747806	6
55	1,178109	1,891485	1,191239	1,840202	1,205037	1,792158	1,219534	1,747078	5
56	1,178323	1,890602	1,191464	1,839375	1,205273	1,791383	1,219782	1,746350	4
57	1,178536	1,889720	1,191688	1,838550	1,205509	1,790609	1,220030	1,745623	3
58	1,178750	1,888839	1,191913	1,837725	1,205745	1,789836	1,220278	1,744897	2
59	1,178964	1,887959	1,192138	1,836901	1,205981	1,789063	1,220526	1,744172	1
60	1,179178	1,887080	1,192363	1,836079	1,206218	1,788292	1,220775	1,743447	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	
	58°		57°		56°		55°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	35°		36°		37°		38°			
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.		
60	0	1,220775	1,743447	1,236068	1,701302	1,252136	1,661640	1,269018	1,624269	60
59	1	1,221023	1,742723	1,236329	1,700621	1,252410	1,660999	1,269307	1,623665	59
58	2	1,221272	1,742000	1,236591	1,699941	1,252685	1,660359	1,269596	1,623061	58
57	3	1,221522	1,741277	1,236853	1,699261	1,252960	1,659719	1,269885	1,622458	57
56	4	1,221771	1,740556	1,237115	1,698583	1,253235	1,659080	1,270174	1,621855	56
55	5	1,222020	1,739835	1,237377	1,697904	1,253511	1,658441	1,270463	1,621253	55
54	6	1,222270	1,739115	1,237639	1,697227	1,253787	1,657803	1,270753	1,620651	54
53	7	1,222520	1,738395	1,237902	1,696550	1,254063	1,657166	1,271043	1,620050	53
52	8	1,222770	1,737676	1,238165	1,695874	1,254339	1,656529	1,271333	1,619450	52
51	9	1,223021	1,736959	1,238428	1,695199	1,254615	1,655893	1,271624	1,618850	51
50	10	1,223271	1,736241	1,238691	1,694524	1,254892	1,655258	1,271914	1,618251	50
49	11	1,223522	1,735525	1,238955	1,693850	1,255169	1,654623	1,272205	1,617652	49
48	12	1,223773	1,734809	1,239218	1,693177	1,255446	1,653989	1,272496	1,617054	48
47	13	1,224024	1,734094	1,239482	1,692505	1,255723	1,653355	1,272788	1,616457	47
46	14	1,224276	1,733380	1,239746	1,691833	1,256001	1,652722	1,273079	1,615860	46
45	15	1,224527	1,732666	1,240011	1,691161	1,256278	1,652090	1,273371	1,615264	45
44	16	1,224779	1,731954	1,240275	1,690491	1,256556	1,651458	1,273663	1,614668	44
43	17	1,225031	1,731241	1,240540	1,689821	1,256835	1,650827	1,273956	1,614073	43
42	18	1,225284	1,730530	1,240805	1,689152	1,257113	1,650197	1,274248	1,613478	42
41	19	1,225536	1,729820	1,241070	1,688483	1,257392	1,649567	1,274541	1,612884	41
40	20	1,225789	1,729110	1,241336	1,687815	1,257671	1,648938	1,274834	1,612291	40
39	21	1,226042	1,728401	1,241602	1,687148	1,257950	1,648309	1,275128	1,611698	39
38	22	1,226295	1,727692	1,241868	1,686481	1,258229	1,647681	1,275421	1,611106	38
37	23	1,226548	1,726984	1,242134	1,685816	1,258509	1,647054	1,275715	1,610514	37
36	24	1,226802	1,726277	1,242400	1,685150	1,258789	1,646427	1,276009	1,609923	36
35	25	1,227055	1,725571	1,242667	1,684486	1,259069	1,645801	1,276303	1,609332	35
34	26	1,227309	1,724866	1,242933	1,683822	1,259349	1,645175	1,276598	1,608742	34
33	27	1,227563	1,724161	1,243200	1,683159	1,259629	1,644551	1,276893	1,608153	33
32	28	1,227818	1,723457	1,243468	1,682496	1,259910	1,643926	1,277188	1,607564	32
31	29	1,228072	1,722753	1,243735	1,681834	1,260191	1,643303	1,277483	1,606976	31
30	30	1,228327	1,722051	1,244003	1,681173	1,260472	1,642680	1,277779	1,606388	30
29	31	1,228582	1,721349	1,244270	1,680512	1,260754	1,642057	1,278074	1,605801	29
28	32	1,228837	1,720648	1,244539	1,679853	1,261036	1,641435	1,278371	1,605214	28
27	33	1,229092	1,719947	1,244807	1,679193	1,261318	1,640814	1,278667	1,604628	27
26	34	1,229348	1,719248	1,245075	1,678535	1,261600	1,640194	1,278963	1,604043	26
25	35	1,229604	1,718548	1,245344	1,677877	1,261882	1,639574	1,279260	1,603458	25
24	36	1,229860	1,717850	1,245613	1,677220	1,262165	1,638954	1,279557	1,602873	24
23	37	1,230116	1,717153	1,245882	1,676563	1,262448	1,638336	1,279854	1,602290	23
22	38	1,230373	1,716456	1,246152	1,675907	1,262731	1,637717	1,280152	1,601706	22
21	39	1,230629	1,715759	1,246421	1,675252	1,263014	1,637100	1,280440	1,601124	21
20	40	1,230886	1,715064	1,246691	1,674597	1,263298	1,636483	1,280748	1,600542	20
19	41	1,231143	1,714369	1,246961	1,673943	1,263581	1,635866	1,281046	1,599960	19
18	42	1,231400	1,713675	1,247232	1,673290	1,263865	1,635251	1,281344	1,599379	18
17	43	1,231658	1,712982	1,247502	1,672637	1,264150	1,634636	1,281643	1,598799	17
16	44	1,231916	1,712289	1,247773	1,671985	1,264434	1,634021	1,281942	1,598219	16
15	45	1,232174	1,711597	1,248044	1,671334	1,264719	1,633407	1,282241	1,597639	15
14	46	1,232432	1,710906	1,248315	1,670683	1,265004	1,632794	1,282541	1,597061	14
13	47	1,232690	1,710215	1,248587	1,670033	1,265289	1,632181	1,282840	1,596482	13
12	48	1,232949	1,709525	1,248858	1,669383	1,265575	1,631569	1,283140	1,595905	12
11	49	1,233207	1,708836	1,249130	1,668735	1,265860	1,630957	1,283441	1,595328	11
10	50	1,233466	1,708148	1,249402	1,668086	1,266146	1,630346	1,283741	1,594751	10
9	51	1,233726	1,707460	1,249675	1,667439	1,266432	1,629736	1,284042	1,594175	9
8	52	1,233985	1,706773	1,249947	1,666792	1,266719	1,629126	1,284343	1,593600	8
7	53	1,234245	1,706087	1,250220	1,666146	1,267005	1,628517	1,284644	1,593025	7
6	54	1,234504	1,705401	1,250493	1,665500	1,267292	1,627908	1,284946	1,592450	6
5	55	1,234765	1,704716	1,250766	1,664855	1,267579	1,627300	1,285247	1,591877	5
4	56	1,235025	1,704032	1,251040	1,664211	1,267867	1,626693	1,285549	1,591303	4
3	57	1,235285	1,703348	1,251313	1,663567	1,268154	1,626086	1,285851	1,590731	3
2	58	1,235546	1,702665	1,251587	1,662924	1,268442	1,625480	1,286154	1,590158	2
1	59	1,235807	1,701983	1,251861	1,662282	1,268730	1,624874	1,286457	1,589587	1
0	60	1,236068	1,701302	1,252136	1,661640	1,269018	1,624269	1,286760	1,589016	0
/	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	/	
	54°		53°		52°		51°			

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	39°		40°		41°		42°		
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,286760	1,589016	1,305407	1,555724	1,325013	1,524253	1,345633	1,494471	60
1	1,287063	1,588445	1,305726	1,555185	1,325348	1,523743	1,345985	1,493994	59
2	1,287366	1,587875	1,306045	1,554646	1,325684	1,523234	1,346338	1,493512	58
3	1,287670	1,587306	1,306364	1,554108	1,326019	1,522725	1,346691	1,493030	57
4	1,287974	1,586737	1,306684	1,553571	1,326355	1,522217	1,347045	1,492549	56
5	1,288278	1,586169	1,307004	1,553034	1,326692	1,521709	1,347399	1,492068	55
6	1,288583	1,585601	1,307324	1,552497	1,327028	1,521201	1,347753	1,491588	54
7	1,288888	1,585033	1,307644	1,551961	1,327365	1,520694	1,348107	1,491108	53
8	1,289193	1,584467	1,307965	1,551425	1,327702	1,520188	1,348462	1,490628	52
9	1,289498	1,583901	1,308286	1,550890	1,328040	1,519682	1,348817	1,490149	51
10	1,289803	1,583335	1,308607	1,550356	1,328378	1,519176	1,349172	1,489670	50
11	1,290109	1,582770	1,308928	1,549822	1,328716	1,518671	1,349528	1,489192	49
12	1,290415	1,582205	1,309250	1,549288	1,329054	1,518166	1,349884	1,488714	48
13	1,290721	1,581641	1,309572	1,548755	1,329393	1,517662	1,350240	1,488237	47
14	1,291028	1,581078	1,309894	1,548223	1,329731	1,517158	1,350596	1,487760	46
15	1,291335	1,580515	1,310217	1,547691	1,330071	1,516655	1,350953	1,487283	45
16	1,291642	1,579952	1,310540	1,547159	1,330410	1,516152	1,351310	1,486807	44
17	1,291949	1,579390	1,310863	1,546628	1,330750	1,515650	1,351668	1,486332	43
18	1,292256	1,578829	1,311186	1,546097	1,331090	1,515148	1,352025	1,485857	42
19	1,292564	1,578268	1,311510	1,545567	1,331430	1,514646	1,352383	1,485382	41
20	1,292872	1,577708	1,311833	1,545038	1,331771	1,514145	1,352742	1,484907	40
21	1,293181	1,577148	1,312158	1,544509	1,332112	1,513645	1,353100	1,484433	39
22	1,293489	1,576589	1,312482	1,543980	1,332453	1,513145	1,353459	1,483960	38
23	1,293798	1,576030	1,312807	1,543452	1,332794	1,512645	1,353819	1,483487	37
24	1,294107	1,575472	1,313132	1,542924	1,333136	1,512146	1,354178	1,483014	36
25	1,294416	1,574914	1,313457	1,542397	1,333478	1,511647	1,354538	1,482542	35
26	1,294726	1,574357	1,313782	1,541871	1,333820	1,511149	1,354898	1,482070	34
27	1,295036	1,573800	1,314108	1,541345	1,334163	1,510651	1,355259	1,481599	33
28	1,295346	1,573244	1,314434	1,540819	1,334506	1,510154	1,355619	1,481128	32
29	1,295656	1,572689	1,314760	1,540294	1,334849	1,509657	1,355980	1,480657	31
30	1,295967	1,572134	1,315087	1,539769	1,335192	1,509161	1,356342	1,480187	30
31	1,296278	1,571579	1,315414	1,539245	1,335536	1,508665	1,356703	1,479718	29
32	1,296589	1,571025	1,315741	1,538721	1,335880	1,508169	1,357065	1,479248	28
33	1,296900	1,570472	1,316068	1,538198	1,336225	1,507674	1,357428	1,478780	27
34	1,297212	1,569919	1,316396	1,537675	1,336569	1,507179	1,357790	1,478311	26
35	1,297524	1,569366	1,316724	1,537153	1,336914	1,506685	1,358153	1,477843	25
36	1,297836	1,568813	1,317052	1,536631	1,337259	1,506192	1,358516	1,477376	24
37	1,298149	1,568263	1,317381	1,536110	1,337605	1,505698	1,358880	1,476908	23
38	1,298461	1,567712	1,317710	1,535589	1,337951	1,505205	1,359244	1,476442	22
39	1,298774	1,567162	1,318039	1,535069	1,338297	1,504713	1,359608	1,475975	21
40	1,299088	1,566612	1,318368	1,534549	1,338643	1,504221	1,359973	1,475510	20
41	1,299401	1,566063	1,318698	1,534030	1,338990	1,503730	1,360337	1,475044	19
42	1,299715	1,565514	1,319027	1,533511	1,339337	1,503239	1,360702	1,474579	18
43	1,300029	1,564966	1,319358	1,532993	1,339684	1,502748	1,361068	1,474114	17
44	1,300343	1,564418	1,319688	1,532475	1,340032	1,502258	1,361433	1,473650	16
45	1,300658	1,563871	1,320019	1,531957	1,340380	1,501768	1,361800	1,473186	15
46	1,300972	1,563324	1,320350	1,531440	1,340728	1,501279	1,362166	1,472723	14
47	1,301288	1,562778	1,320681	1,530924	1,341076	1,500790	1,362532	1,472260	13
48	1,301603	1,562232	1,321013	1,530408	1,341425	1,500302	1,362899	1,471798	12
49	1,301918	1,561687	1,321344	1,529892	1,341774	1,499814	1,363267	1,471335	11
50	1,302234	1,561142	1,321677	1,529377	1,342123	1,499327	1,363634	1,470874	10
51	1,302550	1,560598	1,322009	1,528863	1,342473	1,498840	1,364002	1,470412	9
52	1,302867	1,560055	1,322342	1,528349	1,342823	1,498353	1,364370	1,469951	8
53	1,303183	1,559512	1,322675	1,527835	1,343173	1,497867	1,364739	1,469491	7
54	1,303500	1,558969	1,323008	1,527322	1,343523	1,497381	1,365108	1,469031	6
55	1,303818	1,558427	1,323341	1,526809	1,343874	1,496896	1,365477	1,468571	5
56	1,304135	1,557885	1,323675	1,526297	1,344225	1,496411	1,365846	1,468112	4
57	1,304453	1,557344	1,324009	1,525785	1,344577	1,495927	1,366216	1,467653	3
58	1,304771	1,556804	1,324344	1,525274	1,344928	1,495443	1,366586	1,467195	2
59	1,305089	1,556263	1,324678	1,524763	1,345280	1,494960	1,366957	1,466737	1
60	1,305407	1,555724	1,325013	1,524253	1,345633	1,494477	1,367328	1,466279	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	
	50°		49°		48°		47°		

NATUURLIJKE SECANS EN COSECANS.

	43°		44°		
	Secans.	Cosec.	Secans.	Cosec.	
0	1,367328	1,466279	1,390164	1,439557	60
1	1,367699	1,465822	1,390554	1,439123	59
2	1,368070	1,465365	1,390945	1,438690	58
3	1,368442	1,464909	1,391337	1,438257	57
4	1,368814	1,464453	1,391728	1,437825	56
5	1,369186	1,463997	1,392120	1,437393	55
6	1,369559	1,463542	1,392513	1,436962	54
7	1,369932	1,463088	1,392905	1,436531	53
8	1,370305	1,462633	1,393299	1,436100	52
9	1,370678	1,462179	1,393692	1,435669	51
10	1,371052	1,461726	1,394086	1,435239	50
11	1,371427	1,461273	1,394480	1,434810	49
12	1,371801	1,460820	1,394874	1,434381	48
13	1,372176	1,460368	1,395269	1,433952	47
14	1,372551	1,459916	1,395664	1,433523	46
15	1,372927	1,459464	1,396059	1,433095	45
16	1,373303	1,459013	1,396455	1,432667	44
17	1,373679	1,458562	1,396851	1,432240	43
18	1,374055	1,458112	1,397248	1,431813	42
19	1,374432	1,457662	1,397645	1,431386	41
20	1,374809	1,457213	1,398042	1,430960	40
21	1,375187	1,456764	1,398439	1,430534	39
22	1,375565	1,456315	1,398837	1,430109	38
23	1,375943	1,455867	1,399235	1,429684	37
24	1,376321	1,455419	1,399634	1,429259	36
25	1,376700	1,454971	1,400033	1,428835	35
26	1,377079	1,454524	1,400432	1,428411	34
27	1,377458	1,454077	1,400831	1,427987	33
28	1,377838	1,453631	1,401231	1,427564	32
29	1,378218	1,453185	1,401632	1,427141	31
30	1,378599	1,452740	1,402032	1,426718	30
31	1,378979	1,452295	1,402433	1,426296	29
32	1,379360	1,451850	1,402834	1,425874	28
33	1,379742	1,451406	1,403236	1,425453	27
34	1,380123	1,450962	1,403638	1,425032	26
35	1,380505	1,450518	1,404040	1,424611	25
36	1,380888	1,450075	1,404443	1,424191	24
37	1,381270	1,449632	1,404846	1,423771	23
38	1,381653	1,449190	1,405249	1,423351	22
39	1,382037	1,448748	1,405653	1,422932	21
40	1,382420	1,448306	1,406057	1,422513	20
41	1,382804	1,447865	1,406462	1,422095	19
42	1,383189	1,447424	1,406867	1,421677	18
43	1,383573	1,446984	1,407272	1,421259	17
44	1,383958	1,446544	1,407677	1,420842	16
45	1,384344	1,446104	1,408083	1,420425	15
46	1,384729	1,445665	1,408489	1,420008	14
47	1,385115	1,445226	1,408896	1,419592	13
48	1,385502	1,444788	1,409303	1,419176	12
49	1,385888	1,444350	1,409710	1,418761	11
50	1,386275	1,443912	1,410118	1,418345	10
51	1,386663	1,443475	1,410526	1,417931	9
52	1,387050	1,443038	1,410934	1,417516	8
53	1,387438	1,442601	1,411343	1,417102	7
54	1,387827	1,442165	1,411752	1,416688	6
55	1,388215	1,441730	1,412161	1,416275	5
56	1,388604	1,441294	1,412571	1,415862	4
57	1,388994	1,440859	1,412981	1,415449	3
58	1,389383	1,440425	1,413392	1,415037	2
59	1,389773	1,439990	1,413802	1,414625	1
60	1,390164	1,439557	1,414214	1,414214	0
	Cosec.	Secans.	Cosec.	Secans.	

VERSCHILLENDE OPGAVEN.

$$\pi = 3,14159265359; \log. \pi = 0,4971498727$$

$$\frac{1}{\pi} = 0,31830988618;$$

De boog, welks lengte gelijk aan den straal is

$$= 57^{\circ}29'57''795131,$$

$$= 3437',74677078,$$

$$= 206264'',806247;$$

Basis Neper. log. stelsel: $e = 2,71828182846,$

Modulus Brigg. „ „ $M = 0,43429448190,$

$$\log. M = 9,6377843113 - 10.$$

Afmetingen der Aarde volgens BRUSSEL:

$$a = 6377397,15 \text{ M.}; \log. a = 6,8046434637;$$

$$b = 6356078,96 \text{ „}; \log. b = 6,8031892839;$$

$$e = 0,0816968,$$

$$\log. e = 8,9122052075 - 10,$$

$$\log. e^2 = 7,8244104149 - 10,$$

$$\log. (1 - e^2) = 9,9970916405 - 10,$$

$$\text{Afplatting} = 1 - \sqrt{1 - e^2} = \frac{1}{299,1528}$$

$$= 0,003343,$$

$$\text{Omtrek equator} = 40070368 \text{ M.}$$

$$\text{„ meridiaan} = 40003423 \text{ M.}$$

$$\text{Oppervlak Aarde} = 509950714 \text{ K M}^2.$$

$$\text{Inhoud „} = 1082841322500 \text{ K M}^3.$$

Voor de triangulatie van Nederland zijn ge-
bezigd de navolgende waarden:

$$\log. a = 6,80461304; \log. e = 8,90473095.$$

$$\log. b = 6,80320821; \log. e^2 = 7,81946190.$$

$$\text{Afplatting} = \frac{1}{309,65}$$

$$1 \text{ Geographische Mijl} = 7420,439 \text{ M.}$$

$$1 \text{ Eng. voet} = 0,3047973 \text{ M.};$$

$$1 \text{ M.} = 3,280869 \text{ Eng. voet.}$$

$$1 \text{ Rijns voet} = 0,3159465 \text{ M.};$$

$$1 \text{ M.} = 3,185256 \text{ Rijns voet.}$$

$$1 \text{ Vadem (Engeland)} = 6 \text{ Eng. voet} = 1,829 \text{ M.}$$

$$1 \text{ „ (Nederland)} = 6 \text{ Amst. voet} = 1,699 \text{ M.}$$

$$1 \text{ Vadem (Ned. Ind. Zeekaarten)} = 6 \text{ voet} = 1,800 \text{ M.}$$

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

0° of 0u

"	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'	"
0		2,2553	1,9542	1,7782	1,6532	1,5563	1,4771	1,4102	1,3522	1,3010	1,2553	0
1	4,0334	2,2481	1,9506	1,7757	1,6514	1,5549	1,4759	1,4091	1,3513	1,3002	1,2545	1
2	3,7324	2,2410	1,9471	1,7734	1,6496	1,5534	1,4747	1,4081	1,3504	1,2994	1,2538	2
3	3,5503	2,2341	1,9435	1,7710	1,6478	1,5520	1,4735	1,4071	1,3495	1,2986	1,2531	3
4	3,4314	2,2272	1,9400	1,7686	1,6460	1,5506	1,4723	1,4061	1,3486	1,2978	1,2524	4
5	3,3345	2,2205	1,9365	1,7663	1,6443	1,5491	1,4711	1,4050	1,3477	1,2970	1,2517	5
6	3,2553	2,2139	1,9331	1,7639	1,6425	1,5477	1,4699	1,4040	1,3468	1,2962	1,2510	6
7	3,1883	2,2073	1,9296	1,7616	1,6407	1,5463	1,4688	1,4030	1,3459	1,2954	1,2502	7
8	3,1303	2,2009	1,9262	1,7593	1,6390	1,5449	1,4676	1,4020	1,3450	1,2946	1,2495	8
9	3,0792	2,1946	1,9228	1,7570	1,6372	1,5435	1,4664	1,4010	1,3441	1,2939	1,2488	9
10	3,0334	2,1883	1,9195	1,7547	1,6355	1,5421	1,4652	1,4000	1,3432	1,2931	1,2481	10
11	2,9920	2,1822	1,9162	1,7524	1,6338	1,5407	1,4640	1,3989	1,3423	1,2923	1,2474	11
12	2,9542	2,1761	1,9129	1,7501	1,6320	1,5393	1,4629	1,3979	1,3415	1,2915	1,2467	12
13	2,9195	2,1701	1,9096	1,7479	1,6303	1,5379	1,4617	1,3969	1,3406	1,2907	1,2460	13
14	2,8873	2,1642	1,9063	1,7456	1,6286	1,5365	1,4606	1,3959	1,3397	1,2899	1,2453	14
15	2,8573	2,1584	1,9031	1,7434	1,6269	1,5351	1,4594	1,3949	1,3388	1,2891	1,2445	15
16	2,8293	2,1526	1,8999	1,7412	1,6252	1,5337	1,4582	1,3939	1,3379	1,2883	1,2438	16
17	2,8030	2,1469	1,8967	1,7390	1,6235	1,5324	1,4571	1,3929	1,3371	1,2876	1,2431	17
18	2,7782	2,1413	1,8935	1,7368	1,6218	1,5310	1,4559	1,3919	1,3362	1,2868	1,2424	18
19	2,7547	2,1358	1,8904	1,7346	1,6201	1,5296	1,4548	1,3910	1,3353	1,2860	1,2417	19
20	2,7324	2,1303	1,8873	1,7324	1,6185	1,5283	1,4536	1,3900	1,3345	1,2852	1,2410	20
21	2,7112	2,1249	1,8842	1,7302	1,6168	1,5269	1,4525	1,3890	1,3336	1,2845	1,2403	21
22	2,6910	2,1196	1,8811	1,7281	1,6151	1,5256	1,4514	1,3880	1,3327	1,2837	1,2396	22
23	2,6717	2,1143	1,8781	1,7259	1,6135	1,5242	1,4502	1,3870	1,3319	1,2829	1,2389	23
24	2,6532	2,1091	1,8751	1,7238	1,6118	1,5229	1,4491	1,3860	1,3310	1,2821	1,2382	24
25	2,6355	2,1040	1,8721	1,7217	1,6102	1,5215	1,4480	1,3851	1,3301	1,2814	1,2375	25
26	2,6185	2,0989	1,8691	1,7196	1,6085	1,5202	1,4468	1,3841	1,3293	1,2806	1,2368	26
27	2,6021	2,0939	1,8661	1,7175	1,6069	1,5189	1,4457	1,3831	1,3284	1,2798	1,2362	27
28	2,5863	2,0889	1,8632	1,7154	1,6053	1,5176	1,4446	1,3821	1,3276	1,2791	1,2355	28
29	2,5710	2,0840	1,8602	1,7133	1,6037	1,5162	1,4435	1,3812	1,3267	1,2783	1,2348	29
30	2,5553	2,0792	1,8573	1,7112	1,6021	1,5149	1,4424	1,3802	1,3259	1,2775	1,2341	30
31	2,5421	2,0744	1,8544	1,7091	1,6005	1,5136	1,4412	1,3792	1,3250	1,2768	1,2334	31
32	2,5283	2,0696	1,8516	1,7071	1,5989	1,5123	1,4401	1,3783	1,3242	1,2760	1,2327	32
33	2,5149	2,0649	1,8487	1,7050	1,5973	1,5110	1,4390	1,3773	1,3233	1,2753	1,2320	33
34	2,5019	2,0603	1,8459	1,7030	1,5957	1,5097	1,4379	1,3764	1,3225	1,2745	1,2313	34
35	2,4894	2,0557	1,8431	1,7010	1,5941	1,5084	1,4368	1,3754	1,3216	1,2738	1,2307	35
36	2,4771	2,0512	1,8403	1,6990	1,5925	1,5071	1,4357	1,3745	1,3208	1,2730	1,2300	36
37	2,4652	2,0467	1,8375	1,6970	1,5909	1,5058	1,4346	1,3735	1,3199	1,2722	1,2293	37
38	2,4536	2,0422	1,8348	1,6950	1,5894	1,5045	1,4335	1,3726	1,3191	1,2715	1,2286	38
39	2,4424	2,0378	1,8320	1,6930	1,5878	1,5032	1,4325	1,3716	1,3183	1,2707	1,2279	39
40	2,4314	2,0334	1,8293	1,6910	1,5863	1,5019	1,4314	1,3707	1,3174	1,2700	1,2272	40
41	2,4206	2,0291	1,8266	1,6890	1,5847	1,5007	1,4303	1,3697	1,3166	1,2692	1,2266	41
42	2,4102	2,0248	1,8239	1,6871	1,5832	1,4994	1,4292	1,3688	1,3158	1,2685	1,2259	42
43	2,4000	2,0206	1,8212	1,6851	1,5816	1,4981	1,4281	1,3678	1,3149	1,2678	1,2252	43
44	2,3900	2,0164	1,8186	1,6832	1,5801	1,4969	1,4270	1,3669	1,3141	1,2670	1,2245	44
45	2,3802	2,0122	1,8159	1,6812	1,5786	1,4956	1,4260	1,3660	1,3133	1,2663	1,2239	45
46	2,3707	2,0081	1,8133	1,6793	1,5771	1,4943	1,4249	1,3650	1,3124	1,2655	1,2232	46
47	2,3613	2,0040	1,8107	1,6774	1,5755	1,4931	1,4238	1,3641	1,3116	1,2648	1,2225	47
48	2,3522	2,0000	1,8081	1,6755	1,5740	1,4918	1,4228	1,3632	1,3108	1,2640	1,2218	48
49	2,3432	1,9960	1,8055	1,6736	1,5725	1,4906	1,4217	1,3623	1,3100	1,2633	1,2212	49
50	2,3345	1,9920	1,8030	1,6717	1,5710	1,4894	1,4206	1,3613	1,3091	1,2626	1,2205	50
51	2,3259	1,9881	1,8004	1,6698	1,5695	1,4881	1,4196	1,3604	1,3083	1,2618	1,2198	51
52	2,3174	1,9842	1,7979	1,6679	1,5680	1,4869	1,4185	1,3595	1,3075	1,2611	1,2192	52
53	2,3091	1,9803	1,7954	1,6661	1,5666	1,4856	1,4175	1,3586	1,3067	1,2604	1,2185	53
54	2,3010	1,9765	1,7929	1,6642	1,5651	1,4844	1,4164	1,3576	1,3059	1,2596	1,2178	54
55	2,2931	1,9727	1,7904	1,6624	1,5636	1,4832	1,4154	1,3567	1,3051	1,2589	1,2172	55
56	2,2852	1,9690	1,7879	1,6605	1,5621	1,4820	1,4143	1,3558	1,3043	1,2582	1,2165	56
57	2,2775	1,9652	1,7855	1,6587	1,5607	1,4808	1,4133	1,3549	1,3034	1,2574	1,2159	57
58	2,2700	1,9615	1,7830	1,6568	1,5592	1,4795	1,4122	1,3540	1,3026	1,2567	1,2152	58
59	2,2626	1,9579	1,7806	1,6550	1,5578	1,4783	1,4112	1,3531	1,3018	1,2560	1,2145	59
60	2,2553	1,9542	1,7782	1,6532	1,5563	1,4771	1,4102	1,3522	1,3010	1,2553	1,2139	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

0° of 0u

"	11'	12'	13'	14'	15'	16'	17'	18'	19'	20'	21'	"
0	1,2139	1,1761	1,1413	1,1091	1,0792	1,0512	1,0248	1,0000	9765	9542	9331	0
1	1,2132	1,1755	1,1408	1,1086	1,0787	1,0507	1,0244	9996	9761	9539	9327	1
2	1,2126	1,1749	1,1402	1,1081	1,0782	1,0502	1,0240	9992	9758	9535	9324	2
3	1,2119	1,1743	1,1397	1,1076	1,0777	1,0498	1,0235	9988	9754	9532	9320	3
4	1,2113	1,1737	1,1391	1,1071	1,0773	1,0493	1,0231	9984	9750	9528	9317	4
5	1,2106	1,1731	1,1386	1,1066	1,0768	1,0489	1,0227	9980	9746	9524	9313	5
6	1,2099	1,1725	1,1380	1,1061	1,0763	1,0484	1,0223	9976	9742	9521	9310	6
7	1,2093	1,1719	1,1374	1,1055	1,0758	1,0480	1,0219	9972	9739	9517	9306	7
8	1,2086	1,1713	1,1369	1,1050	1,0753	1,0475	1,0214	9968	9735	9514	9303	8
9	1,2080	1,1707	1,1363	1,1045	1,0749	1,0471	1,0210	9964	9731	9510	9300	9
10	1,2073	1,1701	1,1358	1,1040	1,0744	1,0467	1,0206	9960	9727	9506	9296	10
11	1,2067	1,1695	1,1352	1,1035	1,0739	1,0462	1,0202	9956	9723	9503	9293	11
12	1,2061	1,1689	1,1347	1,1030	1,0734	1,0458	1,0197	9952	9720	9499	9289	12
13	1,2054	1,1683	1,1342	1,1025	1,0730	1,0453	1,0193	9948	9716	9496	9286	13
14	1,2048	1,1677	1,1336	1,1020	1,0725	1,0449	1,0189	9944	9712	9492	9283	14
15	1,2041	1,1671	1,1331	1,1015	1,0720	1,0444	1,0185	9940	9708	9488	9279	15
16	1,2035	1,1665	1,1325	1,1009	1,0715	1,0440	1,0181	9936	9705	9485	9276	16
17	1,2028	1,1660	1,1320	1,1004	1,0711	1,0435	1,0176	9932	9701	9481	9272	17
18	1,2022	1,1654	1,1314	1,0999	1,0706	1,0431	1,0172	9928	9697	9478	9269	18
19	1,2016	1,1648	1,1309	1,0994	1,0701	1,0426	1,0168	9924	9693	9474	9266	19
20	1,2009	1,1642	1,1303	1,0989	1,0696	1,0422	1,0164	9920	9690	9471	9262	20
21	1,2003	1,1636	1,1298	1,0984	1,0692	1,0418	1,0160	9916	9686	9467	9259	21
22	1,1996	1,1630	1,1292	1,0979	1,0687	1,0413	1,0156	9912	9682	9464	9255	22
23	1,1990	1,1624	1,1287	1,0974	1,0682	1,0409	1,0151	9908	9678	9460	9252	23
24	1,1984	1,1619	1,1282	1,0969	1,0678	1,0404	1,0147	9905	9675	9456	9249	24
25	1,1977	1,1613	1,1276	1,0964	1,0673	1,0400	1,0143	9901	9671	9453	9245	25
26	1,1971	1,1607	1,1271	1,0959	1,0668	1,0395	1,0139	9897	9667	9449	9242	26
27	1,1965	1,1601	1,1266	1,0954	1,0663	1,0391	1,0135	9893	9664	9446	9238	27
28	1,1958	1,1595	1,1260	1,0949	1,0659	1,0387	1,0131	9889	9660	9442	9235	28
29	1,1952	1,1589	1,1255	1,0944	1,0654	1,0382	1,0126	9885	9656	9439	9232	29
30	1,1946	1,1584	1,1249	1,0939	1,0649	1,0378	1,0122	9881	9652	9435	9228	30
31	1,1939	1,1578	1,1244	1,0934	1,0645	1,0374	1,0118	9877	9649	9432	9225	31
32	1,1933	1,1572	1,1239	1,0929	1,0640	1,0369	1,0114	9873	9645	9428	9222	32
33	1,1927	1,1566	1,1233	1,0924	1,0635	1,0365	1,0110	9869	9641	9425	9218	33
34	1,1921	1,1561	1,1228	1,0919	1,0631	1,0360	1,0106	9865	9638	9421	9215	34
35	1,1914	1,1555	1,1223	1,0914	1,0626	1,0356	1,0102	9861	9634	9418	9212	35
36	1,1908	1,1549	1,1217	1,0909	1,0621	1,0352	1,0098	9858	9630	9414	9208	36
37	1,1902	1,1543	1,1212	1,0904	1,0617	1,0347	1,0093	9854	9626	9411	9205	37
38	1,1896	1,1538	1,1207	1,0899	1,0612	1,0343	1,0089	9850	9623	9407	9201	38
39	1,1889	1,1532	1,1201	1,0894	1,0608	1,0339	1,0085	9846	9619	9404	9198	39
40	1,1883	1,1526	1,1196	1,0889	1,0603	1,0334	1,0081	9842	9615	9400	9195	40
41	1,1877	1,1520	1,1191	1,0884	1,0598	1,0330	1,0077	9838	9612	9397	9191	41
42	1,1871	1,1515	1,1186	1,0880	1,0594	1,0326	1,0073	9834	9608	9393	9188	42
43	1,1865	1,1509	1,1180	1,0875	1,0589	1,0321	1,0069	9830	9604	9390	9185	43
44	1,1859	1,1503	1,1175	1,0870	1,0585	1,0317	1,0065	9827	9601	9386	9181	44
45	1,1852	1,1498	1,1170	1,0865	1,0580	1,0313	1,0061	9823	9597	9383	9178	45
46	1,1846	1,1492	1,1164	1,0860	1,0575	1,0308	1,0057	9819	9593	9379	9175	46
47	1,1840	1,1486	1,1159	1,0855	1,0571	1,0304	1,0053	9815	9590	9376	9171	47
48	1,1834	1,1481	1,1154	1,0850	1,0566	1,0300	1,0049	9811	9586	9372	9168	48
49	1,1828	1,1475	1,1149	1,0845	1,0562	1,0295	1,0044	9807	9582	9369	9165	49
50	1,1822	1,1469	1,1143	1,0840	1,0557	1,0291	1,0040	9803	9579	9365	9162	50
51	1,1816	1,1464	1,1138	1,0835	1,0552	1,0287	1,0036	9800	9575	9362	9158	51
52	1,1809	1,1458	1,1133	1,0831	1,0548	1,0282	1,0032	9796	9571	9358	9155	52
53	1,1803	1,1452	1,1128	1,0826	1,0543	1,0278	1,0028	9792	9568	9355	9152	53
54	1,1797	1,1447	1,1123	1,0821	1,0539	1,0274	1,0024	9788	9564	9351	9148	54
55	1,1791	1,1441	1,1117	1,0816	1,0534	1,0270	1,0020	9784	9561	9348	9145	55
56	1,1785	1,1436	1,1112	1,0811	1,0530	1,0265	1,0016	9780	9557	9344	9142	56
57	1,1779	1,1430	1,1107	1,0806	1,0525	1,0261	1,0012	9777	9553	9341	9138	57
58	1,1773	1,1424	1,1102	1,0801	1,0521	1,0257	1,0008	9773	9550	9337	9135	58
59	1,1767	1,1419	1,1097	1,0797	1,0516	1,0252	1,0004	9769	9546	9334	9132	59
60	1,1761	1,1413	1,1091	1,0792	1,0512	1,0248	1,0000	9765	9542	9331	9128	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

0° of 0u

"	22'	23'	24'	25'	26'	27'	28'	29'	30'	31'	32'	33'	"
0	9128	8935	8751	8573	8403	8239	8081	7929	7782	7639	7501	7368	0
1	9125	8932	8748	8570	8400	8236	8079	7926	7779	7637	7499	7365	1
2	9122	8929	8745	8568	8397	8234	8076	7924	7777	7634	7497	7363	2
3	9119	8926	8742	8565	8395	8231	8073	7921	7774	7632	7494	7361	3
4	9115	8923	8739	8562	8392	8228	8071	7919	7772	7630	7492	7359	4
5	9112	8920	8736	8559	8389	8226	8068	7916	7769	7627	7490	7357	5
6	9109	8917	8733	8556	8386	8223	8066	7914	7767	7625	7488	7354	6
7	9106	8913	8730	8553	8384	8220	8063	7911	7765	7623	7485	7352	7
8	9102	8910	8727	8550	8381	8218	8061	7909	7762	7620	7483	7350	8
9	9099	8907	8724	8547	8378	8215	8058	7906	7760	7618	7481	7348	9
10	9096	8904	8721	8544	8375	8212	8055	7904	7757	7616	7479	7346	10
11	9092	8901	8718	8542	8372	8210	8053	7901	7755	7613	7476	7344	11
12	9089	8898	8715	8539	8370	8207	8050	7899	7753	7611	7474	7341	12
13	9086	8895	8712	8536	8367	8204	8048	7896	7750	7609	7472	7339	13
14	9083	8892	8709	8533	8364	8202	8045	7894	7748	7607	7470	7337	14
15	9079	8888	8706	8530	8361	8199	8043	7891	7745	7604	7467	7335	15
16	9076	8885	8703	8527	8359	8196	8040	7889	7743	7602	7465	7333	16
17	9073	8882	8700	8524	8356	8194	8037	7887	7741	7600	7463	7330	17
18	9070	8879	8697	8522	8353	8191	8035	7884	7738	7597	7461	7328	18
19	9066	8876	8694	8519	8350	8188	8032	7882	7736	7595	7458	7326	19
20	9063	8873	8691	8516	8348	8186	8030	7879	7734	7593	7456	7324	20
21	9060	8870	8688	8513	8345	8183	8027	7877	7731	7590	7454	7322	21
22	9057	8867	8685	8510	8342	8181	8025	7874	7729	7588	7452	7320	22
23	9053	8864	8682	8507	8339	8178	8022	7872	7726	7586	7450	7317	23
24	9050	8861	8679	8504	8337	8175	8020	7869	7724	7583	7447	7315	24
25	9047	8857	8676	8502	8334	8173	8017	7867	7722	7581	7445	7313	25
26	9044	8854	8673	8499	8331	8170	8014	7864	7719	7579	7443	7311	26
27	9041	8851	8670	8496	8328	8167	8012	7862	7717	7577	7441	7309	27
28	9037	8848	8667	8493	8326	8165	8009	7859	7714	7574	7438	7307	28
29	9034	8845	8664	8490	8323	8162	8007	7857	7712	7572	7436	7304	29
30	9031	8842	8661	8487	8320	8159	8004	7855	7710	7570	7434	7302	30
31	9028	8839	8658	8484	8318	8157	8002	7852	7707	7567	7432	7300	31
32	9024	8836	8655	8482	8315	8154	7999	7850	7705	7565	7429	7298	32
33	9021	8833	8652	8479	8312	8152	7997	7847	7703	7563	7427	7296	33
34	9018	8830	8649	8476	8309	8149	7994	7845	7700	7560	7425	7294	34
35	9015	8827	8646	8473	8307	8146	7992	7842	7698	7558	7423	7291	35
36	9012	8824	8643	8470	8304	8144	7989	7840	7696	7556	7421	7289	36
37	9008	8821	8640	8467	8301	8141	7987	7837	7693	7554	7418	7287	37
38	9005	8817	8637	8465	8298	8138	7984	7835	7691	7551	7416	7285	38
39	9002	8814	8635	8462	8296	8136	7981	7832	7688	7549	7414	7283	39
40	8999	8811	8632	8459	8293	8133	7979	7830	7686	7547	7412	7281	40
41	8996	8808	8629	8456	8290	8131	7976	7828	7684	7544	7409	7279	41
42	8992	8805	8626	8453	8288	8128	7974	7825	7681	7542	7407	7276	42
43	8989	8802	8623	8451	8285	8125	7971	7823	7679	7540	7405	7274	43
44	8986	8799	8620	8448	8282	8123	7969	7820	7677	7538	7403	7272	44
45	8983	8796	8617	8445	8279	8120	7966	7818	7674	7535	7401	7270	45
46	8980	8793	8614	8442	8277	8117	7964	7815	7672	7533	7398	7268	46
47	8977	8790	8611	8439	8274	8115	7961	7813	7670	7531	7396	7266	47
48	8973	8787	8608	8437	8271	8112	7959	7811	7667	7528	7394	7264	48
49	8970	8784	8605	8434	8269	8110	7956	7808	7665	7526	7392	7261	49
50	8967	8781	8602	8431	8266	8107	7954	7806	7663	7524	7390	7259	50
51	8964	8778	8599	8428	8263	8104	7951	7803	7660	7522	7387	7257	51
52	8961	8775	8597	8425	8261	8102	7949	7801	7658	7519	7385	7255	52
53	8958	8772	8594	8423	8258	8099	7946	7798	7655	7517	7383	7253	53
54	8954	8769	8591	8420	8255	8097	7944	7796	7653	7515	7381	7251	54
55	8951	8766	8588	8417	8253	8094	7941	7794	7651	7513	7379	7249	55
56	8948	8763	8585	8414	8250	8091	7939	7791	7648	7510	7376	7246	56
57	8945	8760	8582	8411	8247	8089	7936	7789	7646	7508	7374	7244	57
58	8942	8757	8579	8409	8244	8086	7934	7786	7644	7506	7372	7242	58
59	8939	8754	8576	8406	8242	8084	7931	7784	7641	7503	7370	7240	59
60	8935	8751	8573	8403	8239	8081	7929	7782	7639	7501	7368	7238	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

0° of 0u

"	"	34'	35'	36'	37'	38'	39'	40'	41'	42'	43'	44'	45'	46'	"
0	0	7238	7112	6990	6871	6755	6642	6532	6425	6320	6218	6118	6021	5925	0
1	1	7236	7110	6988	6869	6753	6640	6530	6423	6319	6216	6117	6019	5924	1
2	2	7234	7108	6986	6867	6751	6638	6529	6421	6317	6215	6115	6017	5922	2
3	3	7232	7106	6984	6865	6749	6637	6527	6420	6315	6213	6113	6016	5920	3
4	4	7229	7104	6982	6863	6747	6635	6525	6418	6313	6211	6112	6014	5919	4
5	5	7227	7102	6980	6861	6745	6633	6523	6416	6312	6210	6110	6013	5917	5
6	6	7225	7100	6978	6859	6743	6631	6521	6414	6310	6208	6108	6011	5916	6
7	7	7223	7098	6976	6857	6742	6629	6519	6413	6308	6206	6107	6009	5914	7
8	8	7221	7096	6974	6855	6740	6627	6518	6411	6306	6205	6105	6008	5913	8
9	9	7219	7093	6972	6853	6738	6625	6516	6409	6305	6203	6103	6006	5911	9
10	10	7217	7091	6970	6851	6736	6624	6514	6407	6303	6201	6102	6005	5909	10
11	11	7215	7089	6968	6849	6734	6622	6512	6406	6301	6200	6100	6003	5908	11
12	12	7212	7087	6966	6847	6732	6620	6510	6404	6300	6198	6099	6001	5906	12
13	13	7210	7085	6964	6845	6730	6618	6509	6402	6298	6196	6097	6000	5905	13
14	14	7208	7083	6962	6843	6728	6616	6507	6400	6296	6195	6095	5998	5903	14
15	15	7206	7081	6960	6841	6726	6614	6505	6398	6294	6193	6094	5997	5902	15
16	16	7204	7079	6958	6840	6725	6612	6503	6397	6293	6191	6092	5995	5900	16
17	17	7202	7077	6956	6838	6723	6611	6501	6395	6291	6190	6090	5993	5898	17
18	18	7200	7075	6954	6836	6721	6609	6500	6393	6289	6188	6089	5992	5897	18
19	19	7198	7073	6952	6834	6719	6607	6498	6391	6288	6186	6087	5990	5895	19
20	20	7196	7071	6950	6832	6717	6605	6496	6390	6286	6185	6085	5989	5894	20
21	21	7193	7069	6948	6830	6715	6603	6494	6388	6284	6183	6084	5987	5892	21
22	22	7191	7067	6946	6828	6713	6601	6492	6386	6282	6181	6082	5985	5891	22
23	23	7189	7065	6944	6826	6711	6600	6491	6384	6281	6179	6081	5984	5889	23
24	24	7187	7063	6942	6824	6709	6598	6489	6383	6279	6178	6079	5982	5888	24
25	25	7185	7061	6940	6822	6708	6596	6487	6381	6277	6176	6077	5981	5886	25
26	26	7183	7059	6938	6820	6706	6594	6485	6379	6276	6174	6076	5979	5884	26
27	27	7181	7057	6936	6818	6704	6592	6484	6377	6274	6173	6074	5977	5883	27
28	28	7179	7055	6934	6816	6702	6590	6482	6376	6272	6171	6072	5976	5881	28
29	29	7177	7052	6932	6814	6700	6589	6480	6374	6271	6169	6071	5974	5880	29
30	30	7175	7050	6930	6812	6698	6587	6478	6372	6269	6168	6069	5973	5878	30
31	31	7172	7048	6928	6810	6696	6585	6476	6371	6267	6166	6067	5971	5877	31
32	32	7170	7046	6926	6809	6694	6583	6475	6369	6265	6165	6066	5969	5875	32
33	33	7168	7044	6924	6807	6692	6581	6473	6367	6264	6163	6064	5968	5874	33
34	34	7166	7042	6922	6805	6691	6579	6471	6365	6262	6161	6063	5966	5872	34
35	35	7164	7040	6920	6803	6689	6578	6469	6364	6260	6160	6061	5965	5870	35
36	36	7162	7038	6918	6801	6687	6576	6467	6362	6259	6158	6059	5963	5869	36
37	37	7160	7036	6916	6799	6685	6574	6466	6360	6257	6156	6058	5961	5867	37
38	38	7158	7034	6914	6797	6683	6572	6464	6358	6255	6155	6056	5960	5866	38
39	39	7156	7032	6912	6795	6681	6570	6462	6357	6254	6153	6055	5958	5864	39
40	40	7154	7030	6910	6793	6679	6568	6460	6355	6252	6151	6053	5957	5863	40
41	41	7152	7028	6908	6791	6677	6567	6459	6353	6250	6150	6051	5955	5861	41
42	42	7149	7026	6906	6789	6676	6565	6457	6351	6248	6148	6050	5954	5860	42
43	43	7147	7024	6904	6787	6674	6563	6455	6350	6247	6146	6048	5952	5858	43
44	44	7145	7022	6902	6785	6672	6561	6453	6348	6245	6145	6046	5950	5856	44
45	45	7143	7020	6900	6784	6670	6559	6451	6346	6243	6143	6045	5949	5855	45
46	46	7141	7018	6898	6782	6668	6558	6450	6344	6242	6141	6043	5947	5853	46
47	47	7139	7016	6896	6780	6666	6556	6448	6343	6240	6140	6042	5946	5852	47
48	48	7137	7014	6894	6778	6664	6554	6446	6341	6238	6138	6040	5944	5850	48
49	49	7135	7012	6892	6776	6663	6552	6444	6339	6237	6136	6038	5942	5849	49
50	50	7133	7010	6890	6774	6661	6550	6443	6338	6235	6135	6037	5941	5847	50
51	51	7131	7008	6888	6772	6659	6548	6441	6336	6233	6133	6035	5939	5846	51
52	52	7129	7006	6886	6770	6657	6547	6439	6334	6232	6131	6033	5938	5844	52
53	53	7127	7004	6884	6768	6655	6545	6437	6332	6230	6130	6032	5936	5843	53
54	54	7124	7002	6882	6766	6653	6543	6435	6331	6228	6128	6030	5935	5841	54
55	55	7122	7000	6881	6764	6651	6541	6434	6329	6226	6126	6029	5933	5839	55
56	56	7120	6998	6879	6763	6650	6539	6432	6327	6225	6125	6027	5931	5838	56
57	57	7118	6996	6877	6761	6648	6538	6430	6325	6223	6123	6025	5930	5836	57
58	58	7116	6994	6875	6759	6646	6536	6428	6324	6221	6121	6024	5928	5835	58
59	59	7114	6992	6873	6757	6644	6534	6427	6322	6220	6120	6022	5927	5833	59
60	60	7112	6990	6871	6755	6642	6532	6425	6320	6218	6118	6021	5925	5832	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

0° of 0u

"	47'	48'	49'	50'	51'	52'	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	"
0	5832	5740	5651	5563	5477	5393	5310	5229	5149	5071	4994	4918	4844	0
1	5830	5739	5649	5562	5476	5391	5309	5227	5148	5070	4993	4917	4843	1
2	5829	5737	5648	5560	5474	5390	5307	5226	5146	5068	4991	4916	4842	2
3	5827	5736	5646	5559	5473	5389	5306	5225	5145	5067	4990	4915	4841	3
4	5826	5734	5645	5557	5471	5387	5305	5223	5144	5066	4989	4913	4839	4
5	5824	5733	5643	5556	5470	5386	5303	5222	5143	5064	4988	4912	4838	5
6	5823	5731	5642	5554	5469	5384	5302	5221	5141	5063	4986	4911	4837	6
7	5821	5730	5640	5553	5467	5383	5300	5219	5140	5062	4985	4910	4836	7
8	5819	5728	5639	5551	5466	5382	5299	5218	5139	5061	4984	4908	4834	8
9	5818	5727	5637	5550	5464	5380	5298	5217	5137	5059	4983	4907	4833	9
10	5816	5725	5636	5549	5463	5379	5296	5215	5136	5058	4981	4906	4832	10
11	5815	5724	5635	5547	5461	5377	5295	5214	5135	5057	4980	4905	4831	11
12	5813	5722	5633	5546	5460	5376	5294	5213	5133	5055	4979	4903	4830	12
13	5812	5721	5632	5544	5459	5375	5292	5211	5132	5054	4977	4902	4828	13
14	5810	5719	5630	5543	5457	5373	5291	5210	5131	5053	4976	4901	4827	14
15	5809	5718	5629	5541	5456	5372	5290	5209	5129	5051	4975	4900	4826	15
16	5807	5716	5627	5540	5454	5370	5288	5207	5128	5050	4974	4899	4825	16
17	5806	5715	5626	5538	5453	5369	5287	5206	5127	5049	4972	4897	4823	17
18	5804	5713	5624	5537	5452	5368	5285	5205	5125	5048	4971	4896	4822	18
19	5803	5712	5623	5536	5450	5366	5284	5203	5124	5046	4970	4895	4821	19
20	5801	5710	5621	5534	5449	5365	5283	5202	5123	5045	4969	4894	4820	20
21	5800	5709	5620	5533	5447	5364	5281	5201	5122	5044	4967	4892	4819	21
22	5798	5707	5618	5531	5446	5362	5280	5199	5120	5043	4966	4891	4817	22
23	5796	5706	5617	5530	5445	5361	5279	5198	5119	5041	4965	4890	4816	23
24	5795	5704	5615	5528	5443	5359	5277	5197	5118	5040	4964	4889	4815	24
25	5793	5703	5614	5527	5442	5358	5276	5195	5116	5039	4962	4887	4814	25
26	5792	5701	5613	5526	5440	5357	5275	5194	5115	5037	4961	4886	4812	26
27	5790	5700	5611	5524	5439	5355	5273	5193	5114	5036	4960	4885	4811	27
28	5789	5698	5610	5523	5437	5354	5272	5191	5112	5035	4959	4884	4810	28
29	5787	5697	5608	5521	5436	5353	5271	5190	5111	5034	4957	4882	4809	29
30	5786	5695	5607	5520	5435	5351	5269	5189	5110	5032	4956	4881	4808	30
31	5784	5694	5605	5518	5433	5350	5268	5187	5108	5031	4955	4880	4806	31
32	5783	5692	5604	5517	5432	5348	5266	5186	5107	5030	4954	4879	4805	32
33	5781	5691	5602	5516	5430	5347	5265	5185	5106	5028	4952	4877	4804	33
34	5780	5689	5601	5514	5429	5346	5264	5183	5105	5027	4951	4876	4803	34
35	5778	5688	5599	5513	5428	5344	5262	5182	5103	5026	4950	4875	4801	35
36	5777	5686	5598	5511	5426	5343	5261	5181	5102	5025	4949	4874	4800	36
37	5775	5685	5596	5510	5425	5341	5260	5179	5101	5023	4947	4873	4799	37
38	5774	5683	5595	5508	5423	5340	5258	5178	5099	5022	4946	4871	4798	38
39	5772	5682	5594	5507	5422	5339	5257	5177	5098	5021	4945	4870	4797	39
40	5771	5680	5592	5506	5421	5337	5256	5175	5097	5019	4943	4869	4795	40
41	5769	5679	5591	5504	5419	5336	5254	5174	5095	5018	4942	4868	4794	41
42	5768	5677	5589	5503	5418	5335	5253	5173	5094	5017	4941	4866	4793	42
43	5766	5676	5588	5501	5416	5333	5252	5172	5093	5016	4940	4865	4792	43
44	5765	5674	5586	5500	5415	5332	5250	5170	5092	5014	4938	4864	4791	44
45	5763	5673	5585	5498	5414	5331	5249	5169	5090	5013	4937	4863	4789	45
46	5761	5671	5583	5497	5412	5329	5248	5168	5089	5012	4936	4861	4788	46
47	5760	5670	5582	5496	5411	5328	5246	5166	5088	5011	4935	4860	4787	47
48	5758	5669	5580	5494	5409	5326	5245	5165	5086	5009	4933	4859	4786	48
49	5757	5667	5579	5493	5408	5325	5244	5164	5085	5008	4932	4858	4785	49
50	5755	5666	5578	5491	5407	5324	5242	5162	5084	5007	4931	4856	4783	50
51	5754	5664	5576	5490	5405	5322	5241	5161	5082	5005	4930	4855	4782	51
52	5752	5663	5575	5488	5404	5321	5240	5160	5081	5004	4928	4854	4781	52
53	5751	5661	5573	5487	5402	5320	5238	5158	5080	5003	4927	4853	4780	53
54	5749	5660	5572	5486	5401	5318	5237	5157	5079	5002	4926	4852	4778	54
55	5748	5658	5570	5484	5400	5317	5235	5156	5077	5000	4925	4850	4777	55
56	5746	5657	5569	5483	5398	5315	5234	5154	5076	4999	4923	4849	4776	56
57	5745	5655	5567	5481	5397	5314	5233	5153	5075	4998	4922	4848	4775	57
58	5743	5654	5566	5480	5395	5313	5231	5152	5073	4997	4921	4847	4774	58
59	5742	5652	5564	5478	5394	5311	5230	5150	5072	4995	4920	4845	4772	59
60	5740	5651	5563	5477	5393	5310	5229	5149	5071	4994	4918	4844	4771	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

1° of 1u

"	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'	11'	"
0	4771	4699	4629	4559	4491	4424	4357	4292	4228	4164	4102	4040	0
1	4770	4698	4628	4558	4490	4422	4356	4291	4227	4163	4101	4039	1
2	4769	4697	4626	4557	4489	4421	4355	4290	4226	4162	4100	4038	2
3	4768	4696	4625	4556	4488	4420	4354	4289	4224	4161	4099	4037	3
4	4766	4695	4624	4555	4486	4419	4353	4288	4223	4160	4098	4036	4
5	4765	4693	4623	4554	4485	4418	4352	4287	4222	4159	4097	4035	5
6	4764	4692	4622	4552	4484	4417	4351	4285	4221	4158	4096	4034	6
7	4763	4691	4621	4551	4483	4416	4350	4284	4220	4157	4095	4033	7
8	4762	4690	4619	4550	4482	4415	4349	4283	4219	4156	4093	4032	8
9	4760	4689	4618	4549	4481	4414	4347	4282	4218	4155	4092	4031	9
10	4759	4688	4617	4548	4480	4412	4346	4281	4217	4154	4091	4030	10
11	4758	4686	4616	4547	4479	4411	4345	4280	4216	4153	4090	4029	11
12	4757	4685	4615	4546	4477	4410	4344	4279	4215	4152	4089	4028	12
13	4756	4684	4614	4544	4476	4409	4343	4278	4214	4151	4088	4027	13
14	4754	4683	4612	4543	4475	4408	4342	4277	4213	4150	4087	4026	14
15	4753	4682	4611	4542	4474	4407	4341	4276	4212	4149	4086	4025	15
16	4752	4680	4610	4541	4473	4406	4340	4275	4211	4147	4085	4024	16
17	4751	4679	4609	4540	4472	4405	4339	4274	4210	4146	4084	4023	17
18	4750	4678	4608	4539	4471	4404	4338	4273	4209	4145	4083	4022	18
19	4748	4677	4607	4538	4469	4402	4336	4271	4207	4144	4082	4021	19
20	4747	4676	4606	4536	4468	4401	4335	4270	4206	4143	4081	4020	20
21	4746	4675	4604	4535	4467	4400	4334	4269	4205	4142	4080	4019	21
22	4745	4673	4603	4534	4466	4399	4333	4268	4204	4141	4079	4018	22
23	4744	4672	4602	4533	4465	4398	4332	4267	4203	4140	4078	4017	23
24	4742	4671	4601	4532	4464	4397	4331	4266	4202	4139	4077	4016	24
25	4741	4670	4600	4531	4463	4396	4330	4265	4201	4138	4076	4015	25
26	4740	4669	4599	4530	4462	4395	4329	4264	4200	4137	4075	4014	26
27	4739	4668	4597	4528	4460	4394	4328	4263	4199	4136	4074	4013	27
28	4738	4666	4596	4527	4459	4393	4327	4262	4198	4135	4073	4012	28
29	4736	4665	4595	4526	4458	4391	4326	4261	4197	4134	4072	4011	29
30	4735	4664	4594	4525	4457	4390	4325	4260	4196	4133	4071	4010	30
31	4734	4663	4593	4524	4456	4389	4323	4259	4195	4132	4070	4009	31
32	4733	4662	4592	4523	4455	4388	4322	4258	4194	4131	4069	4008	32
33	4732	4660	4590	4522	4454	4387	4321	4256	4193	4130	4068	4007	33
34	4730	4659	4589	4520	4453	4386	4320	4255	4192	4129	4067	4006	34
35	4729	4658	4588	4519	4452	4385	4319	4254	4191	4128	4066	4005	35
36	4728	4657	4587	4518	4450	4384	4318	4253	4189	4127	4065	4004	36
37	4727	4656	4586	4517	4449	4383	4317	4252	4188	4126	4064	4003	37
38	4726	4655	4585	4516	4448	4381	4316	4251	4187	4125	4063	4002	38
39	4724	4653	4584	4515	4447	4380	4315	4250	4186	4124	4062	4001	39
40	4723	4652	4582	4514	4446	4379	4314	4249	4185	4122	4061	4000	40
41	4722	4651	4581	4512	4445	4378	4313	4248	4184	4121	4060	3999	41
42	4721	4650	4580	4511	4444	4377	4311	4247	4183	4120	4059	3998	42
43	4720	4649	4579	4510	4443	4376	4310	4246	4182	4119	4058	3997	43
44	4718	4648	4578	4509	4441	4375	4309	4245	4181	4118	4056	3996	44
45	4717	4646	4577	4508	4440	4374	4308	4244	4180	4117	4055	3995	45
46	4716	4645	4575	4507	4439	4373	4307	4243	4179	4116	4054	3993	46
47	4715	4644	4574	4506	4438	4372	4306	4241	4178	4115	4053	3992	47
48	4714	4643	4573	4505	4437	4370	4305	4240	4177	4114	4052	3991	48
49	4712	4642	4572	4503	4436	4369	4304	4239	4176	4113	4051	3990	49
50	4711	4640	4571	4502	4435	4368	4303	4238	4175	4112	4050	3989	50
51	4710	4639	4570	4501	4434	4367	4302	4237	4174	4111	4049	3988	51
52	4709	4638	4569	4500	4433	4366	4301	4236	4173	4110	4048	3987	52
53	4708	4637	4567	4499	4431	4365	4300	4235	4172	4109	4047	3986	53
54	4707	4636	4566	4498	4430	4364	4298	4234	4171	4108	4046	3985	54
55	4705	4635	4565	4497	4429	4363	4297	4233	4169	4107	4045	3984	55
56	4704	4633	4564	4495	4428	4362	4296	4232	4168	4106	4044	3983	56
57	4703	4632	4563	4494	4427	4361	4295	4231	4167	4105	4043	3982	57
58	4702	4631	4562	4493	4426	4359	4294	4230	4166	4104	4042	3981	58
59	4701	4630	4560	4492	4425	4358	4293	4229	4165	4103	4041	3980	59
60	4699	4629	4559	4491	4424	4357	4292	4228	4164	4102	4040	3979	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

1° of 1u

"	12'	13'	14'	15'	16'	17'	18'	19'	20'	21'	22'	23'	"
0	3979	3919	3860	3802	3745	3688	3632	3576	3522	3468	3415	3362	0
1	3978	3919	3859	3801	3744	3687	3631	3576	3521	3467	3414	3361	1
2	3977	3918	3858	3800	3743	3686	3630	3575	3520	3466	3413	3360	2
3	3976	3917	3857	3799	3742	3685	3629	3574	3519	3465	3412	3359	3
4	3975	3916	3856	3798	3741	3684	3628	3573	3518	3464	3411	3358	4
5	3974	3915	3856	3797	3740	3683	3627	3572	3517	3463	3410	3358	5
6	3973	3914	3855	3796	3739	3682	3626	3571	3516	3463	3409	3357	6
7	3972	3913	3854	3795	3738	3681	3625	3570	3515	3462	3408	3356	7
8	3971	3912	3853	3794	3737	3680	3624	3569	3514	3461	3408	3355	8
9	3970	3911	3852	3793	3736	3679	3623	3568	3514	3460	3407	3354	9
10	3969	3910	3851	3792	3735	3678	3623	3567	3513	3459	3406	3353	10
11	3968	3909	3850	3792	3734	3677	3622	3566	3512	3458	3405	3352	11
12	3967	3908	3849	3791	3733	3677	3621	3565	3511	3457	3404	3351	12
13	3966	3907	3848	3790	3732	3676	3620	3565	3510	3456	3403	3351	13
14	3965	3906	3847	3789	3731	3675	3619	3564	3509	3455	3402	3350	14
15	3964	3905	3846	3788	3730	3674	3618	3563	3508	3454	3401	3349	15
16	3963	3904	3845	3787	3729	3673	3617	3562	3507	3454	3400	3348	16
17	3962	3903	3844	3786	3728	3672	3616	3561	3506	3453	3400	3347	17
18	3961	3902	3843	3785	3727	3671	3615	3560	3505	3452	3399	3346	18
19	3960	3901	3842	3784	3727	3670	3614	3559	3505	3451	3398	3345	19
20	3959	3900	3841	3783	3726	3669	3613	3558	3504	3450	3397	3345	20
21	3958	3899	3840	3782	3725	3668	3612	3557	3503	3449	3396	3344	21
22	3957	3898	3839	3781	3724	3667	3611	3556	3502	3448	3395	3343	22
23	3956	3897	3838	3780	3723	3666	3610	3555	3501	3447	3394	3342	23
24	3955	3896	3837	3779	3722	3665	3609	3555	3500	3446	3393	3341	24
25	3954	3895	3836	3778	3721	3664	3609	3554	3499	3446	3393	3340	25
26	3953	3894	3835	3777	3720	3663	3608	3553	3498	3445	3392	3339	26
27	3952	3893	3834	3776	3719	3663	3607	3552	3497	3444	3391	3338	27
28	3951	3892	3833	3775	3718	3662	3606	3551	3497	3443	3390	3338	28
29	3950	3891	3832	3774	3717	3661	3605	3550	3496	3442	3389	3337	29
30	3949	3890	3831	3773	3716	3660	3604	3549	3495	3441	3388	3336	30
31	3948	3889	3830	3772	3715	3659	3603	3548	3494	3440	3387	3335	31
32	3947	3888	3829	3771	3714	3658	3602	3547	3493	3439	3386	3334	32
33	3946	3887	3828	3770	3713	3657	3601	3546	3492	3438	3385	3333	33
34	3945	3886	3827	3769	3712	3656	3600	3545	3491	3438	3385	3332	34
35	3944	3885	3826	3768	3711	3655	3599	3545	3490	3437	3384	3332	35
36	3943	3884	3825	3768	3710	3654	3598	3544	3489	3436	3383	3331	36
37	3942	3883	3824	3767	3709	3653	3598	3543	3488	3435	3382	3330	37
38	3941	3882	3823	3766	3709	3652	3597	3542	3488	3434	3381	3329	38
39	3940	3881	3822	3765	3708	3651	3596	3541	3487	3433	3380	3328	39
40	3939	3880	3821	3764	3707	3650	3595	3540	3486	3432	3379	3327	40
41	3938	3879	3820	3763	3706	3649	3594	3539	3485	3431	3379	3326	41
42	3937	3878	3820	3762	3705	3649	3593	3538	3484	3431	3378	3325	42
43	3936	3877	3819	3761	3704	3648	3592	3537	3483	3430	3377	3325	43
44	3935	3876	3818	3760	3703	3647	3591	3536	3482	3429	3376	3324	44
45	3934	3875	3817	3759	3702	3646	3590	3535	3481	3428	3375	3323	45
46	3933	3874	3816	3758	3701	3645	3589	3535	3480	3427	3374	3322	46
47	3932	3873	3815	3757	3700	3644	3588	3534	3480	3426	3373	3321	47
48	3931	3872	3814	3756	3699	3643	3587	3533	3479	3425	3372	3320	48
49	3930	3871	3813	3755	3698	3642	3587	3532	3478	3424	3372	3319	49
50	3929	3870	3812	3754	3697	3641	3586	3531	3477	3423	3371	3319	50
51	3928	3869	3811	3753	3696	3640	3585	3530	3476	3423	3370	3318	51
52	3927	3868	3810	3752	3695	3639	3584	3529	3475	3422	3369	3317	52
53	3926	3867	3809	3751	3694	3638	3583	3528	3474	3421	3368	3316	53
54	3925	3866	3808	3750	3693	3637	3582	3527	3473	3420	3367	3315	54
55	3924	3865	3807	3749	3693	3636	3581	3526	3472	3419	3366	3314	55
56	3923	3864	3806	3748	3692	3635	3580	3525	3471	3418	3365	3313	56
57	3922	3863	3805	3747	3691	3635	3579	3525	3471	3417	3365	3313	57
58	3921	3862	3804	3746	3690	3634	3578	3524	3470	3416	3364	3312	58
59	3920	3861	3803	3746	3689	3633	3577	3523	3469	3415	3363	3311	59
60	3919	3860	3802	3745	3688	3632	3576	3522	3468	3415	3362	3310	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

1° of 1u

"	24'	25'	26'	27'	28'	29'	30'	31'	32'	33'	34'	35'	"
0	3310	3259	3208	3158	3108	3059	3010	2962	2915	2868	2821	2775	0
1	3309	3258	3207	3157	3107	3058	3009	2962	2914	2867	2821	2775	1
2	3308	3257	3206	3156	3106	3057	3009	2961	2913	2866	2820	2774	2
3	3307	3256	3205	3155	3105	3056	3008	2960	2912	2866	2819	2773	3
4	3306	3255	3204	3154	3105	3056	3007	2959	2912	2865	2818	2772	4
5	3306	3254	3204	3153	3104	3055	3006	2958	2911	2864	2818	2772	5
6	3305	3253	3203	3153	3103	3054	3005	2958	2910	2863	2817	2771	6
7	3304	3253	3202	3152	3102	3053	3005	2957	2909	2862	2816	2770	7
8	3303	3252	3201	3151	3101	3052	3004	2956	2909	2862	2815	2769	8
9	3302	3251	3200	3150	3101	3052	3003	2955	2908	2861	2815	2769	9
10	3301	3250	3199	3149	3100	3051	3002	2954	2907	2860	2814	2768	10
11	3300	3249	3198	3148	3099	3050	3001	2954	2906	2859	2813	2767	11
12	3300	3248	3198	3148	3098	3049	3001	2953	2905	2859	2812	2766	12
13	3299	3247	3197	3147	3097	3048	3000	2952	2905	2858	2811	2766	13
14	3298	3247	3196	3146	3096	3047	2999	2951	2904	2857	2811	2765	14
15	3297	3246	3195	3145	3096	3047	2998	2950	2903	2856	2810	2764	15
16	3296	3245	3194	3144	3095	3046	2997	2950	2902	2855	2809	2763	16
17	3295	3244	3193	3143	3094	3045	2997	2949	2901	2855	2808	2763	17
18	3294	3243	3193	3143	3093	3044	2996	2948	2901	2854	2808	2762	18
19	3294	3242	3192	3142	3092	3043	2995	2947	2900	2853	2807	2761	19
20	3293	3242	3191	3141	3091	3043	2994	2946	2899	2852	2806	2760	20
21	3292	3241	3190	3140	3091	3042	2993	2946	2898	2852	2805	2760	21
22	3291	3240	3189	3139	3090	3041	2993	2945	2898	2851	2805	2759	22
23	3290	3239	3188	3138	3089	3040	2992	2944	2897	2850	2804	2758	23
24	3289	3238	3188	3138	3088	3039	2991	2943	2896	2849	2803	2757	24
25	3288	3237	3187	3137	3087	3039	2990	2942	2895	2848	2802	2756	25
26	3288	3236	3186	3136	3087	3038	2989	2942	2894	2848	2801	2756	26
27	3287	3236	3185	3135	3086	3037	2989	2941	2894	2847	2801	2755	27
28	3286	3235	3184	3134	3085	3036	2988	2940	2893	2846	2800	2754	28
29	3285	3234	3183	3133	3084	3035	2987	2939	2892	2845	2799	2753	29
30	3284	3233	3183	3133	3083	3034	2986	2939	2891	2845	2798	2753	30
31	3283	3232	3182	3132	3082	3034	2985	2938	2891	2844	2798	2752	31
32	3282	3231	3181	3131	3082	3033	2985	2937	2890	2843	2797	2751	32
33	3282	3231	3180	3130	3081	3032	2984	2936	2889	2842	2796	2750	33
34	3281	3230	3179	3129	3080	3031	2983	2935	2888	2842	2795	2750	34
35	3280	3229	3178	3129	3079	3030	2982	2935	2887	2841	2795	2749	35
36	3279	3228	3178	3128	3078	3030	2981	2934	2887	2840	2794	2748	36
37	3278	3227	3177	3127	3078	3029	2981	2933	2886	2839	2793	2747	37
38	3277	3226	3176	3126	3077	3028	2980	2932	2885	2838	2792	2747	38
39	3276	3225	3175	3125	3076	3027	2979	2931	2884	2838	2792	2746	39
40	3276	3225	3174	3124	3075	3026	2978	2931	2883	2837	2791	2745	40
41	3275	3224	3173	3124	3074	3026	2977	2930	2883	2836	2790	2744	41
42	3274	3223	3173	3123	3073	3025	2977	2929	2882	2835	2789	2744	42
43	3273	3222	3172	3122	3073	3024	2976	2928	2881	2835	2788	2743	43
44	3272	3221	3171	3121	3072	3023	2975	2927	2880	2834	2788	2742	44
45	3271	3220	3170	3120	3071	3022	2974	2927	2880	2833	2787	2741	45
46	3270	3220	3169	3119	3070	3022	2973	2926	2879	2832	2786	2741	46
47	3270	3219	3168	3119	3069	3021	2973	2925	2878	2831	2785	2740	47
48	3269	3218	3168	3118	3069	3020	2972	2924	2877	2831	2785	2739	48
49	3268	3217	3167	3117	3068	3019	2971	2924	2876	2830	2784	2738	49
50	3267	3216	3166	3116	3067	3018	2970	2923	2876	2829	2783	2738	50
51	3266	3215	3165	3115	3066	3018	2969	2922	2875	2828	2782	2737	51
52	3265	3214	3164	3114	3065	3017	2969	2921	2874	2828	2782	2736	52
53	3265	3214	3163	3114	3065	3016	2968	2920	2873	2827	2781	2735	53
54	3264	3213	3163	3113	3064	3015	2967	2920	2873	2826	2780	2735	54
55	3263	3212	3162	3112	3063	3014	2966	2919	2872	2825	2779	2734	55
56	3262	3211	3161	3111	3062	3014	2965	2918	2871	2825	2779	2733	56
57	3261	3210	3160	3110	3061	3013	2965	2917	2870	2824	2778	2732	57
58	3260	3209	3159	3110	3060	3012	2964	2916	2869	2823	2777	2732	58
59	3259	3209	3158	3109	3060	3011	2963	2916	2869	2822	2776	2731	59
60	3259	3208	3158	3108	3059	3010	2962	2915	2868	2821	2775	2730	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

1° of 1u

"	36'	37'	38'	39'	40'	41'	42'	43'	44'	45'	46'	47'	"
0	2730	2685	2640	2596	2553	2510	2467	2424	2382	2341	2300	2259	0
1	2729	2684	2640	2596	2552	2509	2466	2424	2382	2340	2299	2258	1
2	2729	2684	2639	2595	2551	2508	2465	2423	2381	2339	2298	2257	2
3	2728	2683	2638	2594	2551	2507	2465	2422	2380	2339	2298	2257	3
4	2727	2682	2638	2593	2550	2507	2464	2422	2380	2338	2297	2256	4
5	2726	2681	2637	2593	2549	2506	2463	2421	2379	2337	2296	2256	5
6	2725	2681	2636	2592	2548	2505	2462	2420	2378	2337	2296	2255	6
7	2725	2680	2635	2591	2548	2504	2462	2419	2378	2336	2295	2254	7
8	2724	2679	2635	2591	2547	2504	2461	2419	2377	2335	2294	2253	8
9	2723	2678	2634	2590	2546	2503	2460	2418	2376	2335	2294	2253	9
10	2722	2678	2633	2589	2545	2502	2460	2417	2375	2334	2293	2252	10
11	2722	2677	2632	2588	2545	2502	2459	2417	2375	2333	2292	2251	11
12	2721	2676	2632	2588	2544	2501	2458	2416	2374	2333	2291	2251	12
13	2720	2675	2631	2587	2543	2500	2458	2415	2373	2332	2291	2250	13
14	2719	2675	2630	2586	2543	2499	2457	2415	2373	2331	2290	2249	14
15	2719	2674	2629	2585	2542	2499	2456	2414	2372	2331	2289	2249	15
16	2718	2673	2629	2585	2541	2498	2455	2413	2371	2330	2289	2248	16
17	2717	2672	2628	2584	2540	2497	2455	2412	2371	2329	2288	2247	17
18	2716	2672	2627	2583	2540	2497	2454	2412	2370	2328	2287	2247	18
19	2716	2671	2626	2583	2539	2496	2453	2411	2369	2328	2287	2246	19
20	2715	2670	2626	2582	2538	2495	2453	2410	2368	2327	2286	2245	20
21	2714	2669	2625	2581	2538	2494	2452	2410	2368	2326	2285	2245	21
22	2713	2669	2624	2580	2537	2494	2451	2409	2367	2326	2285	2244	22
23	2713	2668	2624	2580	2536	2493	2450	2408	2366	2325	2284	2243	23
24	2712	2667	2623	2579	2535	2492	2450	2408	2366	2324	2283	2243	24
25	2711	2666	2622	2578	2535	2492	2449	2407	2365	2324	2283	2242	25
26	2710	2666	2621	2577	2534	2491	2448	2406	2364	2323	2282	2241	26
27	2710	2665	2621	2577	2533	2490	2448	2405	2364	2322	2281	2241	27
28	2709	2664	2620	2576	2533	2489	2447	2405	2363	2322	2281	2240	28
29	2708	2663	2619	2575	2532	2489	2446	2404	2362	2321	2280	2239	29
30	2707	2663	2618	2574	2531	2488	2445	2403	2362	2320	2279	2239	30
31	2707	2662	2618	2574	2530	2487	2445	2403	2361	2320	2279	2238	31
32	2706	2661	2617	2573	2530	2487	2444	2402	2360	2319	2278	2237	32
33	2705	2660	2616	2572	2529	2486	2443	2401	2359	2318	2277	2237	33
34	2704	2660	2615	2572	2528	2485	2443	2401	2359	2317	2277	2236	34
35	2704	2659	2615	2571	2527	2485	2442	2400	2358	2317	2276	2235	35
36	2703	2658	2614	2570	2527	2484	2441	2399	2357	2316	2275	2234	36
37	2702	2657	2613	2569	2526	2483	2441	2398	2357	2315	2274	2233	37
38	2701	2657	2612	2569	2525	2482	2440	2398	2356	2315	2274	2233	38
39	2701	2656	2612	2568	2525	2482	2439	2397	2355	2314	2273	2233	39
40	2700	2655	2611	2567	2524	2481	2438	2396	2355	2313	2272	2232	40
41	2699	2655	2610	2566	2523	2480	2438	2396	2354	2313	2272	2231	41
42	2698	2654	2610	2566	2522	2480	2437	2395	2353	2312	2271	2231	42
43	2698	2653	2609	2565	2522	2479	2436	2394	2353	2311	2270	2230	43
44	2697	2652	2608	2564	2521	2478	2436	2394	2352	2311	2270	2229	44
45	2696	2652	2607	2564	2520	2477	2435	2393	2351	2310	2269	2229	45
46	2695	2651	2607	2563	2520	2477	2434	2392	2350	2309	2268	2228	46
47	2695	2650	2606	2562	2519	2476	2433	2391	2350	2309	2268	2227	47
48	2694	2649	2605	2561	2518	2475	2433	2391	2349	2308	2267	2227	48
49	2693	2649	2604	2561	2517	2475	2432	2390	2348	2307	2266	2226	49
50	2692	2648	2604	2560	2517	2474	2431	2389	2348	2307	2266	2225	50
51	2692	2647	2603	2559	2516	2473	2431	2389	2347	2306	2265	2225	51
52	2691	2646	2602	2559	2515	2472	2430	2388	2346	2305	2264	2224	52
53	2690	2646	2601	2558	2515	2472	2429	2387	2346	2304	2264	2223	53
54	2689	2645	2601	2557	2514	2471	2429	2387	2345	2304	2263	2223	54
55	2689	2644	2600	2556	2513	2470	2428	2386	2344	2303	2262	2222	55
56	2688	2643	2599	2556	2512	2470	2427	2385	2344	2302	2262	2221	56
57	2687	2643	2599	2555	2512	2469	2426	2384	2343	2302	2261	2220	57
58	2687	2642	2598	2554	2511	2468	2426	2384	2342	2301	2260	2220	58
59	2686	2641	2597	2553	2510	2467	2425	2383	2342	2300	2260	2219	59
60	2685	2640	2596	2553	2510	2467	2424	2382	2341	2300	2259	2218	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

1° of 1u

		48'	49'	50'	51'	52'	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	
0	0	2218	2178	2139	2099	2061	2022	1984	1946	1908	1871	1834	1797	0
1	1	2218	2178	2138	2099	2060	2021	1983	1945	1908	1870	1833	1797	1
2	2	2217	2177	2137	2098	2059	2021	1982	1944	1907	1870	1833	1796	2
3	3	2216	2176	2137	2098	2059	2020	1982	1944	1906	1869	1832	1795	3
4	4	2216	2176	2136	2097	2058	2019	1981	1943	1906	1868	1831	1795	4
5	5	2215	2175	2136	2096	2057	2019	1981	1943	1905	1868	1831	1794	5
6	6	2214	2174	2135	2096	2057	2018	1980	1942	1904	1867	1830	1794	6
7	7	2214	2174	2134	2095	2056	2017	1979	1941	1904	1867	1830	1793	7
8	8	2213	2173	2134	2094	2055	2017	1979	1941	1903	1866	1829	1792	8
9	9	2212	2172	2133	2094	2055	2016	1978	1940	1903	1865	1828	1792	9
10	10	2212	2172	2132	2093	2054	2016	1977	1939	1902	1865	1828	1791	10
11	11	2211	2171	2132	2092	2053	2015	1977	1939	1901	1864	1827	1791	11
12	12	2210	2170	2131	2092	2053	2014	1976	1938	1901	1863	1827	1790	12
13	13	2210	2170	2130	2091	2052	2014	1975	1938	1900	1863	1826	1789	13
14	14	2209	2169	2130	2090	2052	2013	1975	1937	1899	1862	1825	1789	14
15	15	2208	2169	2129	2090	2051	2012	1974	1936	1899	1862	1825	1788	15
16	16	2208	2168	2128	2089	2050	2012	1974	1936	1898	1861	1824	1788	16
17	17	2207	2167	2128	2088	2050	2011	1973	1935	1898	1860	1823	1787	17
18	18	2206	2167	2127	2088	2049	2010	1972	1934	1897	1860	1823	1786	18
19	19	2206	2166	2126	2087	2048	2010	1972	1934	1896	1859	1822	1786	19
20	20	2205	2165	2126	2086	2048	2009	1971	1933	1896	1859	1822	1785	20
21	21	2204	2165	2125	2086	2047	2009	1970	1933	1895	1858	1821	1785	21
22	22	2204	2164	2124	2085	2046	2008	1970	1932	1894	1857	1820	1784	22
23	23	2203	2163	2124	2085	2046	2007	1969	1931	1894	1857	1820	1783	23
24	24	2202	2163	2123	2084	2045	2007	1968	1931	1893	1856	1819	1783	24
25	25	2202	2162	2122	2083	2044	2006	1968	1930	1893	1855	1819	1782	25
26	26	2201	2161	2122	2083	2044	2005	1967	1929	1892	1855	1818	1781	26
27	27	2200	2161	2121	2082	2043	2005	1967	1929	1891	1854	1817	1781	27
28	28	2200	2160	2120	2081	2042	2004	1966	1928	1891	1854	1817	1780	28
29	29	2199	2159	2120	2081	2042	2003	1965	1928	1890	1853	1816	1780	29
30	30	2198	2159	2119	2080	2041	2003	1965	1927	1889	1852	1816	1779	30
31	31	2198	2158	2118	2079	2041	2002	1964	1926	1889	1852	1815	1778	31
32	32	2197	2157	2118	2079	2040	2001	1963	1926	1888	1851	1814	1778	32
33	33	2196	2157	2117	2078	2039	2001	1963	1925	1888	1850	1814	1777	33
34	34	2196	2156	2116	2077	2039	2000	1962	1924	1887	1850	1813	1777	34
35	35	2195	2155	2116	2077	2038	2000	1962	1924	1886	1849	1812	1776	35
36	36	2194	2155	2115	2076	2037	1999	1961	1923	1886	1849	1812	1775	36
37	37	2194	2154	2115	2075	2037	1998	1960	1923	1885	1848	1811	1775	37
38	38	2193	2153	2114	2075	2036	1998	1960	1922	1884	1847	1811	1774	38
39	39	2192	2153	2113	2074	2035	1997	1959	1921	1884	1847	1810	1774	39
40	40	2192	2152	2113	2073	2035	1996	1958	1921	1883	1846	1809	1773	40
41	41	2191	2151	2112	2073	2034	1996	1958	1920	1883	1846	1809	1772	41
42	42	2190	2151	2111	2072	2033	1995	1957	1919	1882	1845	1808	1772	42
43	43	2190	2150	2111	2072	2033	1994	1956	1919	1881	1844	1808	1771	43
44	44	2189	2149	2110	2071	2032	1994	1956	1918	1881	1844	1807	1771	44
45	45	2188	2149	2109	2070	2032	1993	1955	1918	1880	1843	1806	1770	45
46	46	2188	2148	2109	2070	2031	1993	1955	1917	1880	1843	1806	1769	46
47	47	2187	2147	2108	2069	2030	1992	1954	1916	1879	1842	1805	1769	47
48	48	2186	2147	2107	2068	2030	1991	1953	1916	1878	1841	1805	1768	48
49	49	2186	2146	2107	2068	2029	1991	1953	1915	1878	1841	1804	1768	49
50	50	2185	2145	2106	2067	2028	1990	1952	1914	1877	1840	1803	1767	50
51	51	2184	2145	2105	2066	2028	1989	1951	1914	1876	1839	1803	1766	51
52	52	2184	2144	2105	2066	2027	1989	1951	1913	1876	1839	1802	1766	52
53	53	2183	2143	2104	2065	2026	1988	1950	1913	1875	1838	1802	1765	53
54	54	2182	2143	2103	2064	2026	1987	1950	1912	1875	1838	1801	1765	54
55	55	2182	2142	2103	2064	2025	1987	1949	1911	1874	1837	1800	1764	55
56	56	2181	2141	2102	2063	2025	1986	1948	1911	1873	1836	1800	1763	56
57	57	2180	2141	2101	2062	2024	1986	1948	1910	1873	1836	1799	1763	57
58	58	2180	2140	2101	2062	2023	1985	1947	1909	1872	1835	1798	1762	58
59	59	2179	2139	2100	2061	2023	1984	1946	1909	1871	1835	1798	1762	59
60	60	2178	2139	2099	2061	2022	1984	1946	1908	1871	1834	1797	1761	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

2° of 2u

"	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'	11'	"
0	1761	1725	1689	1654	1619	1584	1549	1515	1481	1447	1413	1380	0
1	1760	1724	1689	1653	1618	1583	1548	1514	1480	1446	1412	1379	1
2	1760	1724	1688	1652	1617	1582	1548	1514	1479	1446	1412	1379	2
3	1759	1723	1687	1652	1617	1582	1547	1513	1479	1445	1412	1378	3
4	1759	1722	1687	1651	1616	1581	1547	1512	1478	1445	1411	1378	4
5	1758	1722	1686	1651	1616	1581	1546	1512	1478	1444	1411	1377	5
6	1757	1721	1686	1650	1615	1580	1546	1511	1477	1443	1410	1377	6
7	1757	1721	1685	1650	1614	1580	1545	1511	1477	1443	1409	1376	7
8	1756	1720	1684	1649	1614	1579	1544	1510	1476	1442	1409	1376	8
9	1755	1719	1684	1648	1613	1578	1544	1510	1476	1442	1408	1375	9
10	1755	1719	1683	1648	1613	1578	1543	1509	1475	1441	1408	1374	10
11	1754	1718	1683	1647	1612	1577	1543	1508	1474	1441	1407	1374	11
12	1754	1718	1682	1647	1612	1577	1542	1508	1474	1440	1407	1373	12
13	1753	1717	1681	1646	1611	1576	1542	1507	1473	1440	1406	1373	13
14	1752	1717	1681	1645	1610	1576	1541	1507	1473	1439	1406	1372	14
15	1752	1716	1680	1645	1610	1575	1540	1506	1472	1438	1405	1372	15
16	1751	1715	1680	1644	1609	1574	1540	1506	1472	1438	1404	1371	16
17	1751	1715	1679	1644	1609	1574	1539	1505	1471	1437	1404	1371	17
18	1750	1714	1678	1643	1608	1573	1539	1504	1470	1437	1403	1370	18
19	1749	1714	1678	1643	1607	1573	1538	1504	1470	1436	1403	1370	19
20	1749	1713	1677	1642	1607	1572	1538	1503	1469	1436	1402	1369	20
21	1748	1712	1677	1641	1606	1571	1537	1503	1469	1435	1402	1368	21
22	1748	1712	1676	1641	1606	1571	1536	1502	1468	1435	1401	1368	22
23	1747	1711	1676	1640	1605	1570	1536	1502	1468	1434	1401	1367	23
24	1746	1711	1675	1640	1605	1570	1535	1501	1467	1433	1400	1367	24
25	1746	1710	1674	1639	1604	1569	1535	1500	1467	1433	1399	1366	25
26	1745	1709	1674	1638	1603	1569	1534	1500	1466	1432	1399	1366	26
27	1745	1709	1673	1638	1603	1568	1534	1499	1465	1432	1398	1365	27
28	1744	1708	1673	1637	1602	1567	1533	1499	1465	1431	1398	1365	28
29	1743	1708	1672	1637	1602	1567	1532	1498	1464	1431	1397	1364	29
30	1743	1707	1671	1636	1601	1566	1532	1498	1464	1430	1397	1363	30
31	1742	1706	1671	1635	1600	1566	1531	1497	1463	1429	1396	1363	31
32	1742	1706	1670	1635	1600	1565	1531	1496	1463	1429	1396	1362	32
33	1741	1705	1670	1634	1599	1565	1530	1496	1462	1428	1395	1362	33
34	1740	1705	1669	1634	1599	1564	1530	1495	1461	1428	1394	1361	34
35	1740	1704	1668	1633	1598	1563	1529	1495	1461	1427	1394	1361	35
36	1739	1703	1668	1633	1598	1563	1528	1494	1460	1427	1393	1360	36
37	1739	1703	1667	1632	1597	1562	1528	1494	1460	1426	1393	1360	37
38	1738	1702	1667	1631	1596	1562	1527	1493	1459	1426	1392	1359	38
39	1737	1702	1666	1631	1596	1561	1527	1493	1459	1425	1392	1359	39
40	1737	1701	1665	1630	1595	1561	1526	1492	1458	1424	1391	1358	40
41	1736	1700	1664	1630	1595	1560	1526	1491	1458	1424	1391	1357	41
42	1736	1700	1664	1629	1594	1559	1525	1491	1457	1423	1390	1357	42
43	1735	1699	1664	1628	1593	1559	1524	1490	1456	1423	1389	1356	43
44	1734	1699	1663	1628	1593	1558	1524	1490	1456	1422	1389	1356	44
45	1734	1698	1663	1627	1592	1558	1523	1489	1455	1422	1388	1355	45
46	1733	1697	1662	1627	1592	1557	1523	1489	1455	1421	1388	1355	46
47	1733	1697	1661	1626	1591	1556	1522	1488	1454	1421	1387	1354	47
48	1732	1696	1661	1626	1591	1556	1522	1487	1454	1420	1387	1354	48
49	1731	1696	1660	1625	1590	1555	1521	1487	1453	1419	1386	1353	49
50	1731	1695	1660	1624	1589	1555	1520	1486	1452	1419	1386	1352	50
51	1730	1694	1659	1624	1589	1554	1520	1486	1452	1418	1385	1352	51
52	1730	1694	1658	1623	1588	1554	1519	1485	1451	1418	1384	1351	52
53	1729	1693	1658	1623	1588	1553	1519	1485	1451	1417	1384	1351	53
54	1728	1693	1657	1622	1587	1552	1518	1484	1450	1417	1383	1350	54
55	1728	1692	1657	1621	1587	1552	1518	1483	1450	1416	1383	1350	55
56	1727	1692	1656	1621	1586	1551	1517	1483	1449	1416	1382	1349	56
57	1727	1691	1655	1620	1585	1551	1516	1482	1449	1415	1382	1349	57
58	1726	1690	1655	1620	1585	1550	1516	1482	1448	1414	1381	1348	58
59	1725	1690	1654	1619	1584	1550	1515	1481	1447	1414	1381	1348	59
60	1725	1689	1654	1619	1584	1549	1515	1481	1447	1413	1380	1347	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

2° of 2u

"	12'	13'	14'	15'	16'	17'	18'	19'	20'	21'	22'	23'	"
0	1347	1314	1282	1249	1217	1186	1154	1123	1091	1061	1030	0999	0
1	1346	1314	1281	1249	1217	1185	1153	1122	1091	1060	1029	0999	1
2	1346	1313	1281	1248	1216	1184	1153	1122	1090	1060	1029	0998	2
3	1345	1313	1280	1248	1216	1184	1152	1121	1090	1059	1028	0998	3
4	1345	1312	1280	1247	1215	1183	1152	1120	1089	1058	1028	0997	4
5	1344	1311	1279	1247	1215	1183	1151	1120	1089	1058	1027	0997	5
6	1344	1311	1278	1246	1214	1182	1151	1119	1088	1057	1027	0996	6
7	1343	1310	1278	1246	1214	1182	1150	1119	1088	1057	1026	0996	7
8	1343	1310	1277	1245	1213	1181	1150	1118	1087	1056	1026	0995	8
9	1342	1309	1277	1245	1213	1181	1149	1118	1087	1056	1025	0995	9
10	1342	1309	1276	1244	1212	1180	1149	1117	1086	1055	1025	0994	10
11	1341	1308	1276	1243	1211	1180	1148	1117	1086	1055	1024	0994	11
12	1340	1308	1275	1243	1211	1179	1148	1116	1085	1054	1024	0993	12
13	1340	1307	1275	1242	1210	1179	1147	1116	1085	1054	1023	0993	13
14	1339	1307	1274	1242	1210	1178	1147	1115	1084	1053	1023	0992	14
15	1339	1306	1274	1241	1209	1178	1146	1115	1084	1053	1022	0992	15
16	1338	1306	1273	1241	1209	1177	1146	1114	1083	1052	1022	0991	16
17	1338	1305	1273	1240	1208	1177	1145	1114	1083	1052	1021	0991	17
18	1337	1304	1272	1240	1208	1176	1145	1113	1082	1051	1021	0990	18
19	1337	1304	1271	1239	1207	1175	1144	1113	1082	1051	1020	0990	19
20	1336	1303	1271	1239	1207	1175	1143	1112	1081	1050	1020	0989	20
21	1335	1303	1270	1238	1206	1174	1143	1112	1081	1050	1019	0989	21
22	1335	1302	1270	1238	1206	1174	1142	1111	1080	1049	1019	0988	22
23	1334	1302	1269	1237	1205	1173	1142	1111	1080	1049	1018	0988	23
24	1334	1301	1269	1237	1205	1173	1141	1110	1079	1048	1018	0987	24
25	1333	1301	1268	1236	1204	1172	1141	1110	1079	1048	1017	0987	25
26	1333	1300	1268	1235	1204	1172	1140	1109	1078	1047	1017	0986	26
27	1332	1300	1267	1235	1203	1171	1140	1109	1078	1047	1016	0986	27
28	1332	1299	1267	1234	1202	1171	1139	1108	1077	1046	1016	0985	28
29	1331	1298	1266	1234	1202	1170	1139	1108	1076	1046	1015	0985	29
30	1331	1298	1266	1233	1201	1170	1138	1107	1076	1045	1015	0984	30
31	1330	1297	1265	1233	1201	1169	1138	1106	1075	1045	1014	0984	31
32	1329	1297	1264	1232	1200	1169	1137	1106	1075	1044	1014	0983	32
33	1329	1296	1264	1232	1200	1168	1137	1105	1074	1044	1013	0983	33
34	1328	1296	1263	1231	1199	1168	1136	1105	1074	1043	1013	0982	34
35	1328	1295	1263	1231	1199	1167	1136	1104	1073	1043	1012	0982	35
36	1327	1295	1262	1230	1198	1167	1135	1104	1073	1042	1012	0981	36
37	1327	1294	1262	1230	1198	1166	1135	1103	1072	1042	1011	0981	37
38	1326	1294	1261	1229	1197	1165	1134	1103	1072	1041	1011	0980	38
39	1326	1293	1261	1229	1197	1165	1134	1102	1071	1041	1010	0980	39
40	1325	1292	1260	1228	1196	1164	1133	1102	1071	1040	1009	0979	40
41	1325	1292	1260	1227	1196	1164	1132	1101	1070	1040	1009	0979	41
42	1324	1291	1259	1227	1195	1163	1132	1101	1070	1039	1008	0978	42
43	1323	1291	1259	1226	1195	1163	1131	1100	1069	1039	1008	0978	43
44	1323	1290	1258	1226	1194	1162	1131	1100	1069	1038	1007	0977	44
45	1322	1290	1257	1225	1193	1162	1130	1099	1068	1037	1007	0977	45
46	1322	1289	1257	1225	1193	1161	1130	1099	1068	1037	1006	0976	46
47	1321	1289	1256	1224	1192	1161	1129	1098	1067	1036	1006	0976	47
48	1321	1288	1256	1224	1192	1160	1129	1098	1067	1036	1005	0975	48
49	1320	1288	1255	1223	1191	1160	1128	1097	1066	1035	1005	0975	49
50	1320	1287	1255	1223	1191	1159	1128	1097	1066	1035	1004	0974	50
51	1319	1287	1254	1222	1190	1159	1127	1096	1065	1034	1004	0974	51
52	1319	1286	1254	1222	1190	1158	1127	1096	1065	1034	1003	0973	52
53	1318	1285	1253	1221	1189	1158	1126	1095	1064	1033	1003	0973	53
54	1317	1285	1253	1221	1189	1157	1126	1095	1064	1033	1002	0972	54
55	1317	1284	1252	1220	1188	1157	1125	1094	1063	1032	1002	0972	55
56	1316	1284	1252	1219	1188	1156	1125	1094	1063	1032	1001	0971	56
57	1316	1283	1251	1219	1187	1156	1124	1093	1062	1031	1001	0971	57
58	1315	1283	1250	1218	1187	1155	1124	1092	1062	1031	1000	0970	58
59	1315	1282	1250	1218	1186	1154	1123	1092	1061	1030	1000	0970	59
60	1314	1282	1249	1217	1186	1154	1123	1091	1061	1030	0999	0969	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

2° of 2u

//	24'	25'	26'	27'	28'	29'	30'	31'	32'	33'	34'	35'	//
0	0969	0939	0909	0880	0850	0821	0792	0763	0734	0706	0678	0649	0
1	0960	0939	0909	0879	0850	0820	0791	0762	0734	0705	0677	0649	1
2	0968	0938	0908	0879	0849	0820	0791	0762	0733	0705	0677	0648	2
3	0968	0938	0908	0878	0849	0819	0790	0762	0733	0704	0676	0648	3
4	0967	0937	0907	0878	0848	0819	0790	0761	0732	0704	0676	0648	4
5	0967	0937	0907	0877	0848	0818	0789	0761	0732	0703	0675	0647	5
6	0966	0936	0906	0877	0847	0818	0789	0760	0731	0703	0675	0647	6
7	0966	0936	0906	0876	0847	0817	0788	0760	0731	0703	0674	0646	7
8	0965	0935	0905	0876	0846	0817	0788	0759	0730	0702	0674	0646	8
9	0965	0935	0905	0875	0846	0816	0787	0759	0730	0702	0673	0645	9
10	0964	0934	0904	0875	0845	0816	0787	0758	0730	0701	0673	0645	10
11	0964	0934	0904	0874	0845	0816	0787	0758	0729	0701	0672	0644	11
12	0963	0933	0903	0874	0844	0815	0786	0757	0729	0700	0672	0644	12
13	0963	0933	0903	0873	0844	0815	0786	0757	0728	0700	0671	0643	13
14	0962	0932	0902	0873	0843	0814	0785	0756	0728	0699	0671	0643	14
15	0962	0932	0902	0872	0843	0814	0785	0756	0727	0699	0670	0642	15
16	0961	0931	0901	0872	0842	0813	0784	0755	0727	0698	0670	0642	16
17	0961	0931	0901	0871	0842	0813	0784	0755	0726	0698	0670	0641	17
18	0960	0930	0900	0871	0841	0812	0783	0754	0726	0697	0669	0641	18
19	0960	0930	0900	0870	0841	0812	0783	0754	0725	0697	0669	0641	19
20	0959	0929	0899	0870	0840	0811	0782	0753	0725	0696	0668	0640	20
21	0959	0929	0899	0869	0840	0811	0782	0753	0724	0696	0668	0640	21
22	0958	0928	0898	0869	0839	0810	0781	0752	0724	0695	0667	0639	22
23	0958	0928	0898	0868	0839	0810	0781	0752	0723	0695	0667	0639	23
24	0957	0927	0897	0868	0838	0809	0780	0751	0723	0695	0666	0638	24
25	0957	0927	0897	0867	0838	0809	0780	0751	0722	0694	0666	0638	25
26	0956	0926	0896	0867	0837	0808	0779	0751	0722	0694	0665	0637	26
27	0956	0926	0896	0866	0837	0808	0779	0750	0721	0693	0665	0637	27
28	0955	0925	0895	0866	0836	0807	0778	0750	0721	0693	0664	0636	28
29	0955	0925	0895	0865	0836	0807	0778	0749	0721	0692	0664	0636	29
30	0954	0924	0894	0865	0835	0806	0777	0749	0720	0692	0663	0635	30
31	0954	0924	0894	0864	0835	0806	0777	0748	0720	0691	0663	0635	31
32	0953	0923	0893	0864	0834	0805	0776	0748	0719	0691	0663	0634	32
33	0953	0923	0893	0863	0834	0805	0776	0747	0719	0690	0662	0634	33
34	0952	0922	0892	0863	0834	0804	0775	0747	0718	0690	0662	0634	34
35	0952	0922	0892	0862	0833	0804	0775	0746	0718	0689	0661	0633	35
36	0951	0921	0891	0862	0833	0803	0774	0746	0717	0689	0661	0633	36
37	0951	0921	0891	0861	0832	0803	0774	0745	0717	0688	0660	0632	37
38	0950	0920	0890	0861	0832	0802	0774	0745	0716	0688	0660	0632	38
39	0950	0920	0890	0860	0831	0802	0773	0744	0716	0687	0659	0631	39
40	0949	0919	0889	0860	0831	0801	0773	0744	0715	0687	0659	0631	40
41	0949	0919	0889	0859	0830	0801	0772	0743	0715	0686	0658	0630	41
42	0948	0918	0888	0859	0830	0801	0772	0743	0714	0686	0658	0630	42
43	0948	0918	0888	0858	0829	0800	0771	0742	0714	0686	0657	0629	43
44	0947	0917	0887	0858	0829	0800	0771	0742	0713	0685	0657	0629	44
45	0947	0917	0887	0857	0828	0799	0770	0741	0713	0685	0656	0628	45
46	0946	0916	0886	0857	0828	0799	0770	0741	0712	0684	0656	0628	46
47	0946	0916	0886	0856	0827	0798	0769	0740	0712	0684	0655	0627	47
48	0945	0915	0885	0856	0827	0798	0769	0740	0711	0683	0655	0627	48
49	0945	0915	0885	0855	0826	0797	0768	0740	0711	0683	0655	0627	49
50	0944	0914	0884	0855	0826	0797	0768	0739	0711	0682	0654	0626	50
51	0944	0914	0884	0855	0825	0796	0767	0739	0710	0682	0654	0626	51
52	0943	0913	0883	0854	0825	0796	0767	0738	0710	0681	0653	0625	52
53	0943	0913	0883	0854	0824	0795	0766	0738	0709	0681	0653	0625	53
54	0942	0912	0883	0853	0824	0795	0766	0737	0709	0680	0652	0624	54
55	0942	0912	0882	0853	0823	0794	0765	0737	0708	0680	0652	0624	55
56	0941	0911	0882	0852	0823	0794	0765	0736	0708	0679	0651	0623	56
57	0941	0911	0881	0852	0822	0793	0764	0736	0707	0679	0651	0623	57
58	0940	0910	0881	0851	0822	0793	0764	0735	0707	0678	0650	0622	58
59	0940	0910	0880	0851	0821	0792	0763	0735	0706	0678	0650	0622	59
60	0939	0909	0880	0850	0821	0792	0763	0734	0706	0678	0649	0621	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

2° of 2u

"	"	36'	37'	38'	39'	40'	41'	42'	43'	44'	45'	46'	47'	"
0	0	0621	0594	0566	0539	0512	0484	0458	0431	0404	0378	0352	0326	0
1	1	0621	0593	0566	0538	0511	0484	0457	0430	0404	0377	0351	0325	1
2	2	0621	0593	0565	0538	0511	0484	0457	0430	0403	0377	0351	0325	2
3	3	0620	0592	0565	0537	0510	0483	0456	0430	0403	0377	0350	0324	3
4	4	0620	0592	0564	0537	0510	0483	0456	0429	0403	0376	0350	0324	4
5	5	0619	0591	0564	0536	0509	0482	0455	0429	0402	0376	0349	0323	5
6	6	0619	0591	0563	0536	0509	0482	0455	0428	0402	0375	0349	0323	6
7	7	0618	0591	0563	0536	0508	0481	0454	0428	0401	0375	0349	0323	7
8	8	0618	0590	0562	0535	0508	0481	0454	0427	0401	0374	0348	0322	8
9	9	0617	0590	0562	0535	0507	0480	0454	0427	0400	0374	0348	0322	9
10	10	0617	0589	0562	0534	0507	0480	0453	0426	0400	0374	0347	0321	10
11	11	0616	0589	0561	0534	0507	0480	0453	0426	0399	0373	0347	0321	11
12	12	0616	0588	0561	0533	0506	0479	0452	0426	0399	0373	0346	0320	12
13	13	0615	0588	0560	0533	0506	0479	0452	0425	0399	0372	0346	0320	13
14	14	0615	0587	0560	0532	0505	0478	0451	0425	0398	0372	0346	0319	14
15	15	0615	0587	0559	0532	0505	0478	0451	0424	0398	0371	0345	0319	15
16	16	0614	0586	0559	0531	0504	0477	0450	0424	0397	0371	0345	0319	16
17	17	0614	0586	0558	0531	0504	0477	0450	0423	0397	0370	0344	0318	17
18	18	0613	0585	0558	0531	0503	0476	0450	0423	0396	0370	0344	0318	18
19	19	0613	0585	0557	0530	0503	0476	0449	0422	0396	0370	0343	0317	19
20	20	0612	0585	0557	0530	0502	0475	0449	0422	0395	0369	0343	0317	20
21	21	0612	0584	0557	0529	0502	0475	0448	0422	0395	0369	0342	0316	21
22	22	0611	0584	0556	0529	0502	0475	0448	0421	0395	0368	0342	0316	22
23	23	0611	0583	0556	0528	0501	0474	0447	0421	0394	0368	0342	0316	23
24	24	0610	0583	0555	0528	0501	0474	0447	0420	0394	0367	0341	0315	24
25	25	0610	0582	0555	0527	0500	0473	0446	0420	0393	0367	0341	0315	25
26	26	0609	0582	0554	0527	0500	0473	0446	0419	0393	0366	0340	0314	26
27	27	0609	0581	0554	0526	0499	0472	0446	0419	0392	0366	0340	0314	27
28	28	0609	0581	0553	0526	0499	0472	0445	0418	0392	0366	0339	0313	28
29	29	0608	0580	0553	0526	0498	0471	0445	0418	0391	0365	0339	0313	29
30	30	0608	0580	0552	0525	0498	0471	0444	0418	0391	0365	0339	0313	30
31	31	0607	0579	0552	0525	0498	0471	0444	0417	0391	0364	0338	0312	31
32	32	0607	0579	0552	0524	0497	0470	0443	0417	0390	0364	0338	0312	32
33	33	0606	0579	0551	0524	0497	0470	0443	0416	0390	0363	0337	0311	33
34	34	0606	0578	0551	0523	0496	0469	0442	0416	0389	0363	0337	0311	34
35	35	0605	0578	0550	0523	0496	0469	0442	0415	0389	0363	0336	0310	35
36	36	0605	0577	0550	0522	0495	0468	0442	0415	0388	0362	0336	0310	36
37	37	0604	0577	0549	0522	0495	0468	0441	0414	0388	0362	0336	0310	37
38	38	0604	0576	0549	0521	0494	0467	0441	0414	0388	0361	0335	0309	38
39	39	0603	0576	0548	0521	0494	0467	0440	0414	0387	0361	0335	0309	39
40	40	0603	0575	0548	0521	0493	0467	0440	0413	0387	0360	0334	0308	40
41	41	0602	0575	0547	0520	0493	0466	0439	0413	0386	0360	0334	0308	41
42	42	0602	0574	0547	0520	0493	0466	0439	0412	0386	0359	0333	0307	42
43	43	0602	0574	0546	0519	0492	0465	0438	0412	0385	0359	0333	0307	43
44	44	0601	0573	0546	0519	0492	0465	0438	0411	0385	0359	0333	0307	44
45	45	0601	0573	0546	0518	0491	0464	0438	0411	0384	0358	0332	0306	45
46	46	0600	0573	0545	0518	0491	0464	0437	0410	0384	0358	0332	0306	46
47	47	0600	0572	0545	0517	0490	0463	0437	0410	0384	0357	0331	0305	47
48	48	0599	0572	0544	0517	0490	0463	0436	0410	0383	0357	0331	0305	48
49	49	0599	0571	0544	0517	0489	0462	0436	0409	0383	0356	0330	0304	49
50	50	0598	0571	0543	0516	0489	0462	0435	0409	0382	0356	0330	0304	50
51	51	0598	0570	0543	0516	0489	0462	0435	0408	0382	0356	0329	0304	51
52	52	0597	0570	0542	0515	0488	0461	0434	0408	0381	0355	0329	0303	52
53	53	0597	0569	0542	0515	0488	0461	0434	0407	0381	0355	0329	0303	53
54	54	0596	0569	0541	0514	0487	0460	0434	0407	0381	0354	0328	0302	54
55	55	0596	0568	0541	0514	0487	0460	0433	0406	0380	0354	0328	0302	55
56	56	0596	0568	0541	0513	0486	0459	0433	0406	0380	0353	0327	0301	56
57	57	0595	0568	0540	0513	0486	0459	0432	0406	0379	0353	0327	0301	57
58	58	0595	0567	0540	0512	0485	0458	0432	0405	0379	0353	0326	0300	58
59	59	0594	0567	0539	0512	0485	0458	0431	0405	0378	0352	0326	0300	59
60	60	0594	0566	0539	0512	0484	0458	0431	0404	0378	0352	0326	0300	60

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

2° of 2u

"	48'	49'	50'	51'	52'	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	"
0	0300	0274	0248	0223	0197	0172	0147	0122	0098	0073	0049	0024	0
1	0299	0273	0248	0222	0197	0172	0147	0122	0097	0073	0048	0024	1
2	0299	0273	0247	0222	0197	0171	0146	0122	0097	0072	0048	0023	2
3	0298	0273	0247	0221	0196	0171	0146	0121	0096	0072	0047	0023	3
4	0298	0272	0247	0221	0196	0171	0146	0121	0096	0071	0047	0023	4
5	0297	0272	0246	0221	0195	0170	0145	0120	0096	0071	0046	0022	5
6	0297	0271	0246	0220	0195	0170	0145	0120	0095	0071	0046	0022	6
7	0297	0271	0245	0220	0194	0169	0144	0119	0095	0070	0046	0021	7
8	0296	0270	0245	0219	0194	0169	0144	0119	0094	0070	0045	0021	8
9	0296	0270	0244	0219	0194	0169	0143	0119	0094	0069	0045	0021	9
10	0295	0270	0244	0219	0193	0168	0143	0118	0093	0069	0044	0020	10
11	0295	0269	0244	0218	0193	0168	0143	0118	0093	0068	0044	0020	11
12	0294	0269	0243	0218	0192	0167	0142	0117	0093	0068	0044	0019	12
13	0294	0268	0243	0217	0192	0167	0142	0117	0092	0068	0043	0019	13
14	0294	0268	0242	0217	0192	0166	0141	0117	0092	0067	0043	0019	14
15	0293	0267	0242	0216	0191	0166	0141	0116	0091	0067	0042	0018	15
16	0293	0267	0241	0216	0191	0166	0141	0116	0091	0066	0042	0018	16
17	0292	0267	0241	0216	0190	0165	0140	0115	0091	0066	0042	0017	17
18	0292	0266	0241	0215	0190	0165	0140	0115	0090	0066	0041	0017	18
19	0291	0266	0240	0215	0189	0164	0139	0114	0090	0065	0041	0017	19
20	0291	0265	0240	0214	0189	0164	0139	0114	0089	0065	0040	0016	20
21	0291	0265	0239	0214	0189	0163	0139	0114	0089	0064	0040	0016	21
22	0290	0264	0239	0213	0188	0163	0138	0113	0089	0064	0040	0015	22
23	0290	0264	0238	0213	0188	0163	0138	0113	0088	0064	0039	0015	23
24	0289	0264	0238	0213	0187	0162	0137	0112	0088	0063	0039	0015	24
25	0289	0263	0238	0212	0187	0162	0137	0112	0087	0063	0038	0014	25
26	0288	0263	0237	0212	0187	0161	0136	0112	0087	0062	0038	0014	26
27	0288	0262	0237	0211	0186	0161	0136	0111	0087	0062	0038	0013	27
28	0288	0262	0236	0211	0186	0161	0136	0111	0086	0062	0037	0013	28
29	0287	0261	0236	0211	0185	0160	0135	0110	0086	0061	0037	0012	29
30	0287	0261	0235	0210	0185	0160	0135	0110	0085	0061	0036	0012	30
31	0286	0261	0235	0210	0184	0159	0134	0110	0085	0060	0036	0012	31
32	0286	0260	0235	0209	0184	0159	0134	0109	0084	0060	0036	0011	32
33	0285	0260	0234	0209	0184	0158	0134	0109	0084	0060	0035	0011	33
34	0285	0259	0234	0208	0183	0158	0133	0108	0084	0059	0035	0010	34
35	0285	0259	0233	0208	0183	0158	0133	0108	0083	0059	0034	0010	35
36	0284	0258	0233	0208	0182	0157	0132	0107	0083	0058	0034	0010	36
37	0284	0258	0233	0207	0182	0157	0132	0107	0082	0058	0034	0009	37
38	0283	0258	0232	0207	0181	0156	0131	0107	0082	0057	0033	0009	38
39	0283	0257	0232	0206	0181	0156	0131	0106	0082	0057	0033	0008	39
40	0282	0257	0231	0206	0181	0156	0131	0106	0081	0057	0032	0008	40
41	0282	0256	0231	0205	0180	0155	0130	0105	0081	0056	0032	0008	41
42	0282	0256	0230	0205	0180	0155	0130	0105	0080	0056	0031	0007	42
43	0281	0255	0230	0205	0179	0154	0129	0105	0080	0055	0031	0007	43
44	0281	0255	0230	0204	0179	0154	0129	0104	0080	0055	0031	0006	44
45	0280	0255	0229	0204	0179	0153	0129	0104	0079	0055	0030	0006	45
46	0280	0254	0229	0203	0178	0153	0128	0103	0079	0054	0030	0006	46
47	0279	0254	0228	0203	0178	0153	0128	0103	0078	0054	0029	0005	47
48	0279	0253	0228	0202	0177	0152	0127	0103	0078	0053	0029	0005	48
49	0279	0253	0227	0202	0177	0152	0127	0102	0077	0053	0029	0004	49
50	0278	0252	0227	0202	0176	0151	0126	0102	0077	0053	0028	0004	50
51	0278	0252	0227	0201	0176	0151	0126	0101	0077	0052	0028	0004	51
52	0277	0252	0226	0201	0176	0151	0126	0101	0076	0052	0027	0003	52
53	0277	0251	0226	0200	0175	0150	0125	0100	0076	0051	0027	0003	53
54	0276	0251	0225	0200	0175	0150	0125	0100	0075	0051	0027	0002	54
55	0276	0250	0225	0200	0174	0149	0124	0100	0075	0051	0026	0002	55
56	0276	0250	0224	0199	0174	0149	0124	0099	0075	0050	0026	0002	56
57	0275	0250	0224	0199	0174	0148	0124	0099	0074	0050	0025	0001	57
58	0275	0249	0224	0198	0173	0148	0123	0098	0074	0049	0025	0001	58
59	0274	0248	0223	0198	0173	0148	0123	0098	0073	0049	0025	0000	59
60	0274	0248	0223	0197	0172	0147	0122	0098	0073	0049	0024	0000	60

LOGARITHMEN-VERSCHIL.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzicht.										Evenredige Deelen.						
											voor Secunden Verschilzicht. —						voor Minuten Hoogte.
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''	
3° 0'	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	''	0	0	0	1	2	2	—
10	9840	9832	9824	9816	9808	9800	9791	9783	9775	0	0	0	0	1	2	2	
11	10	9821	9813	9805	9796	9788	9780	9770	9762	10	2	2	2	3	3	3	
12	20	9803	9794	9785	9777	9768	9759	9750	9741	20	3	3	4	4	5	5	
13	30	9784	9775	9766	9757	9747	9738	9729	9719	30	5	5	5	6	6	6	
14	40	9766	9756	9747	9737	9727	9718	9708	9698	40	6	7	7	8	8	8	
15	50	9748	9737	9727	9717	9707	9697	9687	9677	50	8	8	9	9	10	10	H. V.
16	4	9729	9718	9708	9697	9687	9676	9666	9655	9645	0	0	0	1	2	2	53'
17	10	9710	9699	9688	9677	9667	9656	9644	9633	9623	10	2	2	3	4	4	
18	20	9691	9680	9668	9657	9646	9635	9623	9612	9601	20	4	4	5	5	6	
19	30	9672	9660	9648	9637	9626	9614	9602	9590	9579	30	6	6	7	7	8	I 2
20	40	9652	9640	9628	9616	9605	9593	9581	9569	9557	40	8	8	9	9	10	2 4
21	50	9633	9622	9609	9597	9585	9572	9560	9547	9535	50	10	10	11	11	12	2 6
22	5	9614	9602	9589	9577	9564	9551	9538	9525	9513	0	0	0	1	2	2	3 8
23	10	9595	9582	9569	9556	9543	9530	9516	9503	9490	10	2	3	3	4	4	5 9
24	20	9576	9563	9549	9536	9522	9509	9495	9481	9468	20	4	5	5	6	7	6 11
25	30	9557	9543	9529	9515	9501	9487	9474	9460	9446	30	7	7	8	8	9	7 13
26	40	9537	9523	9509	9495	9481	9466	9452	9438	9423	40	9	10	10	11	12	8 15
27	50	9518	9504	9489	9474	9460	9445	9431	9416	9401	50	12	13	13	14	14	9 17
28	6	9499	9484	9469	9454	9439	9424	9409	9394	9379	0	0	0	1	2	3	
29	10	9480	9465	9449	9434	9418	9402	9388	9372	9357	10	3	3	4	4	5	
30	20	9461	9445	9429	9413	9398	9382	9366	9350	9334	20	5	6	6	7	7	
31	30	9441	9425	9409	9393	9377	9361	9345	9329	9312	30	8	8	9	10	10	
32	40	9422	9406	9389	9373	9356	9340	9323	9307	9290	40	11	11	12	13	13	
33	50	9403	9386	9369	9352	9335	9319	9301	9285	9268	50	14	15	15	16	16	
34	7	9383	9366	9349	9332	9314	9297	9280	9263	9246	0	0	1	1	2	3	
35	10	9364	9347	9329	9311	9294	9276	9258	9241	9223	10	3	3	4	5	5	
36	20	9345	9327	9309	9291	9273	9255	9237	9219	9201	20	6	7	7	8	9	
37	30	9326	9307	9289	9271	9252	9234	9216	9197	9179	30	9	10	10	11	12	
38	40	9306	9288	9269	9250	9232	9213	9194	9175	9157	40	12	13	14	14	15	
39	50	9287	9268	9249	9230	9211	9192	9173	9154	9134	50	16	16	17	18	19	
40	8	9268	9248	9229	9209	9190	9170	9151	9132	9112	0	0	1	1	2	3	
41	10	9249	9229	9209	9189	9169	9149	9130	9110	9090	10	3	4	5	5	6	
42	20	9229	9209	9189	9169	9149	9128	9108	9088	9068	20	7	7	8	9	10	
43	30	9210	9189	9169	9148	9128	9107	9087	9066	9046	30	10	11	12	12	13	
44	40	9191	9170	9149	9128	9107	9086	9065	9044	9023	40	14	15	15	16	17	
45	50	9172	9150	9129	9108	9086	9065	9044	9022	9001	50	18	19	19	20	21	
46	9	9152	9131	9109	9087	9066	9044	9022	9001	8979	0	0	1	1	2	3	
47	10	9133	9111	9089	9067	9045	9023	9001	8979	8957	10	4	4	5	6	7	
48	20	9114	9091	9069	9047	9024	9002	8979	8957	8935	20	7	8	9	10	10	
49	30	9095	9072	9049	9026	9004	8981	8958	8935	8912	30	11	12	13	14	15	
50	40	9075	9052	9029	9006	8983	8960	8937	8913	8890	40	15	16	17	18	19	
51	50	9056	9032	9009	8986	8962	8939	8915	8892	8868	50	20	20	21	22	23	

Voor Zons Hoogte 5° 6' 7' 8' 14' 25' 34' 42' 51' 64' 90°

trekke men af 17 13 11 9 7 9 11 13 15 17 18

Voor Sters Hoogte 5° 6' 7' 8' 9° 11° 12° 14° 18° 30°

trekke men af 15 11 9 7 5 4 3 2 1 0

Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

LOGARITHMEN-VERSCHIL.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.		Horizontaal Verschilzicht.									Evenredige Deelen.							voor Minuten Hoogte.	
		53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	voor Secunden Verschilz. —								
												0''	2''	4''	6''	8''	10''		
0	1	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	''								
10	0	9.937	9.913	8.989	8.965	8.941	8.917	8.894	8.870	8.846	0	0	1	2	2	3	4		
10	10	9.918	8.993	8.969	8.945	8.921	8.896	8.872	8.848	8.824	10	4	5	6	6	7	8		
20	0	8.998	8.974	8.949	8.925	8.900	8.875	8.851	8.826	8.802	20	8	9	10	11	11	12		
30	0	8.979	8.954	8.929	8.904	8.879	8.854	8.830	8.805	8.780	30	12	13	14	15	16	17		
40	0	8.960	8.935	8.909	8.884	8.859	8.833	8.808	8.783	8.758	40	17	18	18	19	20	21		
50	0	8.941	8.915	8.889	8.864	8.838	8.812	8.787	8.761	8.735	50	21	22	23	24	25	25		
11	0	8.922	8.896	8.869	8.843	8.817	8.791	8.765	8.739	8.713	0	0	1	2	3	3	4		
10	0	8.903	8.876	8.850	8.823	8.797	8.771	8.744	8.718	8.691	10	4	5	6	7	8	9		
20	0	8.883	8.857	8.830	8.803	8.776	8.750	8.723	8.696	8.669	20	9	10	11	12	13	13	H. V.	
30	0	8.864	8.837	8.810	8.783	8.756	8.729	8.702	8.675	8.647	30	13	14	15	16	17	18	53'	
40	0	8.845	8.818	8.790	8.763	8.735	8.708	8.680	8.653	8.625	40	18	19	20	21	22	23		
50	0	8.826	8.799	8.771	8.743	8.715	8.687	8.659	8.631	8.604	50	23	24	25	26	27	27		
12	0	8.807	8.779	8.751	8.723	8.694	8.666	8.638	8.610	8.582	0	0	1	2	3	4	5		
10	0	8.788	8.760	8.731	8.703	8.674	8.645	8.617	8.588	8.560	10	5	6	7	8	8	10		
20	0	8.769	8.740	8.711	8.682	8.653	8.624	8.595	8.566	8.538	20	10	11	12	12	13	15		
30	0	8.750	8.721	8.691	8.662	8.633	8.603	8.574	8.545	8.516	30	15	16	17	17	18	20		
40	0	8.731	8.701	8.672	8.642	8.612	8.582	8.553	8.523	8.494	40	20	21	22	23	24	25		
50	0	8.712	8.682	8.652	8.622	8.592	8.562	8.532	8.502	8.472	50	25	26	27	28	29	29		
13	0	8.693	8.662	8.632	8.601	8.571	8.541	8.510	8.480	8.450	0	0	1	2	3	4	5		
10	0	8.674	8.643	8.612	8.581	8.551	8.520	8.489	8.458	8.428	10	5	6	7	8	9	10		
20	0	8.655	8.624	8.592	8.561	8.530	8.499	8.468	8.437	8.406	20	10	11	12	13	14	16		
30	0	8.636	8.604	8.573	8.541	8.510	8.478	8.447	8.416	8.384	30	16	17	18	19	20	21		
40	0	8.617	8.585	8.553	8.521	8.490	8.458	8.426	8.394	8.362	40	21	22	23	24	25	27		
50	0	8.598	8.566	8.533	8.501	8.469	8.437	8.405	8.373	8.340	50	27	28	29	30	31	32		
14	0	8.579	8.546	8.514	8.481	8.449	8.416	8.384	8.351	8.318	0	0	1	2	3	4	5		
10	0	8.560	8.527	8.494	8.461	8.428	8.395	8.363	8.330	8.297	10	5	7	8	9	10	11		
20	0	8.541	8.508	8.474	8.441	8.408	8.375	8.341	8.308	8.275	20	11	12	13	14	15	17		
30	0	8.522	8.489	8.455	8.421	8.388	8.354	8.320	8.287	8.253	30	17	18	19	20	21	23		
40	0	8.503	8.469	8.435	8.401	8.367	8.333	8.299	8.266	8.232	40	23	24	25	26	27	28		
50	0	8.484	8.450	8.416	8.381	8.347	8.313	8.278	8.244	8.210	50	28	30	31	32	33	34		
15	0	8.465	8.431	8.396	8.361	8.327	8.292	8.257	8.223	8.188	0	0	1	2	3	5	6		
10	0	8.447	8.412	8.377	8.342	8.307	8.271	8.236	8.201	8.166	10	6	7	8	9	10	12		
20	0	8.428	8.392	8.357	8.322	8.286	8.251	8.215	8.180	8.145	20	12	13	14	15	16	18		
30	0	8.409	8.373	8.338	8.302	8.266	8.230	8.195	8.159	8.123	30	18	19	20	22	23	24		
40	0	8.390	8.354	8.318	8.282	8.246	8.210	8.174	8.138	8.101	40	24	25	26	28	29	30		
50	0	8.371	8.335	8.299	8.262	8.226	8.189	8.153	8.116	8.080	50	30	31	33	34	35	36		
16	0	8.353	8.316	8.279	8.242	8.205	8.169	8.132	8.095	8.058	0	0	1	2	4	5	6		
10	0	8.334	8.297	8.260	8.222	8.185	8.148	8.111	8.074	8.037	10	6	7	9	10	11	12		
20	0	8.315	8.278	8.240	8.203	8.165	8.128	8.090	8.053	8.015	20	12	14	15	16	17	19		
30	0	8.297	8.259	8.221	8.183	8.145	8.107	8.069	8.031	7.994	30	19	20	21	23	24	25		
40	0	8.278	8.240	8.201	8.163	8.125	8.087	8.048	8.010	7.972	40	25	27	28	29	31	32		
50	0	8.259	8.221	8.182	8.143	8.105	8.066	8.028	7.989	7.950	50	32	33	35	36	37	38		
17	0	8.240	8.201	8.162	8.124	8.085	8.046	8.007	7.968	7.929	0	0	1	3	4	5	7		
10	0	8.222	8.183	8.143	8.104	8.065	8.025	7.986	7.947	7.907	10	7	8	9	10	12	13		
20	0	8.203	8.164	8.124	8.084	8.045	8.005	7.965	7.926	7.886	20	13	14	16	17	18	20		
30	0	8.185	8.145	8.105	8.065	8.025	7.985	7.945	7.905	7.865	30	20	21	23	24	25	27		
40	0	8.166	8.126	8.085	8.045	8.005	7.964	7.924	7.884	7.843	40	27	28	30	31	32	34		
50	0	8.147	8.107	8.066	8.025	7.985	7.944	7.903	7.863	7.822	50	34	35	37	38	39	40		
18	0	8.129	8.088	8.047	8.006	7.965	7.924	7.882	7.841	7.800	0	0	1	3	4	5	7		
10	0	8.110	8.069	8.027	7.986	7.945	7.903	7.862	7.820	7.779	10	7	8	10	11	12	14		
20	0	8.092	8.050	8.008	7.967	7.925	7.883	7.841	7.800	7.758	20	14	15	17	18	19	21		
30	0	8.073	8.031	7.989	7.947	7.905	7.863	7.821	7.779	7.736	30	21	22	24	25	27	28		
40	0	8.055	8.012	7.970	7.927	7.885	7.842	7.800	7.758	7.715	40	28	30	31	32	34	36		
50	0	8.036	7.993	7.950	7.908	7.865	7.822	7.779	7.737	7.694	50	36	37	39	40	41	42		
19	0	8.018	7.974	7.931	7.888	7.845	7.802	7.759	7.715	7.672	0	0	1	3	4	6	7		
10	0	7.999	7.956	7.912	7.869	7.825	7.782	7.738	7.695	7.651	10	7	9	10	12	13	15		
20	0	7.981	7.937	7.893	7.849	7.805	7.762	7.718	7.674	7.630	20	15	16	17	19	20	22		
30	0	7.962	7.918	7.874	7.830	7.786	7.741	7.697	7.653	7.609	30	22	24	25	27	28	30		
40	0	7.944	7.899	7.855	7.810	7.766	7.721	7.677	7.632	7.588	40	30	31	33	34	36	37		
50	0	7.926	7.881	7.836	7.791	7.746	7.701	7.656	7.611	7.567	50	37	39	40	42	43	44		

Voor Zons Hoogte 5° 6' 7" 8' 14" 25° 34' 42" 51° 64' 90" | Voor Sters Hoogte 5° 6' 7" 8° 9' 11° 12° 14° 18° 30°
trekke men af 17 13 11 9 7 9 11 13 15 17 18 | trekke men af 15 11 9 7 5 4 3 2 1 0
Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

LOGARITHMEN-VERSCHIL.
Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzicht.										Evenredige Deelen.								voor Minuten Hoogte.
											voor Secunden Verschilz. —								
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''			
20	9,99 7907 7889 7871 7852 7834 7816	9,99 7862 7843 7825 7806 7788 7769	9,99 7817 7798 7779 7760 7741 7722	9,99 7772 7752 7733 7714 7694 7674	9,99 7726 7707 7687 7667 7648 7628	9,99 7681 7661 7641 7621 7601 7581	9,99 7636 7615 7595 7575 7554 7534	9,99 7591 7570 7549 7529 7508 7487	9,99 7545 7524 7503 7482 7461 7440	0 10 20 30 40 50	0 8 15 23 31 39	1 9 17 25 33 41	3 11 18 26 34 42	4 12 20 28 36 44	6 14 21 29 37 45	8 15 23 31 39 46	H. V. 53'		
21	7798 7779 7761 7743 7725 7707	7750 7732 7713 7695 7676 7658	7703 7684 7665 7646 7628 7609	7656 7636 7617 7598 7579 7560	7608 7589 7569 7550 7530 7511	7561 7541 7521 7501 7481 7462	7514 7493 7473 7453 7433 7413	7466 7446 7425 7405 7384 7364	7419 7398 7377 7356 7336 7315	0 10 20 30 40 50	0 8 16 24 32 41	2 9 18 26 34 42	3 11 19 27 36 44	5 12 20 29 37 46	6 14 22 30 39 47	8 16 24 32 41 48			
22	7689 7671 7653 7635 7617 7598	7639 7621 7602 7584 7566 7547	7590 7571 7552 7534 7515 7496	7540 7521 7502 7483 7464 7445	7491 7472 7452 7433 7414 7394	7442 7422 7402 7383 7363 7343	7392 7372 7352 7332 7312 7292	7343 7323 7302 7282 7261 7241	7294 7273 7252 7232 7211 7190	0 10 20 30 40 50	0 8 17 25 34 42	2 10 18 26 35 44	3 11 20 28 37 45	5 13 22 30 39 48	7 15 23 32 40 49	8 17 25 34 42 50		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
23	7581 7563 7545 7527 7509 7491	7529 7511 7493 7474 7456 7438	7478 7459 7441 7422 7403 7385	7426 7407 7389 7370 7351 7332	7375 7356 7336 7317 7298 7279	7323 7304 7284 7265 7245 7226	7272 7252 7232 7212 7192 7173	7221 7200 7180 7160 7140 7119	7169 7149 7128 7107 7087 7066	0 10 20 30 40 50	0 9 17 26 35 44	2 10 19 28 37 46	3 11 21 30 39 48	5 12 21 30 39 48	7 14 23 32 41 50	9 17 26 35 44 53			
24	7473 7455 7438 7420 7402 7384	7420 7402 7384 7365 7347 7329	7366 7348 7330 7311 7293 7274	7313 7294 7275 7257 7238 7219	7259 7240 7221 7202 7183 7164	7206 7187 7167 7148 7128 7109	7153 7133 7113 7093 7074 7054	7099 7079 7059 7039 7019 6999	7046 7025 7005 6984 6964 6944	0 10 20 30 40 50	0 9 18 27 36 46	2 11 20 29 38 48	4 13 22 31 40 49	5 14 23 32 41 50	7 16 25 34 43 52	9 18 27 36 45 55			
25	7367 7349 7331 7314 7296 7279	7311 7293 7275 7258 7240 7222	7256 7238 7219 7201 7183 7165	7200 7182 7163 7145 7126 7107	7145 7126 7107 7088 7069 7050	7090 7070 7051 7032 7012 6993	7034 7014 6995 6975 6956 6936	6979 6959 6939 6919 6899 6879	6923 6903 6883 6862 6842 6822	0 10 20 30 40 50	0 9 19 28 38 48	2 11 20 30 40 50	4 13 22 32 42 52	5 14 24 34 44 54	7 16 26 35 45 55	9 19 28 37 47 57			
26	7261 7244 7226 7209 7191 7174	7204 7186 7168 7150 7133 7115	7146 7128 7110 7092 7074 7056	7089 7070 7052 7034 7015 6997	7031 7013 6994 6975 6956 6938	6974 6955 6936 6917 6898 6878	6917 6897 6878 6858 6839 6819	6859 6839 6820 6800 6780 6760	6802 6781 6761 6741 6721 6701	0 10 20 30 40 50	0 9 19 29 39 49	2 12 21 31 41 51	4 14 23 33 43 53	6 15 25 35 45 55	8 17 27 37 47 57	9 19 29 39 49 59	H. V. 61'		
27	7156 7139 7122 7105 7087 7070	7097 7079 7062 7044 7027 7009	7038 7020 7002 6984 6966 6948	6978 6960 6942 6923 6905 6887	6919 6900 6882 6863 6844 6826	6859 6840 6822 6803 6784 6765	6800 6781 6761 6742 6723 6704	6740 6721 6701 6682 6662 6643	6681 6661 6641 6621 6602 6582	0 10 20 30 40 50	0 10 20 30 40 50	2 12 22 32 42 52	4 14 24 34 44 54	6 16 26 36 46 56	8 18 28 38 48 58	10 20 30 40 50 60			
28	7053 7036 7018 7001 6984 6967	6991 6974 6956 6939 6922 6904	6930 6912 6894 6877 6859 6841	6869 6851 6832 6814 6796 6778	6807 6789 6770 6752 6734 6715	6746 6727 6708 6690 6671 6652	6684 6665 6646 6627 6608 6589	6623 6604 6584 6565 6545 6526	6562 6542 6522 6503 6483 6463	0 10 20 30 40 50	0 10 20 30 40 50	2 12 23 31 42 52	4 14 25 33 44 54	6 16 27 37 48 58	8 18 29 39 49 59	10 21 31 42 52 61			
29	6950 6933 6916 6899 6882 6865	6887 6869 6852 6835 6818 6800	6823 6806 6788 6771 6753 6735	6760 6742 6724 6706 6688 6671	6697 6678 6660 6642 6624 6606	6633 6615 6596 6578 6559 6541	6570 6551 6532 6514 6495 6476	6507 6488 6469 6449 6430 6411	6443 6424 6405 6385 6365 6346	0 10 20 30 40 50	0 11 21 32 43 54	2 13 23 34 45 56	4 15 25 36 47 58	6 17 28 39 49 60	8 19 30 41 52 63	11 21 32 43 54 65			

H. V.

53'

H. V.

61'

Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90° | Voor Sters Hoogte 5° 6° 7° 8° 9° 11° 12° 14° 18° 30°
trekke men af 17 13 11 9 7 9 11 13 15 17 18 | trekke men af 15 11 9 7 5 4 3 2 1 0
Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

LOGARITHMEN-VERSCHIL.																				
Barometer 762 Millimeter.										Thermometer 10° Celsius.										
Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzigt.										Evenredige Deelen.									
											voor Secunden Verschilz. —						voor Minuten Hoogte.			
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''				
30°	0	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	0	0	2	4	6	9	11	H. V. 53'		
	10	6848	6783	6718	6653	6588	6522	6457	6392	6327	10	11	13	15	17	20	22			
	20	6815	6749	6683	6617	6551	6485	6420	6354	6288	20	22	24	26	29	31	33			
	30	6798	6732	6665	6599	6533	6467	6401	6335	6269	30	33	35	37	40	42	44			
	40	6781	6714	6648	6581	6515	6449	6382	6316	6249	40	44	46	49	51	53	56			
	50	6764	6697	6630	6564	6497	6430	6363	6296	6230	50	50	58	60	62	64	66			
31°	0	6747	6680	6613	6546	6479	6412	6344	6277	6210	0	0	2	4	7	9	11	I 2 2 3 3 5 4 6 5 8 6 10 7 11 8 13 9 14		
	10	6731	6663	6596	6528	6461	6393	6326	6258	6191	10	11	13	16	18	20	23			
	20	6714	6646	6579	6511	6443	6375	6307	6240	6172	20	23	25	27	29	32	34			
	30	6697	6629	6561	6493	6425	6357	6289	6221	6153	30	34	36	38	41	43	46			
	40	6681	6612	6544	6476	6407	6339	6270	6202	6134	40	46	48	50	52	55	57			
	50	6664	6596	6527	6458	6389	6321	6252	6183	6115	50	57	59	62	64	66	68			
32°	0	6648	6579	6510	6441	6372	6303	6234	6165	6096	0	0	2	5	7	9	11	I 2 2 3 3 5 4 6 5 8 6 10 7 11 8 13 9 14		
	10	6631	6562	6493	6423	6354	6285	6215	6146	6077	10	11	14	16	18	21	23			
	20	6615	6545	6475	6406	6336	6267	6197	6127	6058	20	23	25	28	30	32	35			
	30	6598	6528	6458	6388	6318	6249	6179	6109	6039	30	35	37	40	42	44	47			
	40	6582	6512	6441	6371	6301	6231	6160	6090	6020	40	47	49	52	54	56	59			
	50	6565	6495	6424	6354	6283	6213	6142	6071	6001	50	59	61	63	66	68	71			
33°	0	6549	6478	6407	6336	6265	6195	6124	6053	5982	0	0	2	5	7	9	12	I 2 2 3 3 5 4 6 5 8 6 10 7 11 8 13 9 14		
	10	6533	6461	6390	6319	6248	6177	6106	6034	5963	10	12	14	17	19	21	24			
	20	6516	6445	6373	6302	6230	6159	6087	6016	5944	20	24	26	29	31	33	36			
	30	6500	6428	6356	6285	6213	6141	6069	5998	5926	30	36	38	41	43	45	48			
	40	6484	6412	6340	6268	6195	6123	6051	5979	5907	40	48	50	53	55	58	60			
	50	6468	6395	6323	6250	6178	6105	6033	5961	5888	50	60	63	65	68	70	72			
34°	0	6451	6379	6306	6233	6160	6088	6015	5942	5869	0	0	2	5	7	10	12	I 2 2 3 3 5 4 6 5 8 6 10 7 11 8 13 9 14		
	10	6435	6362	6289	6216	6143	6070	5997	5924	5851	10	12	15	17	19	22	24			
	20	6419	6346	6273	6199	6126	6053	5979	5906	5833	20	24	27	29	32	34	37			
	30	6403	6330	6256	6182	6109	6035	5961	5888	5814	30	37	39	42	44	47	49			
	40	6387	6313	6239	6165	6091	6017	5943	5870	5796	40	49	52	54	57	59	62			
	50	6371	6297	6223	6148	6074	6000	5926	5851	5777	50	62	64	67	69	72	74			
35°	0	6355	6280	6206	6131	6057	5982	5908	5833	5759	0	0	2	5	7	10	12	I 2 2 3 3 5 4 6 5 8 6 10 7 11 8 13 9 14		
	10	6339	6264	6189	6115	6040	5965	5890	5815	5740	10	12	15	17	20	22	25			
	20	6323	6248	6173	6098	6023	5948	5872	5797	5722	20	25	27	30	32	35	38			
	30	6307	6232	6156	6081	6006	5930	5855	5779	5704	30	38	40	43	45	48	50			
	40	6292	6216	6140	6064	5989	5913	5837	5761	5686	40	50	53	55	58	61	63			
	50	6276	6200	6124	6048	5971	5895	5819	5743	5667	50	63	66	68	71	74	76			
36°	0	6260	6183	6107	6031	5954	5878	5802	5725	5649	0	0	2	5	8	10	13	H. V. 61'		
	10	6244	6167	6091	6014	5938	5861	5784	5708	5631	10	13	15	18	20	23	26			
	20	6228	6152	6075	5998	5921	5844	5767	5690	5613	20	26	28	31	33	36	39			
	30	6213	6136	6058	5981	5904	5827	5749	5672	5595	30	39	41	44	46	49	52			
	40	6197	6120	6042	5964	5887	5809	5732	5654	5577	40	52	54	57	59	62	65			
	50	6181	6104	6026	5948	5870	5792	5714	5637	5559	50	65	67	70	73	75	78			
37°	0	6166	6088	6009	5931	5853	5775	5697	5619	5541	0	0	3	5	8	10	13	I 2 2 4 3 5 4 7 5 9 6 11 7 13 8 14 9 16		
	10	6150	6072	5993	5915	5837	5758	5680	5601	5523	10	13	16	18	21	23	26			
	20	6135	6056	5977	5899	5820	5741	5662	5584	5505	20	26	29	31	34	37	39			
	30	6119	6040	5961	5882	5803	5724	5645	5566	5487	30	39	42	45	47	50	53			
	40	6104	6024	5945	5866	5787	5707	5628	5549	5469	40	53	56	58	61	63	66			
	50	6088	6009	5929	5850	5770	5690	5611	5531	5452	50	66	69	72	74	77	79			
38°	0	6073	5993	5913	5833	5753	5673	5594	5514	5434	0	0	3	5	8	11	13	I 2 2 4 3 5 4 7 5 9 6 11 7 13 8 14 9 16		
	10	6058	5977	5897	5817	5737	5657	5577	5496	5416	10	13	16	19	21	24	27			
	20	6042	5962	5881	5801	5721	5640	5560	5479	5399	20	27	29	32	35	37	40			
	30	6027	5946	5866	5785	5704	5623	5543	5462	5381	30	40	43	46	48	51	54			
	40	6012	5931	5850	5769	5688	5607	5526	5445	5364	40	54	57	59	62	65	68			
	50	5997	5915	5834	5753	5671	5590	5509	5427	5346	50	68	70	73	76	79	81			
39°	0	5981	5900	5818	5736	5655	5573	5492	5410	5328	0	0	3	5	8	11	14	I 2 2 4 3 5 4 7 5 9 6 11 7 13 8 14 9 16		
	10	5966	5884	5802	5721	5639	5557	5475	5393	5311	10	14	16	19	22	25	27			
	20	5951	5869	5787	5705	5622	5540	5458	5376	5294	20	27	30	33	36	38	41			
	30	5936	5854	5771	5689	5606	5524	5441	5359	5277	30	41	44	47	49	52	55			
	40	5921	5838	5756	5673	5590	5507	5425	5342	5259	40	55	58	61	63	66	69			
	50	5906	5823	5740	5657	5574	5491	5408	5325	5242	50	69	72	75	77	80	82			

LOGARITHMEN-VERSCHIL.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzicht.										Evenredige Deelen.							voor Minuten Hoogte.
											voor Secunden Verschilz. —							
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	0''	2''	4''	6''	8''	10''			
0°	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	0	0	3	6	8	11	14	H. V. 53'
10	5801	5808	5724	5641	5558	5474	5391	5308	5225	5142	10	14	17	19	22	25	28	
20	5876	5793	5709	5625	5542	5458	5375	5291	5207	5124	20	28	31	34	36	39	42	
30	5861	5777	5694	5610	5526	5442	5358	5274	5190	5106	30	42	45	48	50	53	56	
40	5847	5762	5678	5594	5510	5426	5342	5257	5173	5089	40	56	59	62	65	68	71	
50	5832	5747	5663	5578	5494	5410	5325	5241	5156	5072	50	71	73	76	79	82	84	
41°	5817	5732	5647	5563	5478	5393	5309	5224	5139	5055	0	0	3	6	8	11	14	1 2 3 4 5 6 7 8 9
10	5802	5717	5632	5547	5462	5377	5292	5207	5122	5037	10	14	17	20	23	26	28	
20	5787	5702	5617	5532	5447	5361	5276	5191	5105	5020	20	28	31	34	37	40	43	
30	5773	5687	5602	5516	5431	5345	5260	5174	5089	5003	30	43	46	49	51	54	57	
40	5758	5672	5587	5501	5415	5329	5243	5158	5072	4987	40	57	60	63	66	69	72	
50	5744	5658	5571	5485	5399	5313	5227	5141	5055	4970	50	72	75	78	81	83	86	
42°	5729	5643	5556	5470	5384	5297	5211	5124	5038	4952	0	0	3	6	9	11	14	7 8 9
10	5714	5628	5541	5455	5368	5281	5195	5108	5021	4935	10	14	17	20	23	26	29	
20	5700	5613	5526	5439	5352	5266	5179	5092	5005	4918	20	29	32	35	38	41	44	
30	5686	5599	5511	5424	5337	5250	5163	5075	4988	4900	30	44	47	49	52	55	58	
40	5671	5584	5496	5409	5322	5234	5147	5059	4972	4885	40	58	61	64	67	70	73	
50	5657	5569	5482	5394	5306	5218	5131	5043	4955	4867	50	73	76	79	82	85	87	
43°	5643	5555	5467	5379	5291	5203	5115	5027	4939	4851	0	0	3	6	9	12	15	10 11 12
10	5628	5540	5452	5363	5275	5187	5099	5010	4922	4834	10	15	18	21	24	26	30	
20	5614	5526	5437	5349	5260	5171	5083	4994	4906	4817	20	30	32	35	38	41	45	
30	5600	5511	5422	5334	5245	5156	5067	4978	4889	4800	30	45	47	50	53	56	60	
40	5586	5497	5408	5319	5230	5141	5051	4962	4873	4784	40	60	63	65	68	71	75	
50	5572	5482	5393	5304	5214	5125	5036	4946	4857	4767	50	75	78	81	84	87	89	
44°	5558	5468	5378	5289	5199	5110	5020	4930	4841	4751	0	0	3	6	9	12	15	13
10	5544	5454	5364	5274	5184	5094	5004	4914	4825	4735	10	15	18	21	24	27	30	
20	5530	5439	5349	5259	5169	5079	4989	4899	4809	4719	20	30	33	36	39	42	45	
30	5516	5425	5335	5245	5154	5064	4973	4883	4793	4703	30	45	48	51	54	57	61	
40	5502	5411	5320	5230	5139	5048	4958	4867	4777	4687	40	61	64	67	70	73	76	
50	5488	5397	5306	5215	5124	5033	4942	4851	4760	4670	50	76	79	82	85	88	90	
45°	5474	5383	5292	5200	5109	5018	4927	4836	4744	4653	0	0	3	6	9	12	15	16
10	5460	5369	5277	5186	5094	5003	4911	4820	4728	4637	10	15	18	21	24	27	31	
20	5446	5355	5263	5171	5080	4988	4896	4804	4713	4621	20	31	34	37	40	43	46	
30	5433	5341	5249	5157	5065	4973	4881	4789	4697	4605	30	46	49	52	55	58	62	
40	5419	5327	5235	5142	5050	4958	4866	4774	4681	4589	40	62	65	68	71	74	77	
50	5405	5313	5220	5128	5035	4943	4851	4758	4666	4574	50	77	80	83	87	90	92	
46°	5392	5299	5206	5113	5021	4928	4835	4743	4650	4557	0	0	3	6	9	12	15	H. V. 61'
10	5378	5285	5192	5099	5006	4913	4820	4727	4634	4541	10	15	19	22	25	28	31	
20	5365	5271	5178	5085	4992	4898	4805	4712	4619	4526	20	31	34	37	40	44	47	
30	5351	5258	5164	5071	4977	4884	4790	4697	4603	4510	30	47	50	53	56	59	63	
40	5338	5244	5150	5057	4963	4869	4775	4682	4588	4494	40	63	66	69	72	75	78	
50	5324	5230	5136	5042	4948	4854	4760	4666	4572	4478	50	78	82	85	88	91	94	
47°	5311	5217	5123	5028	4934	4840	4745	4651	4557	4463	0	0	3	6	9	13	16	1 2 3 4 5 6 7 8 9
10	5298	5203	5109	5014	4920	4825	4731	4636	4542	4447	10	16	19	22	25	28	32	
20	5284	5190	5095	5000	4906	4811	4716	4621	4527	4432	20	32	35	38	41	44	48	
30	5271	5176	5081	4986	4891	4796	4701	4606	4511	4416	30	48	51	54	56	60	64	
40	5258	5163	5068	4972	4877	4782	4687	4592	4496	4401	40	64	67	70	73	76	80	
50	5245	5149	5054	4959	4863	4768	4672	4577	4481	4386	50	80	83	86	89	93	96	
48°	5232	5136	5040	4945	4849	4753	4658	4562	4466	4371	0	0	3	6	10	13	16	10 11 12 13 14
10	5218	5123	5027	4931	4835	4739	4643	4547	4451	4355	10	16	19	22	26	29	32	
20	5206	5109	5013	4917	4821	4725	4629	4532	4436	4340	20	32	35	39	42	45	48	
30	5193	5096	5000	4903	4807	4711	4614	4518	4421	4325	30	48	52	55	58	61	65	
40	5180	5083	4986	4890	4793	4696	4600	4503	4406	4310	40	65	67	71	74	78	81	
50	5167	5070	4973	4876	4779	4682	4585	4488	4391	4294	50	81	84	87	90	94	97	
49°	5154	5057	4960	4862	4765	4668	4571	4474	4376	4279	0	0	3	6	10	13	16	17
10	5141	5044	4946	4849	4751	4654	4556	4459	4361	4264	10	16	19	23	26	29	33	
20	5128	5031	4933	4835	4738	4640	4542	4444	4347	4249	20	33	36	39	42	46	49	
30	5116	5018	4920	4822	4724	4626	4528	4430	4332	4234	30	49	52	56	59	62	66	
40	5103	5005	4907	4809	4710	4612	4514	4416	4318	4220	40	66	69	72	75	79	82	
50	5091	4992	4894	4795	4697	4598	4500	4402	4303	4205	50	82	85	89	92	95	98	
	5078	4979	4881	4782	4683	4585	4486	4387	4289	4190								

Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90°

trekke men af 17 13 11 9 7 9 11 13 15 17 18

Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

LOGARITHMEN-VERSCHIL.																					
Barometer 762 Millimeter.										Thermometer 10° Celsius.											
Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzigt.										Evenredige Deelen.										
											voor Secunden Verschilz. —										voor Minuten Hoogte.
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	0''	2''	4''	6''	8''	10''						
50	0	999	999	999	999	999	999	999	999	999	0	0	3	7	10	13	16	—			
	10	5065	4966	4867	4769	4670	4571	4472	4373	4274	10	16	20	23	26	30	33	II. V			
	20	5053	4954	4855	4755	4656	4557	4458	4359	4260	20	33	36	40	43	46	50	53'			
	30	5040	4941	4842	4742	4643	4544	4444	4345	4246	30	50	53	56	60	63	67	1			
	40	5028	4928	4829	4729	4630	4530	4430	4331	4231	40	67	70	73	77	80	83	2			
	50	5016	4916	4816	4716	4616	4516	4417	4317	4217	50	83	87	90	93	97	100	3			
		5003	4903	4803	4703	4603	4503	4403	4303	4203		0	3	7	10	13	17	4			
51	0	4991	4891	4790	4690	4590	4489	4389	4289	4188	0	17	20	23	26	30	34	5			
	10	4979	4878	4778	4677	4577	4476	4376	4275	4174	10	34	37	40	43	47	50	6			
	20	4967	4866	4765	4664	4564	4463	4362	4261	4160	20	51	54	57	60	64	67	7			
	30	4954	4853	4752	4651	4550	4449	4348	4247	4146	30	68	71	74	78	81	84	8			
	40	4942	4841	4740	4639	4537	4436	4335	4234	4133	40	84	88	91	95	98	101	9			
	50	4930	4829	4727	4626	4524	4423	4321	4220	4119	50	0	3	7	10	14	17	II			
												17	20	24	27	31	34	10			
52	0	4918	4816	4715	4613	4511	4410	4308	4206	4105	0	17	21	24	27	31	34	11			
	10	4906	4804	4702	4600	4499	4397	4295	4193	4091	10	34	37	41	44	48	51	1			
	20	4894	4792	4690	4588	4486	4384	4281	4179	4077	20	51	54	58	61	65	68	2			
	30	4882	4780	4678	4575	4473	4371	4268	4166	4064	30	68	72	75	79	82	86	3			
	40	4871	4768	4665	4563	4460	4358	4255	4153	4050	40	86	89	93	96	99	102	4			
	50	4859	4756	4653	4550	4448	4345	4242	4139	4036	50	0	3	7	10	14	17	5			
												17	21	24	27	31	34	6			
53	0	4847	4744	4641	4538	4435	4332	4229	4126	4023	0	17	21	24	27	31	34	7			
	10	4835	4732	4629	4526	4422	4319	4216	4113	4009	10	34	38	41	45	48	52	8			
	20	4824	4720	4617	4513	4410	4306	4203	4099	3996	20	52	55	59	62	66	69	9			
	30	4812	4708	4605	4501	4397	4294	4190	4086	3983	30	69	73	76	80	83	87	10			
	40	4800	4697	4593	4489	4385	4281	4177	4073	3969	40	87	90	94	97	101	104	11			
	50	4789	4685	4581	4476	4372	4268	4164	4060	3956	50	0	3	7	10	14	17	1			
												17	21	24	28	31	35	2			
54	0	4777	4673	4568	4464	4360	4255	4151	4047	3942	0	17	21	24	28	31	35	3			
	10	4766	4661	4557	4452	4348	4243	4139	4034	3930	10	35	39	42	45	49	52	4			
	20	4755	4650	4545	4440	4336	4231	4126	4021	3917	20	52	56	59	63	66	70	5			
	30	4743	4638	4533	4428	4324	4219	4114	4009	3904	30	70	74	77	81	84	88	6			
	40	4732	4627	4522	4417	4311	4206	4101	3996	3891	40	88	91	95	98	102	105	7			
	50	4721	4615	4510	4405	4299	4194	4089	3983	3878	50	0	3	7	11	14	18	8			
												18	21	25	28	32	35	9			
55	0	4709	4604	4498	4393	4287	4182	4076	3970	3865	0	18	21	25	28	32	35	10			
	10	4698	4593	4487	4381	4275	4170	4064	3958	3852	10	35	39	42	46	49	53	11			
	20	4687	4581	4475	4369	4263	4157	4051	3945	3839	20	53	57	61	64	67	71	1			
	30	4676	4570	4464	4358	4251	4145	4039	3933	3827	30	71	74	78	82	85	89	2			
	40	4665	4559	4452	4346	4240	4133	4027	3920	3814	40	89	92	96	99	103	106	3			
	50	4654	4548	4441	4334	4228	4121	4014	3908	3801	50	0	4	7	11	14	18	4			
												18	21	25	28	32	36	5			
56	0	4643	4536	4429	4323	4216	4109	4002	3895	3788	0	18	21	25	28	32	36	6			
	10	4632	4525	4418	4311	4204	4097	3990	3883	3776	10	36	39	43	46	50	54	7			
	20	4622	4514	4407	4300	4192	4085	3978	3871	3763	20	54	57	61	64	68	72	8			
	30	4611	4503	4396	4288	4181	4073	3966	3858	3751	30	72	75	79	82	86	90	9			
	40	4600	4492	4385	4277	4169	4062	3954	3846	3739	40	90	93	97	101	104	108	10			
	50	4589	4481	4373	4266	4158	4050	3942	3834	3726	50	0	4	7	11	15	18	11			
												18	22	25	29	32	36	1			
57	0	4578	4470	4362	4254	4146	4038	3930	3822	3714	0	18	22	25	29	32	36	2			
	10	4568	4460	4351	4243	4135	4027	3918	3810	3702	10	37	40	44	47	51	54	3			
	20	4558	4449	4341	4232	4124	4015	3907	3798	3690	20	55	59	62	65	69	73	4			
	30	4547	4439	4330	4221	4112	4004	3895	3786	3678	30	73	76	80	83	87	91	5			
	40	4537	4428	4319	4210	4101	3992	3883	3774	3666	40	91	94	98	102	105	109	6			
	50	4526	4417	4308	4199	4090	3981	3872	3763	3654	50	0	4	7	11	15	18	7			
												18	22	25	29	33	37	8			
58	0	4516	4407	4297	4188	4079	3969	3860	3751	3642	0	18	22	25	29	33	37	9			
	10	4506	4396	4287	4177	4068	3958	3849	3739	3630	10	37	40	44	48	51	55	10			
	20	4496	4386	4276	4166	4057	3947	3837	3728	3618	20	55	59	62	66	70	73	11			
	30	4485	4375	4266	4156	4046	3936	3826	3716	3606	30	73	77	81	84	88	92	1			
	40	4475	4365	4255	4145	4035	3925	3815	3705	3595	40	92	95	99	103	107	110	2			
	50	4465	4355	4244	4134	4024	3914	3803	3693	3583	50	0	4	7	11	15	18	3			
												18	22	26	29	33	37	4			
59	0	4455	4344	4234	4123	4013	3903	3792	3682	3571	0	18	22	26	29	33	37	5			
	10	4445	4334	4224	4113	4002	3892	3781	3670	3560	10	37	41	44	48	52	55	6			
	20	4435	4324	4213	4102	3992	3881	3770	3659	3548	20	55	59	63	67	70	74	7			
	30	4425	4314	4203	4092	3981	3870	3759	3648	3537	30	74	78	81	85	89	93	8			
	40	4415	4304	4193	4082	3970	3859	3748	3637	3526	40	93	96	100	104	108	111	9			
	50	4405	4294	4182	4071	3960	3848	3737	3626	3514	50	0	4	7	11	15	18	10			
												18	22	26	29	33	37	11			
Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90°										Voor Sters Hoogte 5° 6° 7° 8° 9° 11° 12° 14° 18° 30°											
trekke men af 17 13 11 9 7 9 11 13 15 17 18										trekke men af 15 11 9 7 5 4 3 2 1 0											
Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.																					

LOGARITHMEN-VERSCHIL.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzicht.										Evenredige Deelen.						
											voor Secunden Verschilz. —						
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0"	2"	4"	6"	8"	10"	voor Minuten Hoogte.
0°	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	0	0	4	7	11	15	19
1°	4395	4284	4172	4061	3949	3838	3726	3615	3503	3391	10	19	22	26	30	33	37
2°	4386	4274	4162	4051	3939	3827	3715	3604	3492	3380	20	37	41	45	48	52	56
3°	4376	4264	4152	4040	3928	3817	3705	3593	3481	3369	30	56	60	63	67	71	75
4°	4366	4254	4142	4030	3918	3806	3694	3582	3470	3358	40	75	79	82	86	90	94
5°	4357	4245	4132	4020	3908	3796	3683	3571	3459	3347	50	94	97	101	105	109	112
6°	4347	4235	4122	4010	3898	3785	3673	3560	3448	3336	0	0	4	7	11	15	19
7°	4338	4225	4113	4000	3887	3775	3662	3549	3437	3325	10	19	23	26	30	34	38
8°	4328	4216	4103	3990	3877	3764	3652	3539	3426	3314	20	38	41	45	49	53	57
9°	4319	4206	4093	3980	3867	3754	3641	3528	3415	3303	30	57	60	64	68	72	76
10°	4310	4197	4084	3970	3857	3744	3631	3518	3405	3293	40	76	79	83	87	91	95
11°	4301	4187	4074	3961	3847	3734	3621	3507	3394	3281	50	95	98	102	106	110	113
12°	4291	4178	4064	3951	3837	3724	3610	3497	3383	3270	0	0	4	8	11	15	19
13°	4282	4168	4055	3941	3827	3714	3600	3486	3373	3260	10	19	23	27	30	34	38
14°	4273	4159	4045	3931	3818	3704	3590	3476	3362	3249	20	38	42	46	49	53	57
15°	4264	4150	4036	3922	3808	3694	3580	3466	3352	3239	30	57	61	65	68	72	76
16°	4255	4141	4027	3912	3798	3684	3570	3456	3342	3229	40	76	80	84	88	91	95
17°	4246	4132	4017	3903	3789	3674	3560	3446	3331	3218	50	95	99	103	107	111	114
18°	4237	4122	4008	3893	3779	3664	3550	3435	3321	3207	0	0	4	8	11	15	19
19°	4228	4113	3999	3884	3769	3655	3540	3425	3310	3196	10	19	23	27	31	34	38
20°	4219	4104	3989	3875	3760	3645	3530	3415	3300	3186	20	38	42	46	50	54	58
21°	4210	4095	3980	3865	3750	3635	3520	3405	3290	3176	30	58	61	65	69	73	77
22°	4202	4087	3971	3856	3741	3626	3511	3396	3281	3167	40	77	81	85	88	92	96
23°	4193	4078	3962	3847	3732	3616	3501	3386	3270	3156	50	96	100	104	108	112	115
24°	4184	4069	3953	3838	3722	3607	3491	3376	3260	3146	0	0	4	8	12	15	19
25°	4175	4060	3944	3828	3713	3597	3481	3366	3250	3136	10	19	23	27	31	35	39
26°	4167	4051	3935	3820	3704	3588	3472	3356	3241	3127	20	39	42	46	50	54	58
27°	4159	4043	3927	3811	3695	3579	3463	3347	3231	3117	30	58	62	66	70	73	77
28°	4150	4034	3918	3802	3686	3570	3454	3337	3221	3107	40	77	81	85	89	93	97
29°	4142	4026	3909	3793	3677	3561	3444	3328	3212	3098	50	97	101	105	109	113	116
30°	4134	4017	3901	3784	3668	3551	3435	3318	3202	3087	0	0	4	8	12	16	20
31°	4125	4009	3892	3776	3659	3542	3426	3309	3192	3076	10	19	23	27	31	35	39
32°	4117	4001	3884	3767	3650	3533	3417	3300	3183	3067	20	39	43	47	51	55	59
33°	4109	3992	3875	3758	3641	3524	3407	3291	3174	3057	30	59	62	66	70	74	78
34°	4101	3984	3867	3750	3633	3516	3398	3281	3164	3047	40	78	82	86	90	94	98
35°	4093	3976	3858	3741	3624	3507	3389	3272	3155	3038	50	98	102	106	109	113	117
36°	4085	3967	3850	3733	3615	3498	3380	3263	3146	3029	0	0	4	8	12	16	20
37°	4077	3959	3841	3724	3606	3489	3371	3254	3136	3019	10	20	24	27	31	35	40
38°	4069	3951	3833	3716	3598	3480	3363	3245	3127	3010	20	40	43	47	51	55	59
39°	4061	3943	3825	3708	3590	3472	3354	3236	3118	3001	30	59	63	67	71	75	79
40°	4053	3935	3817	3699	3581	3463	3345	3227	3110	2992	40	79	83	86	90	94	98
41°	4045	3927	3809	3691	3573	3455	3337	3219	3101	2984	50	98	102	106	110	114	118
42°	4038	3919	3801	3683	3565	3446	3328	3210	3092	2975	0	0	4	8	12	16	20
43°	4030	3912	3793	3675	3556	3438	3320	3201	3083	2966	10	20	24	28	32	36	40
44°	4023	3904	3785	3667	3548	3430	3311	3193	3074	2957	20	40	44	48	52	56	60
45°	4015	3896	3778	3659	3540	3422	3303	3184	3066	2948	30	59	63	67	71	75	79
46°	4008	3889	3770	3651	3532	3414	3295	3176	3057	2939	40	79	83	87	91	95	99
47°	4000	3881	3762	3643	3524	3405	3286	3167	3048	2930	50	99	103	107	111	115	119
48°	3993	3874	3755	3635	3516	3397	3278	3159	3040	2922	0	0	4	8	12	16	20
49°	3985	3866	3747	3628	3508	3389	3270	3150	3031	2913	10	20	24	28	32	36	40
50°	3978	3859	3739	3620	3501	3381	3262	3142	3023	2905	20	40	44	48	52	56	60
51°	3971	3852	3732	3613	3493	3373	3254	3134	3015	2897	30	60	64	68	72	76	80
52°	3964	3844	3725	3605	3485	3366	3246	3126	3007	2889	40	80	84	88	92	96	100
53°	3957	3837	3717	3598	3478	3358	3238	3118	2998	2880	50	100	104	108	112	116	120
54°	3950	3830	3710	3590	3470	3350	3230	3110	2990	2872	0	0	4	8	12	16	20
55°	3943	3823	3703	3583	3462	3342	3222	3102	2982	2864	10	20	24	28	32	36	40
56°	3936	3816	3695	3575	3455	3335	3215	3095	2974	2857	20	40	44	48	52	56	60
57°	3929	3809	3688	3568	3448	3327	3207	3087	2966	2849	30	60	64	68	72	76	80
58°	3922	3802	3681	3561	3440	3320	3199	3079	2959	2841	40	80	84	88	92	96	100
59°	3915	3795	3674	3554	3433	3312	3192	3071	2951	2834	50	101	105	109	113	117	120
60°	3909	3788	3667	3546	3426	3305	3184	3064	2943	2827							

Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90° | Voor Sters Hoogte 5° 6° 7° 8° 9° 11° 12° 14° 18° 30°
 trekke men af 17 13 11 9 7 9 11 13 15 17 18 | trekke men af 15 11 9 7 5 4 3 2 1 0
 Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

		LOGARITHMEN-VERSCHIL.										Evenredige Deelen.									
		Barometer 762 Millimeter.										Thermometer 10° Celsius.									
Maans Schijnb. Hoogte.		Horizontaal Verschilz.										voor Secunden Verschilz. —									
		53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''		Minuten Hoogte.		
70°	0	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	0	0	4	8	12	16	20				
	10	3902	3781	3600	3539	3418	3298	3177	3056	2935	10	20	24	28	32	36	40				
	20	3895	3774	3653	3532	3411	3290	3169	3049	2928	20	40	44	48	52	56	61				
	30	3889	3768	3647	3526	3404	3283	3162	3041	2920	30	61	65	69	73	77	81				
	40	3882	3761	3640	3519	3398	3276	3155	3034	2913	40	81	85	89	93	97	101				
	50	3876	3755	3633	3512	3391	3269	3148	3027	2905	50	101	105	109	113	117	121				
		3869	3748	3626	3505	3384	3262	3141	3019	2898											
71°	0	3863	3741	3620	3498	3377	3255	3133	3012	2890	0	0	4	8	12	16	20				
	10	3857	3735	3613	3492	3370	3248	3127	3005	2883	10	20	24	28	32	37	41				
	20	3851	3729	3607	3485	3363	3242	3120	2998	2876	20	41	45	49	53	57	61				
	30	3844	3722	3601	3479	3357	3235	3113	2991	2869	30	61	65	69	73	77	81				
	40	3838	3716	3594	3472	3350	3228	3106	2984	2862	40	81	85	89	93	98	102				
	50	3832	3710	3588	3466	3343	3221	3099	2977	2855	50	102	106	110	114	118	122				
72°	0	3826	3704	3581	3459	3337	3214	3092	2970	2848	0	0	4	8	12	16	20				
	10	3820	3698	3575	3453	3330	3208	3085	2963	2841	10	20	24	29	33	37	41				
	20	3814	3692	3569	3447	3324	3202	3079	2957	2834	20	41	45	49	53	57	61				
	30	3808	3686	3563	3440	3318	3195	3073	2950	2827	30	61	65	69	74	78	82				
	40	3803	3680	3557	3434	3312	3189	3066	2943	2821	40	82	86	90	94	98	102				
	50	3797	3674	3551	3428	3305	3183	3060	2937	2814	50	102	106	111	115	119	123				
73°	0	3791	3668	3545	3422	3299	3176	3053	2930	2807	0	0	4	8	12	16	20				
	10	3785	3662	3539	3416	3293	3170	3047	2924	2801	10	20	25	29	33	37	41				
	20	3780	3657	3533	3410	3287	3164	3041	2918	2794	20	41	45	49	53	57	62				
	30	3774	3651	3528	3404	3281	3158	3035	2911	2788	30	62	66	70	74	78	82				
	40	3769	3645	3522	3398	3275	3152	3028	2905	2782	40	82	87	90	94	98	103				
	50	3763	3640	3516	3393	3269	3146	3022	2899	2775	50	103	107	111	115	119	123				
74°	0	3757	3634	3510	3387	3263	3140	3016	2892	2769	0	0	4	8	12	16	21				
	10	3752	3629	3505	3381	3258	3134	3010	2887	2763	10	21	25	29	33	37	41				
	20	3747	3623	3500	3376	3252	3128	3004	2881	2757	20	41	45	49	54	58	62				
	30	3742	3618	3494	3370	3246	3123	2999	2875	2751	30	62	66	70	74	78	83				
	40	3737	3613	3489	3365	3241	3117	2993	2869	2745	40	83	87	91	95	99	103				
	50	3731	3607	3483	3359	3235	3111	2987	2863	2739	50	103	107	112	116	120	124				
75°	0	3726	3602	3478	3354	3230	3105	2981	2857	2733	0	0	4	8	12	17	21				
	10	3721	3597	3473	3349	3224	3100	2976	2852	2727	10	21	25	29	33	37	41				
	20	3716	3592	3468	3343	3219	3095	2970	2846	2722	20	41	46	50	54	58	62				
	30	3712	3587	3463	3338	3214	3089	2965	2841	2716	30	62	66	70	75	79	83				
	40	3707	3582	3458	3333	3209	3084	2960	2835	2710	40	83	87	91	95	100	104				
	50	3702	3577	3453	3328	3203	3079	2954	2829	2705	50	104	108	112	116	120	124				
76°	0	3697	3572	3448	3323	3198	3073	2949	2824	2699	0	0	4	8	12	17	21				
	10	3692	3568	3443	3318	3193	3068	2944	2819	2694	10	21	25	29	33	37	42				
	20	3688	3563	3438	3313	3188	3063	2939	2814	2689	20	42	46	50	54	58	62				
	30	3683	3558	3433	3308	3183	3058	2933	2808	2683	30	62	67	71	75	79	83				
	40	3679	3554	3429	3304	3178	3053	2928	2803	2678	40	83	88	92	96	100	104				
	50	3675	3549	3424	3299	3174	3048	2923	2798	2673	50	104	108	113	117	121	125				
77°	0	3670	3544	3419	3294	3169	3043	2918	2793	2668	0	0	4	8	12	17	21				
	10	3665	3540	3415	3289	3164	3039	2914	2788	2663	10	21	25	29	33	38	42				
	20	3661	3536	3410	3285	3160	3034	2909	2783	2658	20	42	46	50	54	58	63				
	30	3657	3531	3406	3281	3155	3030	2904	2779	2653	30	63	67	71	75	79	84				
	40	3653	3527	3402	3276	3151	3025	2899	2774	2648	40	84	88	92	96	100	105				
	50	3648	3523	3397	3272	3146	3020	2895	2769	2644	50	105	109	113	117	121	126				
78°	0	3644	3519	3393	3267	3141	3016	2890	2764	2639	0	0	4	8	13	17	21				
	10	3640	3515	3389	3263	3137	3012	2886	2760	2634	10	21	25	29	33	38	42				
	20	3636	3511	3385	3259	3133	3007	2881	2755	2630	20	42	46	50	54	59	63				
	30	3633	3507	3381	3255	3129	3003	2877	2751	2625	30	63	67	71	76	80	84				
	40	3629	3503	3377	3251	3125	2999	2873	2747	2621	40	84	88	92	97	101	105				
	50	3625	3499	3373	3247	3121	2995	2868	2742	2616	50	105	109	113	118	122	126				
79°	0	3621	3495	3369	3243	3116	2990	2864	2738	2612	0	0	4	8	13	17	21				
	10	3617	3491	3365	3239	3113	2986	2860	2734	2608	10	21	25	29	34	38	42				
	20	3614	3488	3361	3235	3109	2982	2856	2730	2604	20	42	46	50	55	59	63				
	30	3610	3484	3358	3231	3105	2979	2852	2726	2600	30	63	67	71	76	80	84				
	40	3607	3480	3354	3228	3101	2975	2848	2722	2596	40	84	88	93	97	101	105				
	50	3603	3477	3350	3224	3097	2971	2844	2718	2591	50	105	110	114	118	122	126				

Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90° Voor Sters Hoogte 5° 6° 7° 8° 9° 11° 12° 14° 18° 30°
 trekke men af 17 13 11 9 7 9 11 13 15 17 18 trekke men af 15 11 9 7 5 4 3 2 1 0
 Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

LOGARITHMEN-VERSCHIL.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb Hoogte.	Horizontaal Verschilzigt.										Evenredige Deelen.						
											voor Secunden Verschilz. —						voor Minuten Hoogte.
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''	
80	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	0						
10	3600	3473	3347	3220	3094	2967	2840	2714	2587	2460	21	25	29	34	38	42	10
20	3596	3470	3343	3217	3090	2963	2837	2710	2584	2457	42	46	51	55	59	63	20
30	3593	3467	3340	3213	3087	2960	2833	2707	2580	2453	63	68	72	76	80	84	30
40	3590	3463	3337	3210	3083	2956	2830	2703	2576	2449	84	89	93	97	101	106	40
50	3587	3460	3333	3206	3080	2953	2826	2699	2573	2446	106	110	114	118	123	127	50
	3584	3457	3330	3203	3076	2949	2823	2696	2569	2442							
81	3580	3453	3327	3200	3073	2946	2819	2692	2565	2438							
10	3577	3451	3324	3197	3070	2943	2816	2689	2562	2435							
20	3575	3448	3321	3194	3067	2940	2813	2686	2559	2432							
30	3572	3445	3318	3191	3063	2936	2809	2682	2555	2428							
40	3569	3442	3315	3188	3060	2933	2806	2679	2552	2425							
50	3566	3439	3312	3184	3057	2930	2803	2676	2549	2422							
82	3563	3436	3309	3181	3054	2927	2800	2673	2546	2419	0	4	8	13	17	21	10
10	3561	3433	3306	3179	3052	2924	2797	2670	2542	2415	21	25	29	34	38	42	20
20	3558	3431	3303	3176	3049	2921	2794	2667	2539	2412	42	46	51	55	59	63	30
30	3555	3428	3301	3173	3046	2919	2791	2664	2537	2410	63	68	72	76	80	84	40
40	3553	3425	3298	3171	3043	2916	2788	2661	2534	2407	84	89	93	97	101	106	50
50	3550	3423	3295	3168	3041	2913	2786	2658	2531	2404	106	110	114	118	123	127	
83	3548	3420	3293	3166	3038	2911	2783	2656	2528	2401							
10	3546	3418	3291	3164	3036	2909	2781	2654	2526	2399							
20	3543	3416	3289	3162	3034	2907	2779	2652	2524	2397							
30	3541	3414	3286	3159	3031	2904	2776	2649	2521	2394							
40	3539	3411	3284	3156	3029	2901	2773	2646	2518	2391							
50	3537	3409	3282	3154	3027	2899	2771	2643	2516	2389							
84	3535	3407	3279	3151	3024	2896	2768	2640	2513	2386							
10	3533	3405	3277	3149	3022	2894	2766	2638	2511	2384							
20	3531	3403	3275	3147	3020	2892	2764	2636	2508	2381							
30	3529	3401	3273	3145	3018	2890	2762	2634	2506	2379							
40	3527	3399	3271	3143	3016	2888	2760	2632	2504	2377							
50	3525	3397	3269	3141	3014	2886	2758	2630	2502	2375							
85	3523	3396	3268	3140	3013	2884	2756	2628	2500	2373							
10	3522	3394	3266	3138	3010	2882	2754	2626	2498	2371							
20	3520	3392	3264	3136	3007	2880	2752	2624	2496	2369							
30	3518	3391	3263	3134	3006	2878	2750	2621	2494	2367							
40	3517	3389	3261	3133	3005	2877	2749	2620	2493	2366							
50	3516	3388	3259	3131	3003	2875	2747	2619	2491	2364							
86	3514	3386	3258	3130	3002	2874	2746	2617	2489	2362							
10	3513	3385	3257	3128	3000	2872	2744	2616	2487	2360							
20	3511	3383	3255	3127	2999	2871	2743	2614	2486	2359							
30	3510	3382	3253	3126	2998	2869	2741	2613	2485	2358							
40	3509	3381	3252	3124	2996	2868	2740	2612	2483	2356							
50	3508	3380	3251	3123	2995	2867	2739	2610	2482	2355							
87	3507	3379	3250	3122	2994	2866	2738	2609	2481	2354	0	4	9	13	17	21	
10	3506	3378	3250	3121	2993	2865	2736	2608	2480	2353	21	25	30	34	38	43	10
20	3505	3377	3249	3120	2992	2864	2735	2607	2479	2352	43	47	52	56	60	64	20
30	3504	3376	3248	3119	2991	2863	2734	2606	2478	2351	64	68	73	77	81	85	30
40	3503	3375	3247	3119	2990	2862	2734	2605	2477	2350	85	90	94	98	102	107	40
50	3502	3374	3246	3118	2989	2861	2733	2604	2476	2349	107	111	115	119	124	128	50
88	3501	3374	3245	3117	2989	2860	2732	2603	2475	2348							
10	3501	3373	3244	3116	2988	2860	2731	2602	2474	2347							
20	3500	3373	3244	3116	2987	2859	2731	2602	2474	2347							
30	3500	3372	3244	3115	2987	2858	2730	2601	2473	2346							
40	3499	3371	3243	3115	2986	2858	2729	2601	2473	2346							
50	3499	3371	3243	3114	2986	2858	2729	2600	2472	2345							
89	3499	3371	3242	3114	2985	2857	2729	2600	2472	2345							
10	3499	3370	3242	3113	2985	2857	2728	2600	2471	2344							
20	3498	3370	3242	3113	2985	2856	2728	2599	2471	2343							
30	3498	3370	3241	3113	2985	2856	2728	2599	2471	2343							
40	3498	3370	3241	3113	2984	2856	2727	2599	2471	2343							
50	3498	3370	3241	3113	2984	2856	2727	2599	2470	2342							

Voor Zons Hoogte 5° 6' 7' 8' 14° 25' 34' 42' 51' 64' 90° | Voor Ster's Hoogte 5° 6' 7' 8' 9' 11° 12' 14' 18' 30°
 trekke men af 17 13 11 9 7 9 11 13 15 17 18 | trekke men af 15 11 9 7 5 4 3 2 1 0
 Planeets Hoogte te beschouwen als Ster's Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

HULPHOEK P.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzicht.										Evenredige Deelen +						
											voor Secunden Verschilzicht.						voor Minuten Hoogte.
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''	
3° 0'	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	"	"	"	"	"	"	"	H. V. 53'
10	0'44"	0'46"	0'48"	0'50"	0'52"	0'55"	0'57"	1' 0'	1' 2'	0	0	0	0	0	0	0	
20	0'49	0'51	0'53	0'56	0'58	1' 1	1' 3	1' 5	1' 7	10	0	0	1	1	1	1	
30	0'54	0'56	0'59	1' 1	1' 3	1' 6	1' 8	1' 11	1' 14	20	1	1	1	1	1	1	
40	0'59	1' 1	1' 4	1' 7	1' 9	1' 12	1' 14	1' 17	1' 20	30	1	1	1	1	2	2	
50	1' 4	1' 6	1' 9	1' 12	1' 15	1' 18	1' 20	1' 23	1' 26	40	2	2	2	2	2	2	
4	1' 9	1' 12	1' 15	1' 18	1' 20	1' 23	1' 26	1' 28	1' 31	50	2	2	2	2	2	2	H. V. 53'
10	1' 14	1' 17	1' 20	1' 23	1' 26	1' 29	1' 32	1' 34	1' 37	0	0	0	0	0	0	0	
20	1' 19	1' 22	1' 25	1' 29	1' 31	1' 34	1' 38	1' 40	1' 43	10	1	1	1	1	1	1	
30	1' 25	1' 28	1' 31	1' 34	1' 37	1' 40	1' 43	1' 46	1' 49	20	1	1	1	2	2	2	
40	1' 30	1' 33	1' 36	1' 40	1' 43	1' 46	1' 49	1' 52	1' 55	30	2	2	2	2	2	2	
50	1' 35	1' 38	1' 42	1' 45	1' 48	1' 52	1' 55	1' 58	2' 1	40	2	2	3	3	3	3	
5	1' 41	1' 44	1' 47	1' 51	1' 54	1' 57	2' 1	2' 4	2' 8	50	3	3	3	3	3	3	H. V. 53'
10	1' 46	1' 49	1' 53	1' 56	2' 0	2' 3	2' 7	2' 10	2' 14	0	0	0	0	0	0	0	
20	1' 51	1' 54	1' 58	2' 2	2' 6	2' 9	2' 13	2' 16	2' 20	10	1	1	1	1	1	1	
30	1' 56	2' 0	2' 4	2' 7	2' 11	2' 14	2' 18	2' 22	2' 26	20	1	1	1	2	2	2	
40	2' 1	2' 5	2' 9	2' 13	2' 17	2' 20	2' 24	2' 28	2' 32	30	2	2	2	2	2	3	
50	2' 6	2' 10	2' 14	2' 19	2' 23	2' 26	2' 30	2' 34	2' 38	40	3	3	3	3	3	3	
6	2' 12	2' 16	2' 20	2' 24	2' 28	2' 32	2' 36	2' 40	2' 43	50	3	3	3	3	3	4	H. V. 53'
10	2' 17	2' 21	2' 25	2' 30	2' 34	2' 38	2' 42	2' 46	2' 49	0	0	0	0	0	0	0	
20	2' 22	2' 27	2' 31	2' 35	2' 39	2' 44	2' 48	2' 52	2' 56	10	1	1	1	1	1	1	
30	2' 28	2' 32	2' 36	2' 41	2' 45	2' 49	2' 54	2' 58	3' 2	20	2	2	2	2	2	2	
40	2' 33	2' 38	2' 42	2' 46	2' 50	2' 55	3' 0	3' 4	3' 9	30	2	2	2	3	3	3	
50	2' 38	2' 43	2' 47	2' 52	2' 56	3' 1	3' 6	3' 10	3' 15	40	3	3	3	3	3	4	
7	2' 44	2' 49	2' 53	2' 57	3' 2	3' 6	3' 11	3' 16	3' 21	50	4	4	4	4	4	4	H. V. 53'
10	2' 49	2' 54	2' 58	3' 3	3' 8	3' 12	3' 17	3' 22	3' 27	0	0	0	0	0	0	0	
20	2' 54	2' 59	3' 4	3' 9	3' 14	3' 18	3' 23	3' 28	3' 33	10	1	1	1	1	1	1	
30	3' 0	3' 5	3' 9	3' 14	3' 19	3' 24	3' 29	3' 34	3' 39	20	2	2	2	2	2	3	
40	3' 5	3' 10	3' 15	3' 20	3' 25	3' 30	3' 35	3' 40	3' 45	30	3	3	3	3	3	3	
50	3' 10	3' 15	3' 20	3' 26	3' 31	3' 36	3' 41	3' 46	3' 51	40	3	4	4	4	4	4	
8	3' 15	3' 21	3' 26	3' 31	3' 36	3' 41	3' 46	3' 52	3' 57	50	4	4	5	5	5	5	H. V. 53'
10	3' 20	3' 26	3' 31	3' 37	3' 42	3' 47	3' 52	3' 58	4' 3	0	0	0	0	0	0	0	
20	3' 26	3' 31	3' 36	3' 42	3' 48	3' 53	3' 58	4' 4	4' 9	10	1	1	1	1	1	1	
30	3' 31	3' 37	3' 42	3' 48	3' 53	3' 59	4' 4	4' 10	4' 15	20	2	2	2	2	2	3	
40	3' 37	3' 42	3' 47	3' 53	3' 59	4' 5	4' 10	4' 16	4' 21	30	3	3	3	3	3	4	
50	3' 42	3' 47	3' 53	3' 59	4' 5	4' 11	4' 16	4' 22	4' 27	40	4	4	4	4	4	5	
9	3' 47	3' 53	3' 58	4' 4	4' 10	4' 16	4' 22	4' 28	4' 34	50	5	5	5	5	5	6	H. V. 53'
10	3' 52	3' 58	4' 4	4' 10	4' 16	4' 22	4' 28	4' 34	4' 40	0	0	0	0	0	0	0	
20	3' 57	4' 3	4' 10	4' 16	4' 22	4' 28	4' 34	4' 40	4' 46	10	1	1	1	1	2	2	
30	4' 3	4' 9	4' 15	4' 21	4' 27	4' 33	4' 39	4' 46	4' 52	20	2	2	2	3	3	3	
40	4' 8	4' 14	4' 21	4' 27	4' 33	4' 39	4' 45	4' 52	4' 58	30	3	3	3	3	4	4	
50	4' 13	4' 19	4' 26	4' 32	4' 39	4' 45	4' 51	4' 58	5' 4	40	4	4	4	4	5	5	
	4' 19	4' 25	4' 32	4' 38	4' 44	4' 51	4' 57	5' 4	5' 10	50	5	5	5	5	6	6	

Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90° | Voor Sters Hoogte 5° 6° 7° 8° 9° 11° 12° 14° 18° 30°

telle men bij 5'' 4'' 3'' 3'' 2'' 3'' 3'' 4'' 4'' 5'' 5'' | telle men bij 4'' 3'' 2'' 2'' 1'' 1'' 1'' 1'' 0'' 0''

Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

HULPHOEK P.
Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzigt.										Evenredige Deelen +								voor Minuten Hoogte.
											voor Secunden Verschilz.								
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''			
10° 0'	60° 4'24"	60° 4'30"	60° 4'37"	60° 4'43"	60° 4'50"	60° 4'57"	60° 5' 3"	60° 5'10"	60° 5'16"	0 0	0 1	0 1	0 2	0 3	0 3	0 3			
10° 10'	4'29	4'36	4'42	4'49	4'56	5 3	5 9	5'16	5'22	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
10° 20'	4'35	4'41	4'48	4'54	5 1	5 8	5'14	5'21	5'28	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
10° 30'	4'40	4'47	4'53	5 0	5 7	5'14	5'20	5'27	5'34	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
10° 40'	4'45	4'52	4'59	5 6	5'13	5'20	5'26	5'33	5'40	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
10° 50'	4'50	4'57	5 4	5'11	5'18	5'25	5'32	5'39	5'46	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
11° 0'	4'55	5 2	5'10	5'17	5'24	5'31	5'38	5'45	5'52	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
11° 10'	5 0	5 7	5'15	5'22	5'29	5'37	5'44	5'51	5'58	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
11° 20'	5 6	5'13	5'21	5'28	5'35	5'42	5'49	5'56	6 4	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
11° 30'	5'11	5'18	5'26	5'33	5'40	5'48	5'55	6 2	6'10	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
11° 40'	5'16	5'23	5'31	5'39	5'46	5'54	6 1	6 8	6'16	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
11° 50'	5'22	5'29	5'37	5'44	5'51	5'59	6 7	6'14	6'22	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
12° 0'	5'27	5'34	5'42	5'50	5'57	6 5	6'13	6'20	6'28	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
12° 10'	5'32	5'39	5'47	5'55	6 3	6'11	6'19	6'26	6'34	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
12° 20'	5'37	5'45	5'53	6 1	6 8	6'16	6'24	6'32	6'40	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
12° 30'	5'42	5'50	5'58	6 6	6'14	6'22	6'30	6'38	6'46	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
12° 40'	5'47	5'55	6 3	6'12	6'20	6'28	6'36	6'44	6'52	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
12° 50'	5'53	6 1	6 9	6'17	6'25	6'33	6'41	6'50	6'58	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
13° 0'	5'58	6 6	6'14	6'23	6'31	6'39	6'47	6'56	7 4	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
13° 10'	6 3	6'11	6'19	6'28	6'37	6'45	6'53	7 2	7'10	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
13° 20'	6 8	6'17	6'25	6'34	6'42	6'51	6'59	7 7	7'16	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
13° 30'	6'13	6'22	6'30	6'39	6'48	6'57	7 5	7'13	7'22	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
13° 40'	6'18	6'27	6'36	6'45	6'53	7 2	7'11	7'19	7'28	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
13° 50'	6'24	6'33	6'41	6'50	6'59	7 8	7'16	7'25	7'34	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
14° 0'	6'29	6'38	6'47	6'56	7 4	7'13	7'22	7'31	7'40	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
14° 10'	6'34	6'43	6'52	7 1	7'10	7'19	7'28	7'37	7'46	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
14° 20'	6'39	6'48	6'57	7 6	7'15	7'24	7'33	7'42	7'52	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
14° 30'	6'44	6'53	7 3	7'12	7'21	7'30	7'39	7'48	7'58	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
14° 40'	6'49	6'58	7 8	7'17	7'27	7'36	7'45	7'54	8 4	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
14° 50'	6'55	7 4	7'14	7'23	7'32	7'41	7'51	8 0	8 9	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
15° 0'	7 0	7 9	7'19	7'28	7'38	7'47	7'57	8 6	8'15	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
15° 10'	7 5	7'14	7'24	7'33	7'43	7'53	8 2	8'12	8'21	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
15° 20'	7'10	7'20	7'30	7'39	7'49	7'58	8 8	8'17	8'27	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
15° 30'	7'15	7'25	7'35	7'44	7'54	8 4	8'13	8'23	8'33	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
15° 40'	7'20	7'30	7'40	7'50	8 0	8 9	8'19	8'29	8'39	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
15° 50'	7'25	7'35	7'45	7'55	8 5	8'15	8'25	8'35	8'45	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
16° 0'	7'30	7'40	7'50	8 1	8'11	8'21	8'31	8'41	8'51	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
16° 10'	7'35	7'45	7'56	8 6	8'16	8'26	8'37	8'47	8'57	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
16° 20'	7'41	7'51	8 1	8'12	8'22	8'32	8'42	8'52	9 2	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
16° 30'	7'46	7'56	8 7	8'17	8'27	8'37	8'48	8'58	9 8	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
16° 40'	7'51	8 1	8'12	8'22	8'32	8'43	8'54	9 4	9'14	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
16° 50'	7'56	8 7	8'18	8'28	8'38	8'48	8'59	9 9	9'20	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
17° 0'	8 1	8'12	8'23	8'33	8'43	8'54	9 5	9'15	9'26	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
17° 10'	8 6	8'17	8'28	8'38	8'49	9 0	9'11	9'21	9'32	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
17° 20'	8'11	8'22	8'33	8'44	8'54	9 5	9'16	9'27	9'38	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
17° 30'	8'16	8'27	8'38	8'49	9 0	9'11	9'22	9'33	9'44	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
17° 40'	8'21	8'32	8'43	8'54	9 5	9'16	9'28	9'39	9'50	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
17° 50'	8'27	8'38	8'49	9 0	9'11	9'22	9'33	9'44	9'55	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
18° 0'	8'32	8'43	8'54	9 5	9'16	9'27	9'39	9'50	10 1	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
18° 10'	8'37	8'48	8'59	9'10	9'21	9'33	9'45	9'56	10 7	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
18° 20'	8'42	8'53	9 5	9'16	9'27	9'38	9'50	10 1	10'13	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
18° 30'	8'47	8'58	9'10	9'21	9'33	9'44	9'56	10 7	10'19	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
18° 40'	8'52	9 3	9'15	9'26	9'38	9'50	10 1	10'13	10'25	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
18° 50'	8'57	9 9	9'21	9'32	9'44	9'55	10 7	10'18	10'30	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			
19° 0'	9 2	9'14	9'26	9'37	9'49	10 1	10'12	10'24	10'36	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1			
19° 10'	9 7	9'19	9'31	9'42	9'54	10 6	10'18	10'30	10'42	10 1	1 2	1 2	2 3	2 3	2 3	2 3			
19° 20'	9'12	9'24	9'36	9'48	10 0	10'12	10'23	10'35	10'47	20 2	2 3	2 3	3 4	3 4	3 4	3 4			
19° 30'	9'17	9'29	9'41	9'53	10 5	10'17	10'29	10'41	10'53	30 3	3 4	3 4	4 5	4 5	4 5	4 5			
19° 40'	9'22	9'34	9'46	9'58	10 10	10'22	10'35	10'47	10'59	40 4	4 5	4 5	5 6	5 6	5 6	5 6			
19° 50'	9'27	9'39	9'52	10 4	10'16	10'28	10'40	10'52	11 4	50 5	5 6	5 6	6 7	6 7	6 7	6 7			

H. V.
53'
1 1
2 1
3 2
4 2
5 3
6 3
7 4
8 4
9 5

H. V.
61'
1 1
2 1
3 2
4 3
5 3
6 4
7 4
8 5
9 5

Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90° | Voor Sters Hoogte 5° 6° 7° 8° 9° 11° 12° 14° 18° 30°
 telle men bij 5'' 4'' 3'' 3'' 2'' 3'' 3'' 4'' 4'' 5'' 5'' | telle men bij 4'' 3'' 2'' 2'' 1'' 1'' 1'' 1'' 0'' 0''

Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

HULPHOEK P.
Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzigt.										Evenredige Deelen +								voor Minuten Hoogte.
											voor Secunden Verschilz.								
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''			
20 0	60° 9'32"	60° 9'44"	60° 9'57"	60° 10' 9"	60° 10'21"	60° 10'33"	60° 10'46"	60° 10'58"	60° 11'10"	0	0	0	1	1	2	2			
10	9'37	9'49	10 2	10 14	10 27	10 39	10 51	11 4	11 16	10	2	3	3	3	4	4			
20	9'42	9'55	10 7	10 20	10 32	10 44	10 57	11 9	11 22	20	4	5	5	5	6	6			
30	9'47	10 0	10 12	10 25	10 38	10 50	11 2	11 15	11 28	30	6	7	7	7	8	8			
40	9'52	10 5	10 17	10 30	10 43	10 55	11 8	11 21	11 34	40	8	9	9	10	10	10			
50	9'57	10 10	10 23	10 35	10 48	11 1	11 13	11 26	11 39	50	10	11	11	12	12	13			
21 0	10 2	10 15	10 28	10 40	10 53	11 6	11 19	11 32	11 45	0	0	0	1	1	2	2			
10	10 7	10 20	10 33	10 45	10 58	11 12	11 25	11 38	11 51	10	2	3	3	4	4	4			
20	10 12	10 25	10 38	10 51	11 4	11 17	11 30	11 43	11 56	20	4	5	5	6	6	7			
30	10 17	10 30	10 43	10 56	11 9	11 23	11 36	11 49	12 2	30	7	7	7	8	8	9			
40	10 22	10 35	10 48	11 1	11 14	11 28	11 42	11 55	12 8	40	9	9	10	10	10	11			
50	10 26	10 40	10 53	11 7	11 20	11 34	11 47	12 0	12 13	50	11	11	12	12	13	13			
22 0	10 31	10 45	10 58	11 12	11 25	11 39	11 53	12 6	12 19	0	0	1	1	1	2	2			
10	10 36	10 50	11 3	11 17	11 30	11 44	11 58	12 11	12 25	10	2	3	3	4	4	5			
20	10 41	10 55	11 9	11 22	11 36	11 50	12 4	12 17	12 30	20	5	5	6	6	7	7			
30	10 46	11 0	11 14	11 27	11 41	11 55	12 9	12 22	12 36	30	7	8	8	8	9	9			
40	10 51	11 5	11 19	11 32	11 46	12 0	12 14	12 28	12 42	40	9	10	10	11	11	12			
50	10 56	11 10	11 24	11 38	11 52	12 6	12 20	12 33	12 47	50	12	12	13	13	14	14			
23 0	11 1	11 15	11 29	11 43	11 57	12 11	12 25	12 39	12 53	0	0	1	1	1	2	2			
10	11 6	11 20	11 34	11 48	12 2	12 16	12 30	12 44	12 59	10	2	3	3	4	4	5			
20	11 11	11 25	11 39	11 53	12 8	12 22	12 36	12 50	13 4	20	5	5	6	6	7	7			
30	11 16	11 30	11 44	11 58	12 13	12 27	12 41	12 55	13 10	30	7	8	8	9	9	10			
40	11 21	11 35	11 49	12 3	12 18	12 32	12 46	13 1	13 15	40	10	10	11	11	12	12			
50	11 25	11 40	11 55	12 9	12 23	12 38	12 52	13 6	13 21	50	12	13	13	14	14	15			
24 0	11 30	11 45	12 0	12 14	12 28	12 43	12 57	13 12	13 26	0	0	1	1	2	2	3			
10	11 35	11 50	12 5	12 19	12 33	12 48	13 3	13 17	13 32	10	3	4	4	4	5	5			
20	11 40	11 55	12 9	12 24	12 39	12 54	13 8	13 23	13 37	20	5	6	6	7	7	8			
30	11 45	12 0	12 14	12 29	12 44	12 59	13 14	13 28	13 43	30	8	8	9	9	10	10			
40	11 50	12 5	12 19	12 34	12 49	13 4	13 19	13 34	13 49	40	10	11	11	12	12	13			
50	11 54	12 9	12 24	12 39	12 54	13 9	13 24	13 39	13 54	50	13	13	14	14	15	15			
25 0	11 59	12 14	12 29	12 45	12 59	13 14	13 30	13 45	14 0	0	0	1	1	2	2	3			
10	12 4	12 19	12 34	12 50	13 4	13 19	13 35	13 50	14 5	10	3	3	4	4	5	5			
20	12 9	12 24	12 39	12 55	13 10	13 25	13 41	13 56	14 11	20	5	6	6	7	7	8			
30	12 14	12 29	12 44	13 0	13 15	13 30	13 46	14 1	14 16	30	8	8	9	9	10	10			
40	12 19	12 34	12 49	13 5	13 20	13 35	13 51	14 6	14 22	40	10	11	11	12	12	13			
50	12 23	12 38	12 54	13 10	13 25	13 41	13 57	14 12	14 27	50	13	13	14	14	15	16			
26 0	12 28	12 43	12 59	13 15	13 30	13 46	14 2	14 17	14 33	0	0	1	1	2	2	3			
10	12 33	12 48	13 4	13 20	13 35	13 51	14 7	14 22	14 38	10	3	3	4	4	5	5			
20	12 37	12 53	13 9	13 25	13 41	13 56	14 12	14 28	14 44	20	5	6	6	7	7	8			
30	12 42	12 58	13 14	13 30	13 46	14 1	14 17	14 33	14 49	30	8	9	9	10	10	11			
40	12 47	13 3	13 19	13 35	13 51	14 6	14 22	14 38	14 54	40	11	11	12	12	13	13			
50	12 52	13 8	13 24	13 40	13 56	14 12	14 28	14 44	15 0	50	13	14	14	15	15	16			
27 0	12 57	13 13	13 29	13 45	14 1	14 17	14 33	14 49	15 5	0	0	1	1	2	2	3			
10	13 1	13 18	13 34	13 50	14 6	14 22	14 38	14 54	15 11	10	3	3	4	4	5	5			
20	13 6	13 22	13 38	13 55	14 11	14 27	14 44	15 0	15 16	20	6	6	7	7	8	8			
30	13 10	13 27	13 43	14 0	14 16	14 32	14 49	15 5	15 22	30	8	9	9	10	10	11			
40	13 15	13 32	13 48	14 5	14 21	14 37	14 54	15 10	15 27	40	11	12	12	13	13	14			
50	13 19	13 36	13 53	14 9	14 26	14 43	15 0	15 16	15 33	50	14	14	15	15	16	17			
28 0	13 24	13 41	13 58	14 14	14 31	14 48	15 5	15 21	15 38	0	0	1	1	2	2	3			
10	13 29	13 46	14 3	14 19	14 36	14 53	15 10	15 26	15 43	10	3	3	4	4	5	5			
20	13 34	13 50	14 7	14 24	14 41	14 58	15 15	15 32	15 49	20	6	6	7	7	8	8			
30	13 39	13 55	14 12	14 29	14 46	15 3	15 20	15 37	15 54	30	9	9	10	10	11	11			
40	13 44	14 0	14 17	14 34	14 51	15 8	15 25	15 42	15 59	40	11	12	12	13	13	14			
50	13 48	14 5	14 22	14 39	14 56	15 14	15 31	15 48	16 5	50	14	15	15	16	16	17			
29 0	13 53	14 10	14 27	14 44	15 1	15 19	15 36	15 53	16 10	0	0	1	1	2	2	3			
10	13 57	14 14	14 32	14 49	15 6	15 24	15 41	15 58	16 15	10	3	4	4	5	5	6			
20	14 2	14 19	14 36	14 54	15 11	15 28	15 46	16 3	16 21	20	6	6	7	8	8	9			
30	14 6	14 23	14 41	14 59	15 16	15 33	15 51	16 8	16 26	30	9	9	10	11	11	12			
40	14 11	14 28	14 46	15 4	15 21	15 38	15 56	16 13	16 31	40	12	12	13	13	14	15			
50	14 15	14 33	14 50	15 8	15 26	15 44	16 1	16 19	16 36	50	15	15	16	16	17	18			

H. V.
53'
11
21
31
42
52
63
73
84
94

H. V.
61'
11
21
32
42
53
63
74
84
95

Voor Zons Hoogte 5° 6' 7' 8' 14' 25' 34' 42' 51' 64' 90° | Voor Sters Hoogte 5° 6' 7' 8' 9' 11' 12' 14' 18' 30°
 telle men bij 5'' 4'' 3'' 3'' 2'' 3'' 3'' 4'' 4'' 5'' 5'' | telle men bij 4'' 3'' 2'' 2'' 1'' 1'' 1'' 1'' 0'' 0''

Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

HULPHOEK P.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

voor
minuten
hoogte.Maans
Schijnb.

Hoogte.

Horizontaal Verschilzicht.

Evenredige Deelen +

voor Secunden Verschilz.

voor
Minuten
Hoogte.

	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	0''	2''	4''	6''	8''	10''	
30° 0'	14 20	14 38	14 55	15 13	15 31	15 49	16 6	16 24	16 42	0	0	1	1	2	2	3
10	14 25	14 43	15 0	15 18	15 36	15 54	16 11	16 29	16 47	10	3	4	4	5	5	6
20	14 29	14 47	15 5	15 23	15 41	15 58	16 16	16 34	16 52	20	6	7	7	8	8	9
30	14 34	14 52	15 10	15 28	15 46	16 3	16 21	16 39	16 57	30	9	10	10	11	11	12
40	14 39	14 57	15 15	15 33	15 51	16 8	16 26	16 44	17 2	40	12	13	13	14	14	15
50	14 43	15 1	15 19	15 37	15 55	16 13	16 32	16 50	17 8	50	15	16	16	17	17	18
31° 0'	14 48	15 6	15 24	15 42	16 0	16 18	16 37	16 55	17 13	0	0	1	1	2	2	3
10	14 52	15 11	15 29	15 47	16 5	16 23	16 42	17 0	17 18	10	3	4	4	5	5	6
20	14 57	15 15	15 33	15 52	16 10	16 29	16 47	17 5	17 24	20	6	7	7	8	8	9
30	15 1	15 20	15 38	15 57	16 15	16 34	16 52	17 10	17 29	30	9	10	11	11	12	12
40	15 6	15 24	15 43	16 1	16 20	16 39	16 57	17 15	17 34	40	12	13	13	14	15	16
50	15 10	15 29	15 47	16 6	16 24	16 43	17 2	17 20	17 39	50	16	16	17	17	18	19
32° 0'	15 15	15 33	15 52	16 10	16 29	16 48	17 7	17 25	17 44	0	0	1	1	2	3	3
10	15 19	15 38	15 57	16 15	16 34	16 53	17 12	17 30	17 49	10	3	4	5	5	6	6
20	15 24	15 42	16 1	16 20	16 39	16 58	17 17	17 36	17 55	20	6	7	8	8	9	10
30	15 28	15 47	16 6	16 25	16 44	17 3	17 22	17 41	18 0	30	10	10	11	11	12	13
40	15 32	15 51	16 11	16 30	16 49	17 8	17 27	17 46	18 5	40	13	13	14	15	15	16
50	15 37	15 56	16 15	16 34	16 53	17 12	17 31	17 51	18 10	50	16	17	17	18	18	19
33° 0'	15 41	16 0	16 20	16 39	16 58	17 17	17 36	17 56	18 15	0	0	1	1	2	3	3
10	15 46	16 5	16 25	16 44	17 3	17 22	17 41	18 1	18 20	10	3	4	5	5	6	6
20	15 50	16 9	16 29	16 48	17 7	17 27	17 46	18 6	18 25	20	6	7	8	8	9	10
30	15 55	16 14	16 34	16 53	17 12	17 32	17 51	18 11	18 30	30	10	10	11	11	12	13
40	15 59	16 18	16 38	16 58	17 17	17 37	17 56	18 16	18 35	40	13	13	14	15	15	16
50	16 4	16 23	16 43	17 2	17 22	17 41	18 1	18 21	18 41	50	16	17	17	18	18	19
34° 0'	16 8	16 27	16 47	17 7	17 27	17 46	18 6	18 26	18 46	0	0	1	1	2	3	3
10	16 12	16 32	16 52	17 12	17 31	17 51	18 11	18 31	18 51	10	3	4	5	5	6	7
20	16 17	16 36	16 56	17 16	17 36	17 56	18 16	18 36	18 55	20	7	7	8	9	9	10
30	16 21	16 41	17 1	17 21	17 40	18 0	18 21	18 41	19 0	30	10	11	11	12	13	13
40	16 25	16 45	17 5	17 25	17 45	18 5	18 26	18 46	19 5	40	13	14	15	15	16	17
50	16 30	16 50	17 10	17 30	17 50	18 10	18 30	18 50	19 10	50	17	17	18	19	19	20
35° 0'	16 34	16 54	17 14	17 35	17 55	18 15	18 35	18 55	19 15	0	0	1	1	2	3	3
10	16 38	16 58	17 19	17 39	18 0	18 20	18 40	19 0	19 20	10	3	4	5	5	6	7
20	16 43	17 3	17 23	17 44	18 4	18 24	18 45	19 5	19 25	20	7	7	8	9	9	10
30	16 47	17 7	17 28	17 48	18 9	18 29	18 50	19 10	19 30	30	10	11	11	12	13	13
40	16 51	17 11	17 32	17 53	18 14	18 34	18 55	19 15	19 35	40	13	14	15	15	16	17
50	16 56	17 16	17 37	17 57	18 18	18 38	18 59	19 20	19 40	50	17	17	18	19	19	20
36° 0'	17 0	17 20	17 41	18 2	18 23	18 43	19 4	19 25	19 45	0	0	1	1	2	3	4
10	17 4	17 24	17 45	18 6	18 27	18 48	19 9	19 30	19 50	10	4	4	5	5	6	7
20	17 8	17 29	17 50	18 10	18 31	18 52	19 13	19 34	19 55	20	7	8	8	9	10	11
30	17 12	17 33	17 54	18 14	18 35	18 57	19 18	19 39	20 0	30	11	11	12	13	13	14
40	17 16	17 37	17 58	18 19	18 40	19 2	19 23	19 44	20 5	40	14	15	15	16	17	18
50	17 21	17 42	18 3	18 24	18 45	19 6	19 27	19 48	20 9	50	18	18	19	20	20	21
37° 0'	17 25	17 46	18 8	18 29	18 50	19 11	19 32	19 53	20 14	0	0	1	1	2	3	4
10	17 29	17 50	18 12	18 33	18 55	19 16	19 37	19 58	20 19	10	4	4	5	5	6	7
20	17 34	17 55	18 17	18 38	18 59	19 20	19 41	20 2	20 24	20	7	8	8	9	10	11
30	17 38	17 59	18 21	18 42	19 4	19 25	19 46	20 7	20 29	30	11	11	12	13	13	14
40	17 42	18 3	18 25	18 46	19 8	19 30	19 51	20 12	20 34	40	14	15	15	16	17	18
50	17 46	18 8	18 30	18 51	19 13	19 34	19 55	20 17	20 38	50	18	18	19	20	20	21
38° 0'	17 50	18 12	18 34	18 55	19 17	19 39	20 0	20 22	20 43	0	0	1	1	2	3	4
10	17 54	18 16	18 38	18 59	19 21	19 43	20 5	20 27	20 48	10	4	5	5	6	7	7
20	17 59	18 21	18 43	19 4	19 26	19 48	20 9	20 31	20 53	20	7	8	9	10	10	11
30	18 3	18 25	18 47	19 8	19 30	19 52	20 14	20 36	20 58	30	11	12	12	13	14	15
40	18 7	18 29	18 51	19 13	19 35	19 57	20 19	20 41	21 3	40	15	15	16	17	18	18
50	18 11	18 33	18 55	19 17	19 39	20 1	20 23	20 45	21 7	50	18	19	20	21	21	22
39° 0'	18 15	18 37	19 0	19 22	19 44	20 6	20 28	20 50	21 12	0	0	1	1	2	3	4
10	18 19	18 41	19 4	19 26	19 48	20 10	20 32	20 54	21 17	10	4	5	5	6	7	7
20	18 24	18 46	19 8	19 30	19 53	20 15	20 37	20 59	21 21	20	7	8	9	10	10	11
30	18 28	18 50	19 12	19 34	19 57	20 19	20 41	21 3	21 26	30	11	12	12	13	14	15
40	18 32	18 54	19 16	19 38	20 1	20 23	20 46	21 8	21 31	40	15	15	16	17	18	18
50	18 36	18 58	19 21	19 43	20 6	20 28	20 50	21 12	21 35	50	18	19	20	21	21	22

H. V.
53'H. V.
61'H. V.
61'

Voor Zons Hoogte 5° 6' 7' 8' 14' 25' 34' 42' 51' 64' 90° Voor Sters Hoogte 5° 6' 7' 8' 9' 11' 12' 14' 18' 30°
 telle men bij 5' 4' 3' 3' 2' 1' 3' 3' 4' 4' 5' 5' | telle men bij 4' 3' 2' 2' 1' 1' 1' 1' 0' 0'
 Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

HULPHOEK P.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.		Horizontaal Verschilzigt.									Evenredige Deelen +							voor Minuten Hoogte.
											voor Secunden Verschilz.							
		53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	0''	2''	4''	6''	8''	10''		
40°	0	18 40	19 2	19 25	19 47	20 10	20 32	20 55	21 17	21 40	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	18 44	19 6	19 29	19 51	20 14	20 36	20 59	21 22	21 45	10	4	5	5	6	7	8		
20	18 48	19 11	19 33	19 56	20 19	20 41	21 4	21 26	21 49	20	8	8	9	10	11	12		
30	18 52	19 15	19 37	20 0	20 23	20 45	21 8	21 31	21 54	30	12	12	13	14	15	15		
40	18 56	19 19	19 41	20 4	20 27	20 50	21 13	21 36	21 59	40	15	16	17	18	19	19		
50	19 0	19 23	19 46	20 9	20 32	20 54	21 17	21 40	22 3	50	19	20	21	21	22	23		
41°	0	19 4	19 27	19 50	20 13	20 36	20 59	21 22	21 45	22 8	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	19 8	19 31	19 54	20 17	20 40	21 3	21 26	21 49	22 12	10	4	5	5	6	7	8		
20	19 12	19 35	19 58	20 21	20 44	21 8	21 31	21 54	22 17	20	8	8	9	10	11	12		
30	19 16	19 39	20 2	20 25	20 48	21 12	21 35	21 58	22 21	30	12	12	13	14	15	15		
40	19 20	19 43	20 6	20 29	20 52	21 16	21 39	22 2	22 26	40	15	16	17	18	19	19		
50	19 24	19 47	20 10	20 33	20 57	21 21	21 44	22 7	22 30	50	19	20	21	21	22	23		
42°	0	19 28	19 51	20 14	20 37	21 1	21 25	21 48	22 11	22 35	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	19 32	19 55	20 18	20 41	21 5	21 29	21 52	22 16	22 39	10	4	5	6	6	7	8		
20	19 35	19 59	20 23	20 46	21 10	21 33	21 57	22 20	22 44	20	8	9	10	10	11	12		
30	19 39	20 3	20 27	20 50	21 14	21 37	22 1	22 25	22 48	30	12	13	14	14	15	16		
40	19 43	20 7	20 31	20 54	21 18	21 41	22 5	22 29	22 53	40	16	17	18	18	19	20		
50	19 47	20 11	20 34	20 58	21 22	21 46	22 10	22 34	22 57	50	20	21	22	22	23	24		
43°	0	19 51	20 15	20 38	21 2	21 26	21 50	22 14	22 38	23 2	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	19 55	20 19	20 42	21 6	21 30	21 54	22 18	22 42	23 6	10	4	5	6	6	7	8		
20	19 58	20 22	20 46	21 10	21 34	21 58	22 23	22 47	23 11	20	8	9	10	10	11	12		
30	20 2	20 26	20 50	21 14	21 38	22 2	22 27	22 51	23 15	30	12	13	14	14	15	16		
40	20 6	20 30	20 54	21 18	21 42	22 6	22 31	22 55	23 19	40	16	17	18	18	19	20		
50	20 9	20 34	20 58	21 23	21 47	22 11	22 35	23 0	23 24	50	20	21	22	22	23	24		
44°	0	20 13	20 38	21 2	21 27	21 51	22 15	22 39	23 4	23 28	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	20 17	20 42	21 6	21 31	21 55	22 19	22 43	23 8	23 32	10	4	5	6	6	7	8		
20	20 21	20 46	21 10	21 34	21 59	22 24	22 48	23 12	23 37	20	8	9	10	10	11	12		
30	20 25	20 50	21 14	21 38	22 3	22 28	22 52	23 16	23 41	30	12	13	14	14	15	16		
40	20 29	20 54	21 18	21 42	22 7	22 32	22 56	23 20	23 45	40	16	17	18	18	19	20		
50	20 32	20 57	21 22	21 46	22 11	22 36	23 1	23 25	23 50	50	20	21	22	22	23	24		
45°	0	20 36	21 1	21 26	21 50	22 15	22 40	23 5	23 29	23 54	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	20 40	21 5	21 30	21 54	22 19	22 44	23 9	23 33	23 58	10	4	5	6	7	8	8		
20	20 43	21 8	21 33	21 58	22 23	22 48	23 13	23 38	24 3	20	8	9	10	11	12	13		
30	20 47	21 12	21 37	22 2	22 27	22 52	23 17	23 42	24 7	30	13	13	14	15	16	17		
40	20 51	21 16	21 41	22 6	22 31	22 56	23 21	23 46	24 11	40	17	18	18	19	20	21		
50	20 54	21 20	21 45	22 10	22 35	23 0	23 25	23 50	24 16	50	21	22	23	23	24	25		
46°	0	20 58	21 24	21 49	22 14	22 39	23 4	23 29	23 54	24 20	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	21 2	21 28	21 53	22 18	22 43	23 8	23 33	23 58	24 24	10	4	5	6	7	8	8		
20	21 5	21 31	21 56	22 21	22 46	23 12	23 37	24 3	24 28	20	8	9	10	11	12	13		
30	21 9	21 35	22 0	22 25	22 50	23 16	23 41	24 7	24 32	30	13	13	14	15	16	17		
40	21 13	21 39	22 4	22 29	22 54	23 20	23 45	24 11	24 36	40	17	18	18	19	20	21		
50	21 16	21 42	22 7	22 33	22 58	23 24	23 49	24 15	24 40	50	21	22	23	23	24	25		
47°	0	21 20	21 46	22 11	22 37	23 2	23 28	23 53	24 19	24 44	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	21 24	21 50	22 15	22 41	23 6	23 32	23 57	24 23	24 48	10	4	5	6	7	8	8		
20	21 27	21 53	22 19	22 44	23 10	23 36	24 1	24 27	24 53	20	8	9	10	11	12	13		
30	21 31	21 57	22 23	22 48	23 14	23 40	24 5	24 31	24 57	30	13	13	14	15	16	17		
40	21 35	22 0	22 26	22 52	23 18	23 44	24 9	24 35	25 1	40	17	18	18	19	20	21		
50	21 38	22 4	22 30	22 55	23 21	23 47	24 13	24 39	25 5	50	21	22	23	23	24	25		
48°	0	21 42	22 7	22 33	22 59	23 25	23 51	24 17	24 43	25 9	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	21 45	22 11	22 37	23 3	23 29	23 55	24 21	24 47	25 13	10	4	5	6	7	8	9		
20	21 49	22 14	22 40	23 6	23 33	23 59	24 25	24 51	25 17	20	9	10	10	11	12	13		
30	21 52	22 18	22 44	23 10	23 37	24 3	24 29	24 55	25 21	30	13	14	15	16	16	17		
40	21 55	22 22	22 48	23 14	23 41	24 7	24 33	24 59	25 25	40	17	18	19	20	21	22		
50	21 59	22 25	22 51	23 17	23 44	24 10	24 36	25 2	25 29	50	22	23	23	24	25	26		
49°	0	22 2	22 29	22 55	23 21	23 48	24 14	24 40	25 6	25 33	0	0	1	2	3	4	H. V.	
10	22 6	22 32	22 59	23 25	23 52	24 18	24 44	25 10	25 37	10	4	5	6	7	8	9		
20	22 9	22 36	23 2	23 28	23 55	24 21	24 48	25 14	25 41	20	9	10	10	11	12	13		
30	22 13	22 39	23 6	23 32	23 59	24 25	24 52	25 18	25 45	30	13	14	15	16	16	17		
40	22 16	22 43	23 9	23 36	24 3	24 29	24 56	25 22	25 49	40	17	18	19	20	21	22		
50	22 20	22 46	23 13	23 39	24 6	24 33	24 59	25 26	25 53	50	22	23	23	24	25	26		

Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90° | Voor Sters Hoogte 5° 6° 7° 8° 9° 11° 12° 14° 18° 30°
 telle men bij 5'' 4'' 3'' 3'' 2'' 3'' 3'' 4'' 4'' 5'' 5'' | telle men bij 4'' 3'' 2'' 2'' 1'' 1'' 1'' 1'' 0'' 0''

Planeets Hoogte te beschouwen als Sters Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

HULPHOEK P.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

		Horizontaal Verschilzicht.										Evenredige Deelen +									
voor Minuten Hoogte.		Maans Schijnb. Hoogte.											voor Secunden Verschilz.							voor Minuten Hoogte.	
		Hoogte.	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'		0''	2''	4''	6''	8''	10''			
		50°	22°23'	22°50'	23°16'	23°43'	24°10'	24°37'	25°3'	25°30'	25°57'	0	0	1	2	3	4	5			
		10	22°26'	22°53'	23°20'	23°47'	24°13'	24°40'	25°7'	25°34'	26°1'	10	5	5	6	7	8	9			
		20	22°30'	22°57'	23°23'	23°50'	24°17'	24°44'	25°10'	25°37'	26°4'	20	9	10	11	12	13	14			
		30	22°33'	23°0'	23°27'	23°54'	24°20'	24°47'	25°14'	25°41'	26°8'	30	14	14	15	16	17	18			
		40	22°36'	23°3'	23°30'	23°57'	24°24'	24°51'	25°18'	25°45'	26°12'	40	18	19	20	21	22	23			
		50	22°40'	23°7'	23°34'	24°1'	24°27'	24°54'	25°21'	25°48'	26°16'	50	23	23	24	25	26	27			
		51°	22°43'	23°10'	23°37'	24°4'	24°31'	24°58'	25°25'	25°52'	26°20'	0	0	1	2	3	4	5			
		10	22°46'	23°13'	23°40'	24°8'	24°35'	25°2'	25°29'	25°56'	26°24'	10	5	5	6	7	8	9			
		20	22°50'	23°17'	23°44'	24°11'	24°38'	25°5'	25°32'	26°0'	26°27'	20	9	10	11	12	13	14			
		30	22°53'	23°20'	23°47'	24°15'	24°42'	25°9'	25°36'	26°4'	26°31'	30	14	14	15	16	17	18			
		40	22°56'	23°23'	23°50'	24°18'	24°46'	25°13'	25°40'	26°8'	26°35'	40	18	19	20	21	22	23			
		50	23°0'	23°27'	23°54'	24°22'	24°49'	25°16'	25°43'	26°11'	26°38'	50	23	23	24	25	26	27			
		52°	23°3'	23°30'	23°57'	24°25'	24°53'	25°20'	25°47'	26°15'	26°42'	0	0	1	2	3	4	5	53'		
		10	23°6'	23°33'	24°0'	24°28'	24°56'	25°23'	25°51'	26°19'	26°46'	10	5	5	6	7	8	9	10		
		20	23°10'	23°37'	24°4'	24°32'	25°0'	25°27'	25°54'	26°22'	26°49'	20	9	10	11	12	13	14	21		
		30	23°13'	23°40'	24°7'	24°35'	25°3'	25°30'	25°58'	26°26'	26°53'	30	14	14	15	16	17	18	31		
		40	23°16'	23°43'	24°10'	24°38'	25°6'	25°34'	26°2'	26°29'	26°57'	40	18	19	20	21	22	23	41		
		50	23°19'	23°47'	24°14'	24°42'	25°10'	25°37'	26°5'	26°33'	27°0'	50	23	23	24	25	26	27	52		
		53°	23°22'	23°50'	24°17'	24°45'	25°13'	25°41'	26°9'	26°36'	27°4'	0	0	1	2	3	4	5	62		
		10	23°25'	23°53'	24°20'	24°48'	25°16'	25°44'	26°12'	26°40'	27°8'	10	5	6	7	8	9	10	73		
		20	23°28'	23°56'	24°24'	24°52'	25°20'	25°48'	26°16'	26°43'	27°11'	20	9	10	11	12	13	14	83		
		30	23°31'	23°59'	24°27'	24°55'	25°23'	25°51'	26°19'	26°47'	27°15'	30	14	15	16	17	18	19	93		
		40	23°34'	24°2'	24°30'	24°58'	25°26'	25°55'	26°23'	26°51'	27°19'	40	19	20	20	21	22	23			
		50	23°38'	24°6'	24°34'	25°2'	25°30'	25°58'	26°26'	26°54'	27°22'	50	23	24	25	26	27	28			
		54°	23°41'	24°9'	24°37'	25°5'	25°33'	26°2'	26°30'	26°58'	27°26'	0	0	1	2	3	4	5			
		10	23°44'	24°12'	24°40'	25°8'	25°36'	26°5'	26°33'	27°1'	27°29'	10	5	6	7	8	9	10			
		20	23°47'	24°15'	24°44'	25°12'	25°40'	26°8'	26°37'	27°5'	27°33'	20	9	10	11	12	13	14			
		30	23°50'	24°18'	24°47'	25°15'	25°43'	26°11'	26°40'	27°8'	27°30'	30	14	15	16	17	18	19			
		40	23°53'	24°21'	24°50'	25°18'	25°46'	26°14'	26°43'	27°11'	27°39'	40	19	20	20	21	22	23			
		50	23°56'	24°24'	24°53'	25°21'	25°50'	26°18'	26°47'	27°15'	27°43'	50	23	24	25	26	27	28			
		55°	23°59'	24°27'	24°56'	25°24'	25°53'	26°21'	26°50'	27°18'	27°46'	0	0	1	2	3	4	5			
		10	24°2'	24°30'	24°59'	25°27'	25°56'	26°24'	26°53'	27°21'	27°50'	10	5	6	7	8	9	10			
		20	24°5'	24°34'	25°2'	25°31'	26°0'	26°28'	26°57'	27°25'	27°53'	20	9	10	11	12	13	14			
		30	24°8'	24°37'	25°5'	25°34'	26°3'	26°31'	27°0'	27°28'	27°57'	30	14	15	16	17	18	19			
		40	24°11'	24°40'	25°8'	25°37'	26°6'	26°34'	27°3'	27°31'	28°0'	40	19	20	20	21	22	23			
		50	24°14'	24°43'	25°12'	25°40'	26°9'	26°38'	27°7'	27°35'	28°4'	50	23	24	25	26	27	28			
		56°	24°17'	24°46'	25°15'	25°43'	26°12'	26°41'	27°10'	27°38'	28°7'	0	0	1	2	3	4	5	61'		
		10	24°20'	24°49'	25°18'	25°46'	26°15'	26°44'	27°13'	27°41'	28°10'	10	5	6	7	8	9	10	10		
		20	24°23'	24°52'	25°21'	25°50'	26°19'	26°47'	27°16'	27°45'	28°14'	20	10	11	12	13	14	15	21		
		30	24°26'	24°55'	25°24'	25°53'	26°22'	26°50'	27°19'	27°48'	28°17'	30	15	15	16	17	18	19	31		
		40	24°29'	24°58'	25°27'	25°56'	26°25'	26°53'	27°22'	27°51'	28°20'	40	19	20	21	22	23	24	42		
		50	24°32'	25°1'	25°30'	25°59'	26°28'	26°57'	27°26'	27°55'	28°24'	50	24	25	26	27	28	29	52		
		57°	24°35'	25°4'	25°33'	26°2'	26°31'	27°0'	27°29'	27°58'	28°27'	0	0	1	2	3	4	5	62		
		10	24°38'	25°7'	25°36'	26°5'	26°34'	27°3'	27°32'	28°1'	28°30'	10	5	6	7	8	9	10	73		
		20	24°40'	25°9'	25°38'	26°8'	26°37'	27°6'	27°35'	28°5'	28°34'	20	10	11	12	13	14	15	83		
		30	24°43'	25°12'	25°41'	26°11'	26°40'	27°9'	27°38'	28°8'	28°37'	30	15	15	16	17	18	19	93		
		40	24°46'	25°15'	25°44'	26°14'	26°43'	27°12'	27°41'	28°11'	28°40'	40	19	20	21	22	23	24			
		50	24°48'	25°17'	25°47'	26°17'	26°46'	27°16'	27°45'	28°14'	28°44'	50	24	25	26	27	28	29			
		58°	24°51'	25°20'	25°50'	26°20'	26°49'	27°19'	27°48'	28°17'	28°47'	0	0	1	2	3	4	5			
		10	24°54'	25°23'	25°53'	26°23'	26°52'	27°22'	27°51'	28°20'	28°50'	10	5	6	7	8	9	10			
		20	24°57'	25°26'	25°56'	26°26'	26°55'	27°25'	27°54'	28°24'	28°53'	20	10	11	12	13	14	15			
		30	25°0'	25°29'	25°59'	26°28'	26°58'	27°28'	27°57'	28°27'	28°56'	30	15	16	17	18	19	20			
		40	25°3'	25°32'	26°2'	26°31'	27°1'	27°31'	28°0'	28°30'	28°59'	40	20	21	22	23	24	25			
		50	25°5'	25°35'	26°4'	26°34'	27°4'	27°33'	28°3'	28°33'	29°3'	50	25	26	27	28	29	30			
		59°	25°8'	25°38'	26°7'	26°37'	27°7'	27°36'	28°6'	28°36'	29°6'	0	0	1	2	3	4	5			
		10	25°11'	25°41'	26°10'	26°40'	27°10'	27°39'	28°9'	28°39'	29°9'	10	5	6	7	8	9	10			
		20	25°13'	25°43'	26°13'	26°42'	27°12'	27°42'	28°12'	28°42'	29°12'	20	10	11	12	13	14	15			
		30	25°16'	25°46'	26°16'	26°45'	27°15'	27°45'	28°15'	28°45'	29°15'	30	15	16	17	18	19	20			
		40	25°19'	25°49'	26°19'	26°48'	27°18'	27°48'	28°18'	28°48'	29°18'	40	20	21	22	23	24	25			
		50	25°21'	25°51'	26°21'	26°51'	27°21'	27°51'	28°21'	28°51'	29°21'	50	25	26	27	28	29	30			

Voor Zons Hoogte 5° 6° 7° 8° 14° 25° 34° 42° 51° 64° 90° Voor Sterrs Hoogte 5° 6° 7° 8° 9° 11° 12° 14° 18° 30°
 telle men bij 5'' 4'' 3'' 3'' 2'' 3'' 3'' 4'' 4'' 5'' 5'' telle men bij 4'' 3'' 2'' 2'' 1'' 1'' 1'' 1'' 0'' 0''
 Planeets Hoogte te beschouwen als Sterrs Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

HULPHOEK P.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.		Horizontaal Verschilzicht.									Evenredige Deelen. +							voor Minuten Hoogte.
											voor Secunden Verschilz.							
		53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	0''	2''	4''	6''	8''	10''		
60	0	25 24	25 54	26 24	26 54	27 24	27 54	28 24	28 54	29 24	0	0	1	2	3	4	5	H. V.
10	25 27	25 57	26 27	26 57	27 27	27 57	28 27	28 57	29 27	10	5	6	7	8	9	10		
20	25 29	25 59	26 29	26 59	27 29	27 59	28 30	29 0	29 30	20	10	11	12	13	14	15		
30	25 32	26 2	26 32	27 2	27 32	28 2	28 33	29 3	29 33	30	15	16	17	18	19	20		
40	25 34	26 5	26 35	27 5	27 35	28 5	28 36	29 6	29 36	40	20	21	22	23	24	25		
50	25 37	26 7	26 37	27 7	27 37	28 8	28 38	29 9	29 39	50	25	26	27	28	29	30		
61	0	25 39	26 10	26 40	27 10	27 40	28 11	28 41	29 12	29 42	0	0	1	2	3	4	5	H. V.
10	25 42	26 12	26 43	27 13	27 43	28 14	28 44	29 15	29 45	10	5	6	7	8	9	10		
20	25 44	26 15	26 45	27 15	27 46	28 16	28 47	29 17	29 47	20	10	11	12	13	14	15		
30	25 47	26 17	26 48	27 18	27 49	28 19	28 50	29 20	29 50	30	15	16	17	18	19	20		
40	25 49	26 20	26 50	27 21	27 52	28 22	28 53	29 23	29 53	40	20	21	22	23	24	25		
50	25 52	26 22	26 53	27 23	27 54	28 24	28 55	29 25	29 56	50	25	26	27	28	29	30		
62	0	25 54	26 25	26 55	27 26	27 57	28 27	28 58	29 28	29 59	0	0	1	2	3	4	5	53'
10	25 57	26 27	26 58	27 29	28 0	28 30	29 1	29 31	30 2	10	5	6	7	8	9	10		
20	25 59	26 30	27 0	27 31	28 2	28 32	29 3	29 34	30 4	20	10	11	12	13	14	16		
30	26 2	26 32	27 3	27 34	28 5	28 35	29 6	29 37	30 7	30	16	17	18	19	20	21		
40	26 4	26 35	27 5	27 36	28 7	28 38	29 9	29 40	30 10	40	21	22	23	24	25	26		
50	26 7	26 37	27 8	27 39	28 10	28 40	29 11	29 42	30 13	50	26	27	28	29	30	31		
63	0	26 9	26 40	27 10	27 41	28 12	28 43	29 14	29 45	30 16	0	0	1	2	3	4	5	H. V.
10	26 11	26 42	27 13	27 44	28 15	28 46	29 17	29 48	30 19	10	5	6	7	8	9	10		
20	26 14	26 45	27 15	27 46	28 17	28 48	29 19	29 50	30 21	20	10	11	12	13	14	16		
30	26 16	26 47	27 18	27 49	28 20	28 51	29 22	29 53	30 24	30	16	17	18	19	20	21		
40	26 18	26 49	27 20	27 51	28 23	28 54	29 25	29 56	30 27	40	21	22	23	24	25	26		
50	26 21	26 52	27 23	27 54	28 25	28 56	29 27	29 58	30 29	50	26	27	28	29	30	31		
64	0	26 23	26 54	27 25	27 56	28 28	28 59	29 30	30 1	30 32	0	0	1	2	3	4	5	H. V.
10	26 25	26 56	27 27	27 58	28 30	29 1	29 32	30 4	30 35	10	5	6	7	8	9	10		
20	26 28	26 59	27 30	28 1	28 33	29 4	29 35	30 6	30 37	20	10	11	12	13	14	16		
30	26 30	27 1	27 32	28 3	28 35	29 6	29 37	30 9	30 40	30	16	17	18	19	20	21		
40	26 32	27 3	27 34	28 5	28 37	29 8	29 40	30 11	30 43	40	21	22	23	24	25	26		
50	26 35	27 6	27 37	28 8	28 40	29 11	29 42	30 14	30 45	50	26	27	28	29	30	31		
65	0	26 37	27 8	27 39	28 10	28 42	29 13	29 45	30 16	30 48	0	0	1	2	3	4	5	H. V.
10	26 39	27 10	27 41	28 13	28 44	29 15	29 47	30 18	30 50	10	5	6	7	8	9	10		
20	26 41	27 13	27 44	28 15	28 47	29 18	29 50	30 21	30 53	20	10	11	12	13	14	16		
30	26 43	27 15	27 46	28 18	28 49	29 20	29 52	30 23	30 55	30	16	17	18	19	20	21		
40	26 45	27 17	27 48	28 20	28 51	29 23	29 55	30 26	30 57	40	21	22	23	24	25	26		
50	26 48	27 19	27 51	28 23	28 54	29 25	29 57	30 28	31 0	50	26	27	28	29	30	31		
66	0	26 50	27 21	27 53	28 25	28 56	29 28	30 0	30 31	31 2	0	0	1	2	3	4	5	61'
10	26 52	27 23	27 55	28 27	28 58	29 30	30 2	30 34	31 5	10	5	7	8	9	10	11		
20	26 54	27 26	27 58	28 29	29 1	29 33	30 5	30 36	31 7	20	11	12	13	14	15	16		
30	26 56	27 28	28 0	28 31	29 3	29 35	30 7	30 38	31 10	30	16	17	18	19	21	22		
40	26 58	27 30	28 2	28 33	29 5	29 37	30 9	30 40	31 12	40	22	23	24	25	26	27		
50	27 0	27 32	28 4	28 36	29 8	29 39	30 11	30 43	31 15	50	27	28	29	30	31	32		
67	0	27 2	27 34	28 6	28 38	29 10	29 41	30 13	30 45	31 17	0	0	1	2	3	4	5	H. V.
10	27 4	27 36	28 8	28 40	29 12	29 43	30 15	30 47	31 19	10	5	7	8	9	10	11		
20	27 6	27 38	28 10	28 42	29 14	29 46	30 18	30 50	31 22	20	11	12	13	14	15	16		
30	27 8	27 40	28 12	28 44	29 16	29 48	30 20	30 52	31 24	30	16	17	18	19	21	22		
40	27 10	27 42	28 14	28 46	29 18	29 50	30 22	30 54	31 26	40	22	23	24	25	26	27		
50	27 12	27 44	28 16	28 48	29 21	29 53	30 25	30 57	31 29	50	27	28	29	30	31	32		
68	0	27 14	27 46	28 18	28 50	29 23	29 55	30 27	30 59	31 31	0	0	1	2	3	4	5	H. V.
10	27 16	27 48	28 20	28 52	29 25	29 57	30 29	31 1	31 33	10	5	7	8	9	10	11		
20	27 18	27 50	28 22	28 55	29 27	29 59	30 31	31 3	31 35	20	11	12	13	14	15	16		
30	27 20	27 52	28 24	28 57	29 29	30 1	30 33	31 5	31 37	30	16	17	18	19	21	22		
40	27 22	27 54	28 26	28 59	29 31	30 3	30 35	31 7	31 39	40	22	23	24	25	26	27		
50	27 24	27 56	28 28	29 0	29 33	30 5	30 38	31 10	31 42	50	27	28	29	30	31	32		
69	0	27 26	27 58	28 30	29 2	29 35	30 7	30 40	31 12	31 44	0	0	1	2	3	4	5	H. V.
10	27 28	28 0	28 32	29 4	29 37	30 9	30 42	31 14	31 46	10	5	7	8	9	10	11		
20	27 29	28 2	28 34	29 6	29 39	30 11	30 44	31 16	31 48	20	11	12	13	14	15	16		
30	27 31	28 4	28 36	29 8	29 41	30 13	30 46	31 18	31 50	30	16	17	18	19	21	22		
40	27 33	28 6	28 38	29 10	29 43	30 15	30 48	31 20	31 52	40	22	23	24	25	26	27		
50	27 35	28 7	28 40	29 12	29 45	30 17	30 50	31 22	31 55	50	27	28	29	30	31	32		

Voor Zons Hoogte $5^{\circ} 6' 7' 8' 14' 25' 34' 42' 51' 64' 90'$ | Voor Sterrs Hoogte $5^{\circ} 6' 7' 8' 9' 11' 12' 14' 18' 30'$
 telle men bij $5' 4' 3' 3' 2' 3' 3' 4' 4' 5' 5'$ | telle men bij $4' 3' 2' 2' 1' 1' 1' 1' 0' 0'$
 Planeets Hoogte te beschouwen als Sterrs Hoogte en haar Horizont. Verschilz. als dat van de Maan.

HULPHOEK P.

Barometer 762 Millimeter. Thermometer 10° Celsius.

Maans Schijnb. Hoogte.	Horizontaal Verschilzigt.										Evenredige Deelen. +							voor Minuten Hoogte.
											voor Secunden Verschilz.							
	53'	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	0''	2''	4''	6''	8''	10''			
70°	27 37	28 9	28 42	29 14	29 47	30 19	30 52	31 24	31 57	0	0	1	2	3	4	5	H. V.	
10	27 39	28 11	28 44	29 16	29 49	30 21	30 54	31 26	31 59	10	5	7	8	9	10	11		
20	27 40	28 13	28 45	29 18	29 50	30 23	30 55	31 28	32 1	20	11	12	13	14	15	16		
30	27 42	28 15	28 47	29 20	29 52	30 25	30 57	31 30	32 3	30	16	17	18	19	21	22		
40	27 44	28 17	28 49	29 22	29 54	30 27	30 59	31 32	32 5	40	22	23	24	25	26	27		
50	27 45	28 18	28 50	29 23	29 55	30 28	31 1	31 34	32 7	50	27	28	29	30	31	32		
71°	27 47	28 20	28 52	29 25	29 58	30 30	31 3	31 36	32 9	0	0	1	2	3	4	5	H. V.	
10	27 49	28 22	28 54	29 27	30 0	30 32	31 5	31 38	32 11	10	5	7	8	9	10	11		
20	27 50	28 23	28 56	29 28	30 1	30 34	31 7	31 39	32 12	20	11	12	13	14	15	16		
30	27 52	28 25	28 58	29 30	30 3	30 36	31 9	31 41	32 14	30	16	17	18	19	21	22		
40	27 54	28 27	29 0	29 32	30 5	30 38	31 11	31 43	32 16	40	22	23	24	25	26	27		
50	27 55	28 28	29 1	29 34	30 7	30 40	31 12	31 45	32 18	50	27	28	29	30	31	33		
72°	27 57	28 30	29 3	29 36	30 9	30 42	31 14	31 47	32 20	0	0	1	2	3	4	6	H. V.	
10	27 59	28 32	29 5	29 38	30 11	30 44	31 16	31 49	32 22	10	6	7	8	9	10	11		
20	28 0	28 33	29 6	29 39	30 12	30 45	31 18	31 51	32 23	20	11	12	13	14	15	17		
30	28 2	28 35	29 8	29 41	30 14	30 47	31 20	31 53	32 25	30	17	18	19	20	21	22		
40	28 4	28 37	29 10	29 43	30 16	30 49	31 22	31 55	32 27	40	22	23	24	25	26	28		
50	28 5	28 38	29 11	29 44	30 17	30 50	31 23	31 56	32 29	50	28	29	30	31	32	33		
73°	28 7	28 40	29 13	29 46	30 19	30 52	31 25	31 58	32 31	0	0	1	2	3	4	6	H. V.	
10	28 8	28 41	29 14	29 47	30 20	30 54	31 27	32 0	32 33	10	6	7	8	9	10	11		
20	28 10	28 43	29 16	29 49	30 22	30 55	31 28	32 1	32 34	20	11	12	13	14	15	17		
30	28 11	28 44	29 17	29 50	30 23	30 57	31 30	32 3	32 36	30	17	18	19	20	21	22		
40	28 13	28 46	29 19	29 52	30 25	30 58	31 32	32 5	32 38	40	22	23	24	25	26	28		
50	28 14	28 47	29 20	29 54	30 27	31 0	31 33	32 6	32 39	50	28	29	30	31	32	33		
74°	28 16	28 49	29 22	29 55	30 28	31 1	31 35	32 8	32 41	0	0	1	2	3	4	6	H. V.	
10	28 17	28 50	29 23	29 57	30 30	31 3	31 36	32 10	32 43	10	6	7	8	9	10	11		
20	28 19	28 52	29 25	29 58	30 31	31 4	31 38	32 11	32 44	20	11	12	13	14	15	17		
30	28 20	28 53	29 26	30 0	30 33	31 6	31 39	32 13	32 46	30	17	18	19	20	21	22		
40	28 21	28 54	29 27	30 1	30 34	31 8	31 41	32 14	32 48	40	22	23	24	25	26	28		
50	28 23	28 56	29 29	30 3	30 36	31 9	31 43	32 16	32 49	50	28	29	30	31	32	33		
75°	28 24	28 57	29 30	30 4	30 37	31 11	31 44	32 17	32 51	0	0	1	2	3	4	6	H. V.	
10	28 25	28 58	29 32	30 5	30 39	31 13	31 46	32 19	32 52	10	6	7	8	9	10	11		
20	28 27	29 0	29 33	30 7	30 40	31 14	31 47	32 20	32 54	20	11	12	13	15	16	17		
30	28 28	29 1	29 35	30 8	30 42	31 15	31 48	32 22	32 55	30	17	18	19	20	21	22		
40	28 29	29 2	29 36	30 9	30 43	31 17	31 50	32 23	32 57	40	22	23	24	26	27	28		
50	28 31	29 4	29 38	30 11	30 45	31 19	31 52	32 25	32 58	50	28	29	30	31	32	34		
76°	28 32	29 5	29 39	30 12	30 46	31 20	31 53	32 26	33 0	0	0	1	2	3	5	6	H. V.	
10	28 33	29 6	29 40	30 13	30 47	31 21	31 54	32 27	33 1	10	6	7	8	9	10	11		
20	28 34	29 8	29 42	30 15	30 49	31 23	31 56	32 29	33 3	20	11	12	14	15	16	17		
30	28 35	29 9	29 43	30 16	30 50	31 24	31 57	32 30	33 4	30	17	18	19	20	22	23		
40	28 36	29 10	29 44	30 17	30 51	31 25	31 58	32 32	33 5	40	23	24	25	26	27	28		
50	28 38	29 12	29 46	30 19	30 53	31 27	32 0	32 33	33 7	50	28	29	31	32	33	34		
77°	28 39	29 13	29 47	30 20	30 54	31 28	32 1	32 35	33 8	0	0	1	2	3	5	6	H. V.	
10	28 40	29 14	29 48	30 21	30 55	31 29	32 2	32 36	33 9	10	6	7	8	9	10	11		
20	28 41	29 16	29 49	30 22	30 56	31 30	32 4	32 37	33 11	20	11	12	14	15	16	17		
30	28 42	29 17	29 50	30 23	30 57	31 31	32 5	32 38	33 12	30	17	18	19	20	22	23		
40	28 43	29 18	29 51	30 24	30 58	31 32	32 6	32 39	33 13	40	23	24	25	26	27	28		
50	28 45	29 19	29 52	30 26	31 0	31 34	32 8	32 41	33 15	50	28	29	31	32	33	34		
78°	28 46	29 20	29 53	30 27	31 1	31 35	32 9	32 42	33 16	0	0	1	2	3	5	6	H. V.	
10	28 47	29 21	29 54	30 28	31 2	31 36	32 10	32 43	33 17	10	6	7	8	9	10	11		
20	28 48	29 22	29 56	30 29	31 3	31 37	32 11	32 45	33 19	20	11	12	14	15	16	17		
30	28 49	29 23	29 57	30 30	31 4	31 38	32 12	32 46	33 20	30	17	18	19	20	22	23		
40	28 50	29 24	29 58	30 31	31 5	31 39	32 13	32 47	33 21	40	23	24	25	26	27	28		
50	28 51	29 25	29 59	30 33	31 7	31 41	32 14	32 48	33 22	50	28	29	31	32	33	34		
79°	28 52	29 26	30 0	30 34	31 8	31 42	32 15	32 49	33 23	0	0	1	2	3	5	6	H. V.	
10	28 53	29 27	30 1	30 35	31 9	31 43	32 16	32 50	33 24	10	6	7	8	9	10	11		
20	28 54	29 28	30 2	30 36	31 10	31 44	32 18	32 52	33 25	20	11	12	14	15	16	17		
30	28 55	29 29	30 3	30 37	31 11	31 45	32 19	32 53	33 26	30	17	18	19	20	22	23		
40	28 56	29 30	30 4	30 38	31 12	31 46	32 20	32 54	33 27	40	23	24	25	26	27	28		
50	28 57	29 31	30 5	30 39	31 13	31 47	32 21	32 55	33 29	50	28	29	31	32	33	34		

H. V.

H. V.

61'

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

110

120

130

140

150

160

170

180

190

200

210

220

230

240

250

260

270

280

290

300

310

320

330

340

350

360

370

380

390

400

410

420

430

440

450

460

470

480

490

500

510

520

530

540

550

560

570

580

590

600

610

620

63

HERLEIDING VAN GEOGRAPHISCHE TOT GEOCENTRISCHE BREEDTE.

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

 $\varphi - \varphi'$ wordt van de Geographische Breedte afgetrokken.

VERBETERING VOOR DEN INVLOED DER ZON BIJ DE BEREKENING DER
WATERGETIJDEN.

Maans ware Tijd van Doorgang.	Maans Halve Middellijn.									Maans ware Tijd van Doorgang.
	16' 30''	16' 15''	16' 0''	15' 45''	15' 30''	15' 15''	15' 0''	14' 45''	14' 30''	
0 ^u 0'	— 0 ^u 3'	— 0 ^u 2'	— 0 ^u 2'	— 0 ^u 1'	— 0 ^u 0'	+ 0 ^u 1'	+ 0 ^u 2'	+ 0 ^u 2'	+ 0 ^u 3'	12 ^u 0'
0 20	— 0 8	— 0 7	— 0 7	— 0 6	— 0 5	— 0 5	— 0 4	— 0 3	— 0 3	12 20
0 40	— 0 12	— 0 12	— 0 11	— 0 11	— 0 11	— 0 10	— 0 10	— 0 10	— 0 9	12 40
1 0	— 0 17	— 0 17	— 0 17	— 0 17	— 0 16	— 0 16	— 0 16	— 0 16	— 0 15	13 0
1 20	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	13 20
1 40	— 0 27	— 0 27	— 0 27	— 0 27	— 0 28	— 0 28	— 0 28	— 0 28	— 0 29	13 40
2 0	— 0 32	— 0 32	— 0 32	— 0 33	— 0 33	— 0 34	— 0 34	— 0 34	— 0 35	14 0
2 20	— 0 36	— 0 37	— 0 37	— 0 38	— 0 39	— 0 39	— 0 40	— 0 41	— 0 41	14 20
2 40	— 0 41	— 0 42	— 0 42	— 0 43	— 0 44	— 0 45	— 0 46	— 0 46	— 0 47	14 40
3 0	— 0 45	— 0 46	— 0 47	— 0 48	— 0 49	— 0 50	— 0 51	— 0 52	— 0 53	15 0
3 30	— 0 51	— 0 52	— 0 53	— 0 54	— 0 56	— 0 57	— 0 59	— 1 0	— 1 2	15 30
4 0	— 0 56	— 0 57	— 0 59	— 1 0	— 1 2	— 1 3	— 1 5	— 1 7	— 1 9	16 0
4 30	— 0 59	— 1 1	— 1 2	— 1 4	— 1 6	— 1 8	— 1 10	— 1 13	— 1 15	16 30
5 0	— 1 0	— 1 2	— 1 4	— 1 6	— 1 8	— 1 10	— 1 13	— 1 16	— 1 19	17 0
5 30	— 0 58	— 1 0	— 1 2	— 1 4	— 1 7	— 1 10	— 1 12	— 1 15	— 1 19	17 30
6 0	— 0 53	— 0 55	— 0 57	— 0 59	— 1 2	— 1 4	— 1 7	— 1 10	— 1 14	18 0
6 20	— 0 47	— 0 49	— 0 51	— 0 53	— 0 55	— 0 57	— 1 0	— 1 3	— 1 6	18 20
6 40	— 0 40	— 0 41	— 0 43	— 0 44	— 0 46	— 0 48	— 0 50	— 0 52	— 0 55	18 40
6 50	— 0 36	— 0 37	— 0 38	— 0 39	— 0 40	— 0 42	— 0 44	— 0 46	— 0 48	18 50
7 0	— 0 31	— 0 32	— 0 33	— 0 34	— 0 35	— 0 36	— 0 37	— 0 38	— 0 40	19 0
7 10	— 0 27	— 0 27	— 0 27	— 0 28	— 0 28	— 0 29	— 0 30	— 0 30	— 0 31	19 10
7 20	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	— 0 22	19 20
7 30	— 0 17	— 0 17	— 0 16	— 0 16	— 0 16	— 0 15	— 0 14	— 0 14	— 0 13	19 30
7 40	— 0 13	— 0 12	— 0 11	— 0 10	— 0 9	— 0 8	— 0 7	— 0 6	— 0 4	19 40
7 50	— 0 8	— 0 7	— 0 6	— 0 5	— 0 3	— 0 2	— 0 0	+ 0 2	+ 0 4	19 50
8 0	— 0 4	— 0 3	— 0 1	— 0 0	+ 0 2	+ 0 4	+ 0 6	+ 0 8	+ 0 11	20 0
8 20	+ 0 3	+ 0 5	+ 0 7	+ 0 9	+ 0 11	+ 0 13	+ 0 16	+ 0 19	+ 0 22	20 20
8 40	+ 0 9	+ 0 11	+ 0 13	+ 0 15	+ 0 18	+ 0 20	+ 0 23	+ 0 26	+ 0 30	20 40
9 0	+ 0 13	+ 0 15	+ 0 17	+ 0 19	+ 0 22	+ 0 24	+ 0 27	+ 0 30	+ 0 34	21 0
9 30	+ 0 16	+ 0 18	+ 0 20	+ 0 22	+ 0 24	+ 0 27	+ 0 29	+ 0 32	+ 0 35	21 30
10 0	+ 0 15	+ 0 17	+ 0 19	+ 0 21	+ 0 23	+ 0 25	+ 0 27	+ 0 30	+ 0 32	22 0
10 30	+ 0 13	+ 0 14	+ 0 16	+ 0 18	+ 0 19	+ 0 21	+ 0 23	+ 0 25	+ 0 27	22 30
11 0	+ 0 9	+ 0 10	+ 0 11	+ 0 13	+ 0 14	+ 0 15	+ 0 17	+ 0 19	+ 0 20	23 0
11 20	+ 0 5	+ 0 6	+ 0 7	+ 0 8	+ 0 10	+ 0 11	+ 0 12	+ 0 14	+ 0 15	23 20
11 40	+ 0 1	+ 0 2	+ 0 3	+ 0 4	+ 0 5	+ 0 6	+ 0 7	+ 0 8	+ 0 9	23 40
12 0	— 0 3	— 0 2	— 0 2	— 0 1	+ 0 0	+ 0 1	+ 0 2	+ 0 2	+ 0 3	24 0

TAFEL XLIII A en B.

VERBETERINGEN VAN DE HALVE MIDDELLIJN DER MAAN.

A. EERSTE VERBETERING.						B. TWEEDE VERBETERING.							
Datum.	Verb.	Datum.	Datum.	Verb.	Datum.	Zons Declin.	Maans Declinatie.						
							0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°
1 Jan.	— 16''	21 Dec.	1 April.	0''	6 Oct.	0°	0''	— 3''	— 9''	— 21''	— 38''	— 59''	— 85''
1 Febr.	— 14	1 "	11 "	+ 3	21 Sept.	5	+ 3	0	— 7	— 19	— 35	— 57	— 83
11 "	— 12	21 Nov.	1 Mei.	+ 8	1 "	10	+ 9	+ 7	0	— 12	— 29	— 50	— 76
21 "	— 10	11 "	11 "	+ 10	24 Aug.	15	+ 22	+ 19	+ 12	0	— 17	— 39	— 65
1 Mrt.	— 8	1 "	21 "	+ 12	15 "	20	+ 39	+ 37	+ 30	+ 17	0	— 22	— 48
21 "	— 3	15 Oct.	1 Juni.	+ 14	1 "	25	+ 63	+ 60	+ 53	+ 38	+ 23	0	— 28
1 April.	0	6 Oct.	1 Juli.	+ 16	11 Juli.								

OPGAVEN BETREFFENDE AFMETINGEN VAN MERIDIAAN-BOGEN.

Breedte.	Lengte in Meters van 1' van den Meridiaan.	Log. m.	E. D. voor 1' Δ Br.	Breedte.	Breedte.	Lengte in Meters van 1' van den Meridiaan.	Log. m.	E. D. voor 1' Δ Br.	Breedte.
0° 0'	1842,73	1,487 3100	0,0	0° 0'	50° 40'	1853,73	1,489 8963		50° 40'
10	,73	3100	0,1	10	45	,70	9023	12,0	45
20	,73	3101	0,2	20	50	,79	9083	12,0	50
30	,73	3103	0,3	30	55	,81	9143	12,0	55
40	,73	3106	0,3	40	51° 0'	,84	9203	12,0	51° 0'
50	,73	3109	0,4	50	5	,86	9263	12,0	5
1° 0'	,73	3113	0,5	1° 0'	10	,89	9323	12,0	10
10	,73	3118	0,5	10	15	,91	9383	12,0	15
20	,74	3123	0,7	20	20	,94	9443	12,0	20
30	,74	3130	0,7	30	25	,96	9503	12,0	25
40	,74	3137	0,7	40	30	,99	9562	12,0	30
50	,75	3144	0,9	50	35	1854,02	9622	12,0	35
2° 0'	,75	3153	0,9	2° 0'	40	,04	9682	11,9	40
10	,75	3162	1,0	10	45	,07	9741	11,9	45
20	,76	3172	1,0	20	50	,09	9801	11,9	50
30	,76	3182	1,2	30	55	,12	9861	11,9	55
40	,77	3194	1,2	40	52° 0'	,14	9910	11,9	52° 0'
50	,77	3206	1,3	50	5	,17	9970	11,9	5
3° 0'	,78	3219	1,3	3° 0'	10	,19	1,490 0039	11,9	10
10	,78	3232	1,4	10	15	,22	0098	11,9	15
20	,79	3246	1,4	20	20	,24	0158	11,9	20
30	,80	3261	1,5	30	25	,27	0217	11,9	25
40	,80	3277	1,6	40	30	,30	0277	11,9	30
50	,81	3294	1,7	50	35	,32	0336	11,9	35
4° 0'	,82	3311	1,7	4° 0'	40	,35	0395	11,8	40
10	,82	3320	1,8	10	45	,37	0454	11,8	45
20	,83	3348	1,9	20	50	,40	0513	11,8	50
30	,84	3367	1,9	30	55	,42	0572	11,8	55
40	,85	3387	2,0	40	53° 0'	,45	0631	11,8	53° 0'
50	,86	3408	2,1	50	5	,47	0690	11,8	5
5° 0'	,87	3430	2,2	5° 0'	10	,50	0749	11,8	10
10	,88	3452	2,2	10	15	,52	0808	11,8	15
20	,89	3475	2,3	20	20	,55	0866	11,8	20
30	,90	3499	2,4	30	25	,57	0925	11,8	25
40	,91	3523	2,4	40	30	,60	0984	11,7	30
50	,92	3548	2,5	50	35	,62	1043	11,7	35
6° 0'	,93	3574	2,6	6° 0'	40	,65	1101	11,7	40
10	,94	3601	2,7	10					
20	,95	3629	2,8	20					
30	,96	3657	2,8	30					
40	,98	3685	2,8	40					
50	,99	3715	3,0	50					
7° 0'	1843,00	3745	3,0	7° 0'					
10	,01	3776	3,1	10					
20	,03	3808	3,2	20					
30	,04	3841	3,3	30					
40	,06	3874	3,3	40					
50	,07	3907	3,3	50					
8° 0'	,08	3942	3,5	8° 0'					
10	,10	3977	3,5	10					
20	,11	4013	3,6	20					
30	,13	4049	3,6	30					
40	,15	4087	3,8	40					
50	,16	4125	3,8	50					
9° 0'	,18	4164	3,9	9° 0'					
10	,20	4203	3,9	10					
20	,21	4243	4,0	20					
30	,23	4284	4,1	30					
40	,25	4325	4,1	40					
50	,26	4368	4,3	50					
10° 0'	,28	4411	4,3	10° 0'					

De waarden van *log. m* en *log. p* en de daarmee overeenstemmende van 1' van den meridiaan en van de parallel zijn berekend volgens de formules:

$$p = \frac{a \cos. B \sin. 1'}{\sqrt{(1 - e^2 \sin.^2 B)}}; m = \frac{a (1 - e^2) \sin. 1'}{\sqrt{(1 - e^2 \sin.^2 B)^3}}$$

waarin B de geogr. Breedte is, *a* de halve grootte as, *e* de excentriciteit van de meridiaan-ellips.

Voor de breedten van 0° tot 10° zijn voor *a* en *e* de Besselsche waarden gebezigd, voor de breedten van 50° 40' tot 53° 40' die van de „Meetkundige Beschrijving van Nederland”. (Zie Tafel XXXVIII.)

OPGAVEN BETREFFENDE AFMETINGEN VAN PARALLEL-BOGEN,
EN CONVERGENTIE DER MERIDIANEN.

Breedte.	Lengte in Meters van 1' van de parallel.	Log. p.	E. D. voor 1' Δ Br.	Conver- gentie voor 1' Δ L.	Breedte.	Lengte in Meters van 1' van de parallel.	Log. p.	E. D. voor 1' Δ Br.	Conver- gentie voor 1' Δ L.
1° 0'	1855,11	1,490 2183	0,0	0,0	2° 0'	1853,99	1,489 9554	44,0	2,1
2	,11	2183	1,0	0,0	2	,95	9466	45,0	2,1
4	,11	2181	2,0	0,1	4	,91	9376	45,5	2,2
6	,11	2177	2,5	0,1	6	,87	9285	46,0	2,2
8	,10	2172	3,5	0,1	8	,83	9193	47,0	2,2
10	,10	2165	4,0	0,2	10	,79	9099	48,0	2,3
12	,10	2157	4,5	0,2	12	,75	9003	49,0	2,3
14	,09	2148	5,5	0,2	14	,71	8905	49,0	2,3
16	,09	2137	6,5	0,3	16	,67	8807	50,0	2,4
18	,08	2124	7,0	0,3	18	,62	8707	51,0	2,4
20	,08	2110	7,5	0,3	20	,58	8605	51,5	2,4
22	,07	2095	8,5	0,4	22	,54	8502	52,5	2,5
24	,06	2078	9,0	0,4	24	,49	8397	53,0	2,5
26	,06	2060	10,0	0,5	26	,45	8291	53,5	2,5
28	,05	2040	11,0	0,5	28	,40	8184	54,5	2,6
30	,04	2018	11,0	0,5	30	,35	8075	55,0	2,6
32	,03	1996	12,0	0,6	32	,31	7965	56,0	2,6
34	,02	1972	13,0	0,6	34	,26	7853	56,5	2,7
36	,01	1946	13,5	0,6	36	,21	7740	57,5	2,7
38	,00	1919	14,0	0,7	38	,16	7625	58,0	2,8
40	1854,98	1891	15,0	0,7	40	,11	7509	59,0	2,8
42	,97	1861	15,5	0,7	42	,06	7391	59,5	2,8
44	,96	1830	16,5	0,8	44	,01	7272	60,0	2,9
46	,94	1797	17,0	0,8	46	1852,96	7152	61,0	2,9
48	,93	1763	18,0	0,8	48	,91	7030	62,0	2,9
50	,91	1727	18,5	0,9	50	,86	6906	62,5	3,0
52	,90	1690	19,5	0,9	52	,80	6781	63,0	3,0
54	,88	1651	20,0	0,9	54	,75	6655	64,0	3,0
56	,86	1611	21,0	1,0	56	,69	6527	64,5	3,1
58	,85	1569	21,5	1,0	58	,64	6398	65,5	3,1
1 0	,83	1526	22,0	1,0	3 0	,58	6267	66,0	3,1
2	,81	1482	23,0	1,1	2	,53	6135	67,0	3,2
4	,79	1436	24,0	1,1	4	,47	6001	68,0	3,2
6	,77	1388	24,5	1,1	6	,41	5865	68,0	3,2
8	,75	1339	25,0	1,2	8	,35	5729	69,0	3,3
10	,73	1289	26,0	1,2	10	,29	5591	70,0	3,3
12	,71	1237	26,5	1,3	12	,24	5451	70,5	3,3
14	,68	1184	27,5	1,3	14	,18	5310	71,0	3,4
16	,66	1129	28,0	1,3	16	,11	5168	72,0	3,4
18	,64	1073	29,0	1,4	18	,05	5024	73,0	3,4
20	,61	1015	29,5	1,4	20	1851,99	4878	73,0	3,5
22	,58	0956	30,5	1,4	22	,93	4732	74,5	3,5
24	,56	0895	31,0	1,5	24	,87	4583	75,0	3,6
26	,53	0833	32,0	1,5	26	,80	4433	75,5	3,6
28	,51	0769	32,5	1,5	28	,74	4282	76,5	3,6
30	,48	0704	33,0	1,6	30	,67	4129	77,0	3,7
32	,45	0638	34,0	1,6	32	,61	3975	78,0	3,7
34	,42	0570	34,5	1,6	34	,54	3819	78,5	3,8
36	,39	0501	35,5	1,7	36	,47	3662	79,5	3,8
38	,36	0430	36,0	1,7	38	,40	3503	80,0	3,8
40	,33	0358	37,0	1,7	40	,34	3343	80,5	3,8
42	,30	0284	37,5	1,8	42	,27	3182	81,5	3,9
44	,27	0209	38,5	1,8	44	,20	3019	82,5	3,9
46	,23	0132	39,0	1,8	46	,13	2854	83,0	3,9
48	,20	0054	39,5	1,9	48	,06	2688	83,5	4,0
50	,17	1,489 9975	41,0	1,9	50	1850,99	2521	84,5	4,0
52	,13	9893	41,0	1,9	52	,91	2352	85,0	4,0
54	,09	9811	42,0	2,0	54	,84	2182	86,0	4,1
56	,06	9727	43,0	2,0	56	,77	2010	87,0	4,1
58	,02	9641	43,5	2,1	58	,69	1836	87,5	4,1
2 0	1853,99	9554		2,1	4 0	,62	1661		4,2

OPGAVEN BETREFFENDE AFMETINGEN VAN PARALLEL-BOGEN,
EN CONVERGENTIE DER MERIDIANEN.

Breedte.	Lengte in Meters van 1' van de parallel.	Log. p.	E. D. voor 1' Δ Br.	Conver- gentie voor 1' Δ L.	Breedte.	Lengte in Meters van 1' van de parallel.	Log. p.	E. D. voor 1' Δ Br.	Conver- gentie voor 1' Δ L.
4° 0'	1850,62	1,489 1661	88,0	4,2	6° 0'	1845,01	1,487 8485	132,5	6,3
2	,54	1485	88,5	4,2	2	1844,90	8220	133,0	6,3
4	,47	1308	90,0	4,2	4	,79	7954	133,5	6,3
6	,39	1128	90,0	4,3	6	,67	7687	134,5	6,4
8	,32	0948	91,0	4,3	8	,56	7418	135,0	6,4
10	,24	0766	92,0	4,4	10	,44	7148	136,0	6,4
12	,16	0582	92,5	4,4	12	,33	6876	137,0	6,5
14	,08	0397	93,0	4,4	14	,21	6602	137,5	6,5
16	,00	0211	94,0	4,5	16	,10	6327	138,0	6,5
18	1849,92	0023	95,0	4,5	18	1843,98	6051	139,0	6,6
20	,84	1,488 9833	95,5	4,5	20	,86	5773	139,5	6,6
22	,76	9642	96,0	4,6	22	,74	5494	140,5	6,6
24	,68	9450	97,0	4,6	24	,62	5213	141,0	6,7
26	,59	9256	97,5	4,6	26	,50	4931	142,0	6,7
28	,51	9061	98,5	4,7	28	,38	4647	143,0	6,7
30	,43	8864	99,0	4,7	30	,26	4361	143,0	6,8
32	,34	8666	100,0	4,7	32	,14	4075	144,0	6,8
34	,26	8466	100,5	4,8	34	,02	3787	145,0	6,9
36	,17	8265	101,5	4,8	36	1842,90	3497	145,5	6,9
38	,09	8062	102,0	4,8	38	,77	3206	146,0	6,9
40	,00	7858	103,0	4,9	40	,65	2914	147,5	7,0
42	1848,91	7652	103,5	4,9	42	,52	2619	148,0	7,0
44	,82	7445	104,0	4,9	44	,40	2323	148,0	7,0
46	,74	7237	105,0	5,0	46	,27	2027	149,5	7,1
48	,65	7027	106,0	5,0	48	,15	1728	150,0	7,1
50	,56	6815	106,5	5,1	50	,02	1428	150,5	7,1
52	,47	6602	107,0	5,1	52	1841,80	1127	151,5	7,2
54	,37	6388	108,0	5,1	54	,76	0824	152,5	7,2
56	,28	6172	109,0	5,2	56	,63	0519	153,0	7,2
58	,19	5954	109,5	5,2	58	,50	0213	153,5	7,3
5	,10	5735	110,0	5,2	6° 0'	,37	1,486 9906	154,5	7,3
2	,00	5515	111,0	5,3	2	,24	9597	155,0	7,3
4	1847,91	5293	111,5	5,3	4	,11	9287	156,0	7,4
6	,81	5070	112,5	5,3	6	1840,98	8975	157,0	7,4
8	,72	4845	113,0	5,4	8	,84	8661	157,5	7,4
10	,62	4619	113,5	5,4	10	,71	8346	158,0	7,5
12	,52	4392	115,0	5,4	12	,58	8030	159,0	7,5
14	,43	4162	115,0	5,5	14	,44	7712	159,5	7,5
16	,33	3932	116,0	5,5	16	,31	7393	160,5	7,6
18	,23	3700	117,0	5,5	18	,17	7072	161,0	7,6
20	,13	3466	117,5	5,6	20	,03	6750	162,0	7,7
22	,03	3231	118,0	5,6	22	1839,90	6426	162,5	7,7
24	1846,93	2995	119,0	5,6	24	,76	6101	163,5	7,7
26	,83	2757	120,0	5,7	26	,62	5774	164,0	7,8
28	,73	2517	120,5	5,7	28	,48	5446	165,0	7,8
30	,62	2276	121,0	5,7	30	,34	5116	165,5	7,8
32	,52	2034	122,0	5,8	32	,20	4785	166,5	7,9
34	,42	1790	123,0	5,8	34	,06	4452	167,0	7,9
36	,31	1544	123,0	5,8	36	1838,92	4118	168,0	7,9
38	,21	1298	124,5	5,9	38	,78	3782	168,5	8,0
40	,10	1049	125,0	5,9	40	,63	3445	169,5	8,0
42	1845,98	0799	125,5	6,0	42	,49	3106	170,0	8,0
44	,89	0548	126,0	6,0	44	,35	2766	170,5	8,1
46	,78	0296	127,0	6,0	46	,20	2425	171,5	8,1
48	,68	0042	128,0	6,1	48	,06	2082	172,5	8,1
50	,57	1,487 9786	129,0	6,1	50	1837,91	1737	173,0	8,2
52	,46	9528	129,0	6,1	52	,77	1391	174,0	8,2
54	,35	9270	130,0	6,2	54	,62	1043	174,5	8,2
56	,24	9010	131,0	6,2	56	,47	0694	175,0	8,3
58	,13	8748	131,5	6,2	58	,32	0344	176,0	8,3
6	,01	8485		6,3	6° 0'	,17	1,485 9992		8,3

OPGAVEN BETREFFENDE AFMETINGEN VAN PARALLEL-BOGEN,
 EN CONVERGENTIE DER MERIDIANEN.

Breedte.	Lengte in Meters van 1' van de parallel.	Log. p.	E. D. voor 1' Δ Br.	Conver- gentie voor 1' Δ L.	Breedte.	Lengte in Meters van 1' van de parallel.	Log. p.	E. D. voor 1' Δ Br.	Conver- gentie voor 1' Δ L.
8° 0'	1837,17	1,485 9992	177,0	8,3	50 40	1178,02	1,293 0008	1538	46,4
2	,02	9638	177,5	8,4	41	1177,60	1,292 8470	1539	46,4
4	1836,87	9283	178,0	8,4	42	1177,18	6931	1540	46,4
6	,72	8927	179,0	8,4	43	1176,77	5391	1541	46,4
8	,57	8509	180,0	8,5	44	1176,35	3850	1542	46,4
10	,42	8209	180,5	8,5	45	1175,93	2308	1543	46,5
12	,27	7848	181,0	8,6	46	1175,51	0765	1544	46,5
14	,11	7486	182,0	8,6	47	1175,10	1,291 9221	1545	46,5
16	1835,96	7122	183,0	8,6	48	1174,68	7676	1545	46,5
18	,81	6756	183,5	8,7	49	1174,26	6131	1546	46,5
20	,65	6389	184,0	8,7	50	1173,84	4585	1547	46,5
22	,49	6021	185,0	8,7	51	1173,42	3038	1548	46,5
24	,34	5651	185,5	8,8	52	1173,01	1490	1549	46,5
26	,18	5280	186,5	8,8	53	1172,59	1,290 9041	1550	46,5
28	,02	4907	187,5	8,8	54	1172,17	8391	1551	46,6
30	1834,87	4532	188,0	8,9	55	1171,75	6840	1552	46,6
32	,71	4156	188,5	8,9	56	1171,33	5288	1553	46,6
34	,55	3779	189,5	8,9	57	1170,91	3735	1554	46,6
36	,39	3400	190,0	9,0	58	1170,49	2181	1555	46,6
38	,23	3020	191,0	9,0	59	1170,06	0626	1556	46,6
40	,07	2638	191,5	9,0	51 0	1169,66	1,289 9070	1557	46,6
42	1833,90	2255	192,5	9,1	1	1169,24	7513	1557	46,6
44	,74	1870	193,0	9,1	2	1168,82	5956	1558	46,6
46	,58	1484	194,0	9,1	3	1168,40	4398	1559	46,7
48	,41	1096	195,0	9,2	4	1167,98	2839	1560	46,7
50	,25	0706	195,5	9,2	5	1167,56	1279	1561	46,7
52	,08	0315	196,0	9,2	6	1167,14	1,288 9718	1562	46,7
54	1832,92	1,484 9923	197,0	9,3	7	1166,72	8156	1563	46,7
56	,75	9529	197,5	9,3	8	1166,30	6593	1564	46,7
58	,59	9134	198,5	9,3	9	1165,88	5029	1565	46,7
9 0	,42	8737	199,0	9,4	10	1165,46	3464	1566	46,7
2	,25	8339	200,0	9,4	11	1165,04	1898	1567	46,7
4	,08	7939	200,5	9,4	12	1164,62	0331	1568	46,8
6	1831,91	7538	201,5	9,5	13	1164,20	1,287 8763	1569	46,8
8	,74	7135	202,0	9,5	14	1163,78	7194	1570	46,8
10	,57	6731	203,0	9,6	15	1163,36	5624	1571	46,8
12	,40	6325	204,0	9,6	16	1162,94	4053	1571	46,8
14	,23	5917	204,0	9,6	17	1162,52	2482	1572	46,8
16	,06	5509	205,0	9,7	18	1162,10	0910	1573	46,8
18	1830,88	5099	206,0	9,7	19	1161,67	1,286 9337	1574	46,8
20	,71	4687	207,0	9,7	20	1161,25	7763	1575	46,8
22	,54	4273	207,0	9,8	21	1160,83	6188	1576	46,9
24	,36	3859	208,0	9,8	22	1160,41	4612	1577	46,9
26	,19	3443	209,0	9,8	23	1159,99	3035	1578	46,9
28	,01	3025	210,0	9,9	24	1159,57	1457	1579	46,9
30	1829,83	2605	210,5	9,9	25	1159,15	1,285 9878	1580	46,9
32	,66	2184	211,0	9,9	26	1158,73	8298	1581	46,9
34	,48	1762	212,0	10,0	27	1158,30	6717	1582	46,9
36	,30	1338	213,0	10,0	28	1157,88	5135	1583	46,9
38	,12	0912	213,0	10,0	29	1157,46	3552	1584	46,9
40	1828,94	0486	214,0	10,1	30	1157,04	1968	1585	47,0
42	,76	0058	215,0	10,1	31	1156,62	0383	1586	47,0
44	,58	1,483 9628	216,0	10,1	32	1156,19	1,284 8797	1587	47,0
46	,40	9196	216,0	10,2	33	1155,77	7210	1588	47,0
48	,22	8764	217,0	10,2	34	1155,35	5622	1589	47,0
50	,03	8330	218,0	10,2	35	1154,93	4033	1589	47,0
52	1827,85	7894	219,0	10,3	36	1154,50	2444	1590	47,0
54	,67	7456	219,5	10,3	37	1154,08	0854	1591	47,0
56	,48	7017	220,0	10,3	38	1153,66	1,283 9263	1592	47,0
58	,29	6577	221,0	10,4	39	1153,24	7671	1593	47,0
10 0	,11	6135	221,0	10,4	51 40	1152,81	6078	1593	47,1

OPGAVEN BETREFFENDE AFMETINGEN VAN PARALLEL-BOGEN,
EN CONVERGENTIE DER MERIDIANEN.

Breedte.	Lengte in Meters van 1' van de parallel.	Log. p.	E. D. voor 1' Δ Br.	Conver- gentie voor 1' Δ L.	Breedte.	Lengte in Meters van 1' van de parallel.	Log. p.	E. D. voor 1' Δ Br.	Conver- gentie voor 1' Δ L.
51° 40'	1152,81	1,283 6078	1594	47,1	52° 40'	1127,25	1,273 8707	1653	47,7
41	1152,39	4484	1595	47,1	41	1126,82	7054	1654	47,7
42	1151,97	2889	1596	47,1	42	1126,40	5400	1655	47,7
43	1151,54	1293	1597	47,1	43	1125,97	3745	1656	47,7
44	1151,12	1,282 9096	1598	47,1	44	1125,54	2089	1656	47,7
45	1150,70	8098	1599	47,1	45	1125,11	0433	1658	47,8
46	1150,27	6499	1600	47,1	46	1124,68	1,272 8775	1659	47,8
47	1149,85	4899	1601	47,1	47	1124,25	7116	1660	47,8
48	1149,43	3298	1602	47,1	48	1123,82	5456	1661	47,8
49	1149,00	1696	1603	47,2	49	1123,39	3795	1662	47,8
50	1148,58	0093	1603	47,2	50	1122,96	2133	1663	47,8
51	1148,15	1,281 8490	1604	47,2	51	1122,53	0470	1664	47,8
52	1147,73	6886	1605	47,2	52	1122,10	1,271 8806	1665	47,8
53	1147,31	5281	1607	47,2	53	1121,67	7141	1666	47,8
54	1146,88	3674	1608	47,2	54	1121,24	5475	1667	47,8
55	1146,46	2066	1609	47,2	55	1120,81	3808	1668	47,9
56	1146,03	0457	1610	47,2	56	1120,38	2140	1669	47,9
57	1145,61	1,280 8847	1611	47,2	57	1119,95	0471	1670	47,9
58	1145,18	7236	1612	47,3	58	1119,52	1,270 8801	1671	47,9
59	1144,76	5624	1613	47,3	59	1119,09	7130	1672	47,9
52° 0'	1144,33	4011	1614	47,3	53° 0'	1118,66	5458	1673	47,9
1	1143,91	2397	1615	47,3	1	1118,23	3785	1674	47,9
2	1143,48	0782	1616	47,3	2	1117,79	2111	1675	47,9
3	1143,06	1,279 9166	1616	47,3	3	1117,36	0436	1676	47,9
4	1142,63	7550	1617	47,3	4	1116,93	1,269 8760	1677	48,0
5	1142,21	5933	1618	47,3	5	1116,50	7083	1678	48,0
6	1141,78	4315	1619	47,3	6	1116,07	5405	1679	48,0
7	1141,35	2696	1620	47,3	7	1115,64	3726	1680	48,0
8	1140,93	1076	1621	47,4	8	1115,21	2046	1681	48,0
9	1140,50	1,278 9455	1622	47,4	9	1114,78	0305	1682	48,0
10	1140,08	7833	1624	47,4	10	1114,34	1,268 8683	1684	48,0
11	1139,65	6209	1624	47,4	11	1113,91	6999	1685	48,0
12	1139,23	4585	1625	47,4	12	1113,48	5314	1686	48,0
13	1138,80	2960	1626	47,4	13	1113,05	3628	1686	48,0
14	1138,37	1334	1627	47,4	14	1112,62	1942	1687	48,1
15	1137,95	1,277 9707	1628	47,4	15	1112,18	0255	1688	48,1
16	1137,52	8079	1629	47,4	16	1111,75	1,267 8567	1689	48,1
17	1137,09	6450	1630	47,5	17	1111,32	6878	1690	48,1
18	1136,67	4820	1631	47,5	18	1110,89	5188	1692	48,1
19	1136,24	3189	1632	47,5	19	1110,45	3496	1693	48,1
20	1135,81	1557	1633	47,5	20	1110,02	1803	1694	48,1
21	1135,39	1,276 9924	1634	47,5	21	1109,59	0109	1694	48,1
22	1134,96	8290	1635	47,5	22	1109,16	1,266 8415	1695	48,1
23	1134,53	6655	1636	47,5	23	1108,72	6720	1696	48,2
24	1134,10	5019	1637	47,5	24	1108,29	5024	1698	48,2
25	1133,68	3382	1638	47,5	25	1107,86	3326	1699	48,2
26	1133,25	1744	1639	47,6	26	1107,42	1627	1700	48,2
27	1132,82	0105	1640	47,6	27	1106,99	1,265 9927	1701	48,2
28	1132,39	1,275 8405	1641	47,6	28	1106,56	8226	1702	48,2
29	1131,97	6824	1642	47,6	29	1106,12	6524	1703	48,2
30	1131,54	5182	1643	47,6	30	1105,69	4821	1704	48,2
31	1131,11	3539	1644	47,6	31	1105,26	3117	1705	48,2
32	1130,68	1895	1645	47,6	32	1104,82	1412	1706	48,2
33	1130,25	0250	1646	47,6	33	1104,39	1,264 9706	1706	48,3
34	1129,83	1,274 8604	1647	47,6	34	1103,95	8000	1708	48,3
35	1129,40	6957	1648	47,6	35	1103,52	6292	1709	48,3
36	1128,97	5399	1649	47,7	36	1103,09	4583	1710	48,3
37	1128,54	3660	1650	47,7	37	1102,65	2873	1711	48,3
38	1128,11	2010	1651	47,7	38	1102,22	1162	1712	48,3
39	1127,68	0359	1652	47,7	39	1101,78	1,263 9450	1713	48,3
52° 40'	1127,25	1,273 8707		47,7	53° 40'	1101,35	7737		48,3

OPGAVEN BETREFFENDE DE VOORNAAMSTE TIJDSEIN-INRICHTINGEN.

PLAATS.	Breedte.	Lengte.	Middelbare tijd Greenwich van het sein.			SEINMIDDEL.
NEDERLAND EN KOLONIËN.						
Nieuwediep	52° 57' 50" N.	4° 46' 36" O.	n	m	s	4 Ronde borden.
Amsterdam	52 22 40 "	4 54 45 "	23	40	53,6	Als voren.
Rotterdam.	51 54 39 "	4 29 47 "	23	42	0,9	Als voren.
Hellevoetsluis	51 49 19 "	4 7 40 "	23	43	29,3	Als voren.
Vlissingen.	51 26 33 "	3 35 48 "	23	45	36,8	Als voren.
Tandjong Priok.	6 5 53 Z.	106 53 10 "	16	52 en	27,3	2 Ronde borden.
Soerabaja	7 12 10 "	112 43 58 "	18	0	0	
Paramaribo	5 49 30 N.	55 8 48 W.	16	29	4,1	4 Ronde borden.
Curaçao	12 6 45 "	68 56 44 "	3	40	35,2	Zwart en wit bord.
			4	35	46,9	Roode vlag.
GROOT-BRITTANNIË.						
Greenwich.	51 28 39 N.	0 0 0	I	0	0	Bal.
Sheerness	51 26 45 "	0 44 45 O.	I	0	0	Bal.
Deal.	51 13 17 "	I 24 22 "	I	0	0	Bal.
Dover	51 7 15 "	I 19 40 "	0	0	0	Kanonschot.
Portsmouth	50 48 0 "	I 6 18 W.	I	0	0	Bal.
Southampton.	50 53 39 "	I 24 5 "	I	0	0	Bal.
Devonport.	50 22 0 "	4 10 20 "	I	0	0	Bal en kanonschot.
Swansea	51 36 55 "	3 55 35 "	I	0	0	Kanonschot.
Birkenhead	53 24 4 "	3 0 36 "	I	0	0	Idem.
Dundee.	56 27 56 "	2 58 45 "	I	0	0	Idem.
Edinburgh.	55 57 23 "	3 10 54 "	I	0	0	Bal en kanonschot.
North Shields	55 0 32 "	I 27 28 "	I	0	0	Kanonschot.
Cork.	51 53 53 "	8 27 17 "	I	0	0	Idem.
Queenstown	51 51 9 "	8 16 37 "	I	0	0	Idem.
Dublin	53 20 46 "	6 15 30 "	I	0	0	Bal.
DUITSCHLAND.						
Wilhelmshaven	53 31 54 N.	8 8 48 O.	23	0	0	Bal.
Bremerhaven.	53 32 51 "	8 34 7 "		en		Bal.
Cuxhaven	53 52 24 "	8 42 30 "		0	0	Bal.
Hamburg	53 32 30 "	9 58 57 "		0	0	Bal.
Kiel	54 19 18 "	10 9 40 "	23	0	0	Bal (de eerste maal ook een kanonsch.)
Swinemünde	53 54 36 "	14 15 58 "		en		Bal.
Neufahrwasser	54 24 18 "	18 40 10 "		0	0	Bal.
RUSLAND.						
Riga	56 56 52 N.	24 5 30 O.	23	23	32	Bal.
Kroonstad	59 59 24 "	29 45 54 "	22	0	56,4	Bal.
St. Petersburg	59 56 31 "	30 18 22 "	21	58	41,3	Kanonschot.
Helsingfors	60 9 49 "	24 57 8 "	22	20	11,5	Bal en kanonschot.
Nicolajew (Zwarte Zee).	46 58 21 "	31 58 28 "	21	52	6,1	Idem. Idem.

OPGAVEN BETREFFENDE DE VOORNAAMSTE TIJDSEIN-INRICHTINGEN.

PLAATS.	Breedte.	Lengte.	Middelbare tijd Greenwich van het sein.			SEINMIDDEL.
ZWEDEN EN NOORWEGEN.						
Stokholm	59° 19' 10" N.	18° 4' 44" O.	u	m	s	Bal.
Karlskrona	56 9 31 "	15 35 46 "	o	o	o	Bal.
Malmö	55 37 0 "	13 0 15 "	o	o	o	Bal.
Gothenburg	57 42 34 "	11 58 0 "	o	o	o	Bal.
Christiania.	59 54 44 "	10 43 33 "	23	o	o	Zwart- en -witte cilinder.
Bergen	60 23 53 "	5 18 35 "	23	o	o	Bal.
Drontheim.	63 25 48 "	10 22 5 "	23	o	o	Zwart- en -witte cilinder.
DENEMARKEN.						
Elseneur	56 2 4 N.	12 37 24 O.	o	o	o	Bal.
Kopenhagen	55 40 42 "	12 35 7 "	o	o	o	Bal.
FRANKRIJK.						
Cherbourg.	49 38 42 N.	1 37 34 W.	21	50 en 52	39	1 Rond bord.
Brest	48 22 46 "	4 29 48 "				Bal.
Lorient.	47 44 42 "	3 21 16 "				Bal.
Rochefort	45 56 10 "	0 57 35 "				Bal.
Fouras	45 59 10 "	1 5 51 "				Bal.
Toulon	43 7 37 "	5 55 27 O.				Bal.
PORTUGAL.						
Lissabon	38 42 18 N.	9 8 24 W.	1	36	44,7	Bal.
SPANJE.						
Cadix	36 27 41 N.	6 12 24 W.	1	24	49,6	Bal.
ITALIË.						
Genua	44 25 38 N.	8 56 3 O.	23	o	o	Kanonschot.
Spezzia.	44 6 55 "	9 49 33 "	23	o	o	Idem.
OOSTENRIJK.						
Pola	44 52 8 N.	13 50 45 O.	23	o	o	Bal en kanonschot.
Triest	45 38 56 "	13 45 28 "	23	o	o	Idem. Idem.
Fiume	45 19 36 "	14 25 45 "	23	o	o	Idem. Idem.
Lussin Piccolo	44 31 49 "	14 28 6 "	23	o	o	2 Ronde borden.
Alexandrië (EGYPTE). . .	31 11 39 N.	29 53 15 O.	21	55	29,5	Bal en kanonschot.
			22	o	27	Bal alleen.
La Vallette (MALTA). . .	35 53 50 "	14 30 55 "	23	o	o	Bal op Paleistoren.
"	—	—	23	o	o	Bal op Havenkantoor.

OPGAVEN BETREFFENDE DE VOORNAAMSTE TIJDSEIN-INRICHTINGEN.

PLAATS.	Breedte.	Lengte.	Middelbare tijd Greenwich van het sein.	SEINMIDDEL.
NOORD-AMERIKA.				
St. John (Canada). . . .	45° 15' 42" N.	66° 3' 45" W.	u m s 5 24 15	Bal.
Quebec ("). . . .	46 48 23 "	71 12 17 "	6 0 0	Bal.
Montreal ("). . . .	45 31 0 "	73 33 15 "	5 0 0	Bal.
Ireland Island (Bermuda's).	32 19 22 "	64 49 35 "	4 19 18,3	Bal (alleen Zaterdags).
Woods Holl	41 31 30 "	70 40 20 "	5 0 0	Bal.
Newport	41 29 36 "	71 19 39 "	5 0 0	Bal.
New-York.	40 43 0 "	74 0 25 "	5 0 0	Bal.
Baltimore	39 17 51 "	76 36 57 "	5 0 0	Bal.
Washington	38 53 39 "	77 3 8 "	5 0 0	Bal.
Hampton Roads.	37 0 0 "	76 18 25 "	5 0 0	Bal.
Savannah	32 4 50 "	81 5 10 "	5 0 0	Bal.
New-Orleans.	29 57 15 "	90 4 15 "	5 0 0	Bal.
San Francisco (Californië).	37 48 5 "	122 24 20 "	8 0 0	Bal.
Mare Island (").	38 5 53 "	122 16 16 "	8 0 0	Bal.
ANTILLEN.				
Havanna (Cuba)	23 8 29 N.	82 20 53 W.	5 29 23,6	Bal.
Georgetown (Demerari) . .	6 48 48 "	58 9 52 "	3 52 39,5	Bal (alleen Woensdags en Zatersdags).
Port-Castries (St. Lucia) .	14 0 53 "	61 0 0 "	4 4 0	Bal.
ZUID-AMERIKA.				
Rio de Janeiro	22 54 24 Z.	43 10 21 W.	2 52 41,4	Bal.
La Plata	34 54 30 "	57 56 6 "	3 51 44,4	Bal.
Valparaiso.	33 1 50 "	71 38 30 "	4 46 34	Bal.
St. Helena	15 55 0 Z.	5 42 30 W.	1 0 0	Bal (op twee verschillende punten).
AFRIKA.				
Kaapstad	33 54 24 Z.	18 25 15 O.	0 0 0	Bal en kanonschot.
Simonsstad	34 11 35 "	18 25 58 "	0 0 0	Rond bord.
Port Elizabeth	33 57 43 "	25 37 19 "	0 0 0	Bal.
Port Alfred	33 36 10 "	26 54 5 "	0 0 0	Bal.
East London.	33 1 50 "	27 54 55 "	0 0 0	Bal.
Natal	29 52 30 "	31 3 0 "	22 55 59	Bal.
Port Louis (Mauritius) . .	20 10 5 "	57 29 0 "	21 9 47,6	Bal (alleen Maandags, Woensdags en Vrijdags).

OPGAVEN BETREFFENDE DE VOORNAAMSTE TIJDSEIN-INRICHTINGEN.

PLAATS.	Breedte.	Lengte.	Middelbare tijd Greenwich van het sein.			SEINMIDDEL.
ENGELSCHE-INDIË.						
Karachi.	24° 49' 11'' N.	66° 58' 30'' O.	u	m	s	Bal.
Bombay.	18 55 51 "	72 50 33 "	20	32	6	Bal.
"	18 57 13 "	72 50 46 "	20	8	44,3	Bal.
Colombo	5 56 34 "	79 50 34 "	19	8	44,3	Bal.
Madras	13 5 47 "	80 17 37 "	22	55	38	Semaphore-arm.
Calcutta	13 5 47 "	80 17 37 "	19	39	0,6	Idem.
Rangoon	22 33 25 "	88 20 12 "	19	6	39,2	Bal (op twee ver- schillende punten).
Singapore	16 46 0 "	96 10 0 "	17	35	20	Bal.
" Poeloe Branie.	1 17 33 "	103 50 53 "	18	4	34,9	Bal.
"	1 15 45 "	103 50 0 "	18	4	34,9	Bal.
CHINA, JAPAN, ENZ.						
Hongkong.	22 17 44 N.	114 10 8 O.	17	23	18,3	Bal.
Swatow	23 21 43 "	116 40 30 "	16	13	5	Bal en kanonschot.
Shanghai	31 14 7 "	121 29 10 "	15	49	3,3	Bal.
Kobé	34 41 0 "	135 11 0 "	15	54	3,3	Bal en kanonschot.
Wladiwostok.	43 7 0 "	131 52 44 "	15	0	0	Idem. Idem.
AUSTRALIË.						
Adelaide	34 51 6 Z.	138 28 50 O.	15	12	29	Bal.
Port Philip (Williamstown).	37 52 7 "	144 54 47 "	16	0	0	Bal.
" (Geelong).	38 9 "	144 21 — "	15	0	0	Bal.
" (Queenscliff).	38 16 27 "	144 39 45 "	15	0	0	Vlag.
Sydney.	33 51 41 "	151 12 23 "	15	0	0	Bal.
Newcastle.	32 55 43 "	151 47 28 "	15	0	0	Bal.
Brisbane	27 28 3 "	153 1 31 "	15	0	0	Bal.
Hobart (Tasmanië).	42 53 22 "	147 20 28 "	15	0	0	Bal en kanonschot.
Wellington (Nieuw-Zeeland)	41 16 50 "	174 46 55 "	12	30	0	Bal.
Lyttelton (")	43 36 42 "	172 44 50 "	12	30	0	Bal.
Otago (")	45 49 0 "	170 39 0 "	12	30	0	Bal.

KORTE VERKLARING VAN DE INRICHTING EN HET GEBRUIK DER TAFELN.

T A F E L XXXV (III).

NATUURLIJKE SINUS VERSUS EN SUBSINUS VERSUS.

In deze tafel vindt men opgegeven den natuurlijken sinus versus van hoeken van 0° tot 90°, en den natuurlijken subsinus versus van hoeken van 90° tot 180°, berekend van minuut tot minuut, voor den straal 1000000.

De graden aan het hoofd van elke kolom en de minuten in de kolom (1) ter linkerzijde, hebben betrekking op den sinus versus; die aan den voet, en in de kolom (1) ter rechterzijde, op den subsinus versus. Geheel onder aan de bladzijde vindt men voor elke kolom het gemiddeld verschil voor 1". Het opzoeken der graden en minuten van den gegeven hoek geschiedt evenals in Tafel II. Het aantal secunden wordt vermenigvuldigd met het gemiddeld verschil, en het product opgeteld bij den sinus versus, doch afgetrokken van den subsinus versus.

Rekent men, zooals gebruikelijk, den straal als eenheid, dan komt het in de tafel gevonden zestal cijfers in zijn geheel achter het decimaalteeken.

Gevraagd de *nat. sin. vers.* 7° 15' 16"?

$$\begin{aligned} \text{Men vindt: nat. sin. vers. } 7^\circ 15' 0'' &= 0,007995; \\ \text{Gemidd. versch. voor } 1'' &= 0,63; \\ \text{voor } 16'' &= 0,63 \times 16 \dots 16'' = \dots 10 \\ \hline \text{nat. sin. vers. } 7^\circ 15' 16'' &= 0,008005. \end{aligned}$$

Gevraagd de *nat. subsin. vers.* van 154° 10' 26"?

$$\begin{aligned} \text{Men vindt: nat. subsin. vers. } 154^\circ 10' 0'' &= 0,099935; \\ \text{Gemidd. versch. voor } 1'' &= 2,09; \\ \text{voor } 26'' &= 2,09 \times 26 \dots \dots \dots 54 \\ \hline \text{nat. subsin. vers. } 154^\circ 10' 26'' &= 0,099881. \end{aligned}$$

Als de natuurlijke sinus versus of subsinus versus gegeven is, zoekt men in de tafel den hoek, die met den naast kleineren overeenkomt, deelt het verschil van dezen met den gegeven, door het gemiddeld verschil, en voegt het quotient, als secunden, bij den afgelezen hoek. Met den subsinus versus handelt men evenzoo, met dien verstande echter, dat men den naast grooteren in de tafel neemt, of van den naast kleineren de secunden aftrekt.

Gevraagd de boog, waarvan de *nat. sin. vers.* = 0,312601?

$$\begin{aligned} \text{Gegeven nat. sin. vers.} &= 0,312601; \\ \text{de naast kleinere, in de tafel, is} &= 0,312490 = \text{nat. sin. vers. } 46^\circ 34' 0'' \\ \text{Versch.} &= 111 \\ \text{Gemidd. versch. 3,52; bij te voegen secunden} &= \frac{111}{3,52} = \dots 31'' \\ \hline 0,312601 &= \text{nat. sin. vers. } 46^\circ 34' 31''. \end{aligned}$$

Gevraagd de hoek, waarvan de *nat. subsin. vers.* = 0,256153?

$$\begin{aligned} \text{Gegeven nat. subsin. vers.} &= 0,256153; \\ \text{de naast kleinere, in de tafel, is} &= 0,256077 = \text{nat. subsin. vers. } 138^\circ 4' 0'' \\ \text{Versch.} &= 76 \\ \text{Gemidd. versch.} &= 3,21; \text{ af te trekken secunden} = \frac{76}{3,21} = \dots \dots 24'' \\ \hline 0,256153 &= \text{nat. subsin. vers. } 138^\circ 3' 36''. \end{aligned}$$

Of ook :

Gegeven *nat. subsin. vers.* = 0,256153;
de naast grootere in de tafel is = 0,256272 = *nat. subsin. vers.* 138° 3' 0''

Versch. = 119

Gemidd. versch. = 3,21; bij te voegen secunden = $\frac{119}{3,21} = \dots 37''$

0,256153 = *nat. subsin. vers.* 138° 3' 37''.

T A F E L XXXVI (IV A) en XXXVII (IV B).

NATUURLIJKE TANGENS EN SECANS.

In deze tafelen worden de natuurlijke tangens, cotangens, secans en cosecans om de minuut gegeven voor een straal = 1. Zij werden bij de *tweede uitgave* gevoegd omdat zij bij Hydrographisch werk groot gemak geven voor „SNELLIUS-constructionen”, vooral wanneer daarbij de proportie-liniaal wordt gebruikt. Voor dit doel is eene opgave om de minuut voldoende, even als voor het gebruik dat van deze tafelen kan gemaakt worden om met behulp van Tafel XXXII het azimuth te berekenen. Ook voor berekeningen, die op de Stereographische polaire projectie betrekking hebben, geeft eerstgenoemde tafel veel bekorting.

T A F E L XXXVIII.

VERSCHILLENDE OPGAVEN.

Deze tafel behoeft geene nadere verklaring.

T A F E L XXXIX (V).

PROPORTIONAAL-LOGARITHMEN.

In deze tafel, berekend naar de formule:

$$\text{prop. log. } a = \text{log. } 10800 - \text{log. } a$$

vindt men den proportionaal-logarithmus van een aantal a secunden begrepen tusschen 0 en 10800, waarin 10800, het aantal secunden is van 3° of 3u.

De hoofden der kolommen bevatten de minuten, de eerste en laatste kolom de secunden, en aan het hoofd van iedere bladzijde zijn de graden of uren aangegeven, die den overeenkomstigen proportionaal-logarithmus bepalen. Zoo is:

$$\text{prop. log. } 0^{\circ} 10' 15'' = 1,2445,$$

$$\text{prop. log. } 1u \ 6m \ 11s = 0,4345.$$

De wijzer 0 is na 0° 18' 1'' in de tafel weggelaten, en moet dus voor bogen grooter dan 18' 1'', vóór den gevonden proportionaal-logarithmus geplaatst worden.

Omgekeerd is:

$$1,6252 \text{ de prop. log. van } 0u \ 4m \ 16s \text{ of } 0^{\circ} 4' 16'',$$

$$0,9435 \text{ „ „ „ „ } 0u \ 20m \ 30s \text{ „ } 0^{\circ} 20' 30''.$$

Komt de gegeven proportionaal-logarithmus in de tafel niet voor, dan neemt men den naast bij komende.

In de formule van DUNTHORNE en BORDA, om den schijnbaren afstand tot den waren te herleiden, komt de factor:

$$\frac{\cos. (W. H.) \cos. (w. h.)}{\cos. (S. H.) \cos. (s. h.)}$$

voor, waarin W. H. en S. H. de ware en schijnbare Hoogten der Maan, $w. h.$ en $s. h.$ de ware en schijnbare Hoogten van het andere hemellicht zijn.

De tafel bevat $\log. \frac{\cos. (W. H.)}{\cos. (S. H.)} + 0,0001227$, waarin de tweede term de oplossing is van $\log. \frac{\cos. (w. h.)}{\cos. (s. h.)}$, als voor het andere hemellicht eene vaste ster genomen wordt, die meer dan $30''$ schijnbare Hoogte heeft. Het logarithmen-verschil wordt voor de schijnb. Hoogte der Maan, als deze gegeven is in graden en volle tientallen van minuten, onmiddellijk in de kolom van het Horizontaal Verschilzigt afgelezen, als het laatstgenoemde in volle minuten gegeven is. Het aldus afgelezen getal behoort vóór zich te hebben 999, hetgeen ter herinnering, boven aan in de kolommen is aangegeven. Alzoo is voor $14^{\circ} 20'$ schijnb. Hoogte der Maan en $56'$ Horizontaal Verschilzigt, het logarithmen verschil = $9,998441 - 10$.

Komen de gegevens in de tafel niet voor, dan neemt men de naast kleinere, en trekt van het daarmede overeenkomstig logarithmen-verschil de evenredige deelen af, die in de Hulptafel: evenredige deelen gevonden worden. Deze hulptafel is zoodanig ingericht, dat de daarin voorkomende getallen voor de secunden Horizontaal Verschilzigt, bij de Hoogten behooren, die tusschen dezelfde horizontale zwarte lijnen staan. Het is eene tafel met dubbelen ingang, waarin de tientallen der secunden Verschilzigt in de eerste kolom staan, en de hoofden der kolommen 0, 2, 4, 6, 8 de éénheden zijn. De laatste kolom rechts bevat de evenredige deelen voor eene verandering in Hoogte van $1'$ tot $10'$, bij een Horizontaal Verschilzigt van $53'$ tot en met $61'$.

Men vraagt het logarithmen-verschil, als de Hoogte der Maan $17^{\circ} 15'$ en haar Horizontaal Verschilzigt $58' 44''$ bedraagt?

Tafel XXVII geeft

voor $17^{\circ} 10'$ $\odot^s$ Hoogte en $58' 0''$ Verschilz.: log. versch. = 9, 998025 — 10	
„ „ „ „ „ 44'' „ evenr. deelen = — 30	
„ „ „ „ „ 5' $\odot^s$ Hoogte „ „ = — 10	
voor $17^{\circ} 15'$ $\odot^s$ Hoogte en $58' 44''$ Verschilz.: log. versch. = 9, 997985 — 10.	

De tafel is berekend, zooals bereids is opgemerkt, voor eene stershoogte van minstens $30''$. Voor eene kleinere stershoogte, of, bijaldien de afstand tot de Zon is waargenomen, zoekt men op dezelfde wijze het logarithmen-verschil, doch trekt daarvan af de verbetering, die onder aan de bladzijde der tafel gevonden wordt.

Men vraagt het logarithmen-verschil als de Hoogte der Maan $31^{\circ} 12'$, haar Horizont. Verschilz. $54' 14''$ en de stershoogte 8° bedraagt?

De tafel geeft

voor $31^{\circ} 10'$ $\odot^s$ Hoogte en $54' 0''$ Verschilz.: log. versch. = 9, 996663 — 10	
„ „ „ „ „ 2' „ „ evenr. deelen = — 3	
„ „ „ „ „ 14'' Verschilz.: „ „ = — 16	
„ „ „ „ „ 8° stershoogte „ „ = — 7	
Gevraagd log. versch. = 9, 996637 — 10.	

Had men in plaats van de Ster, de Zon waargenomen, en bedroeg hare Hoogte 42° , dan zoude men hebben:

voor $31^{\circ} 10'$ $\odot^s$ Hoogte en $54' 0''$ Verschilz.: log. versch. = 9, 996663 — 10	
„ „ „ „ „ 2' „ „ evenr. deelen = — 3	
„ „ „ „ „ 14'' Verschilz.: „ „ = — 16	
„ „ „ „ „ 42° $\odot^s$ Hoogte „ „ = — 13	
Gevraagd log. versch. = 9, 996631 — 10.	

Is de afstand tot eene Planeet waargenomen, dan wordt hare Hoogte als stershoogte beschouwd, doch voor haar Horizontaal Verschilzigt, zoekt men de evenredige deelen, alsof hare Hoogte, eene Maanshoogte, en haar Verschilzigt, secunden van het Horizontaal Verschilzigt der Maan waren.

Gevraagd het logaritmen-verschil, als de Maanshoogte $12^{\circ} 52'$, haar Horizont. Verschilz. $56' 44''$, de hoogte van eene Planeet $15^{\circ} 17'$ en het Horizont. Verschilz. van de laatstgenoemde $14''$ bedraagt?

Men vindt

voor $12^{\circ} 50'$ $\odot^s$ Hoogte en $56' 0''$ Verschilz.:	log. versch. = 9, 998622	— 10
„ 2' „ „ „ „ „ evenr. deelen	=	— 4
„ „ „ „ „ „ „ 44'' Verschilz.:	„	= — 22
„ $15^{\circ} 17'$ Hoogte Planeet, evenr. deelen	=	— 2
„ 14'' Verschilz. „ „ „	=	— 8
	— 10	— 10

Gevraagd log. versch. = 9, 998586 — 10.

Dewijl deze tafel berekend is, met de middelbare straalbuiging, of voor eenen gemiddelden toestand van den dampkring, zal de gevonden waarde eene verandering behoeven te ondergaan, wanneer de aanwijzingen van barometer en thermometer een anderen toestand dan den genoemden aanduiden. Hiertoe neemt men uit Tafel XIII A en B, voor ieder der twee hemellichten afzonderlijk, de verbetering der straalbuiging met haar teeken, beschouwt beide Hoogten als Maanshoogten en de genoemde verbeteringen als secunden Maans Horizont. Verschilz., waarvoor in de hulptafel de evenredige deelen gezocht worden, die men vervolgens met dat teeken, op het gevonden logaritmen-verschil toepast.

Gevraagd het logaritmen-verschil, als de Hoogte der Maan $20^{\circ} 15'$, die der Zon $16^{\circ} 44'$, het Horizont. Verschilz. der Maan $54' 24''$, de aanwijzing van den barometer 744 m. M. en die van den thermometer 30° C. bedraagt?

Tafel XL geeft

voor $20^{\circ} 10'$ $\odot^s$ Hoogte en $54' 0''$ Verschilz.:	log. versch. = 9, 997843	— 10
„ 5' „ „ „ „ „ evenr. deelen	=	— 9
„ „ „ „ „ „ „ 24'' Verschilz.:	„	= — 18
Tafel XIII geeft voor 20° $\odot^s$ H.	{ therm. — 11	= — 15 „ = — 11
	{ barom. — 4	
„ „ „ „ 16° $\odot^s$ H.	{ therm. — 14	= — 19 „ = — 12
	{ barom. — 5	
		... — 50

Gevraagd log. versch. = 9, 997793 — 10.

T A F E L X L I (XXXI).

HULPHOEK P.

Deze tafel geheel ingericht als de voorgaande, bevat de oplossing der formule:

$$\log. \cos. P = \log. \frac{1}{2} \frac{\cos. (W. H.) \cos. (w. h.)}{\cos. (S. H.) \cos. (s. h.)} = \text{logaritmen-verschil} - \log. 2,$$

en dient tot het herleiden van den schijnbaren tot den waren afstand volgens KRAFFT. De letters W. H., S. H., w. h. en s. h. hebben dezelfde beteekenis als in de verklaring der vorige tafel is opgegeven.

De minuten en secunden, die in de kolommen gevonden worden, behooren bij de $60''$ die aan het hoofd van iedere kolom zijn aangegeven.

Voor eene Maanshoogte, uitgedrukt in graden en volle tientallen van minuten, wordt de hulphoek in de kolom van het Horizontaal verschilzigt, als dit laatste in volle minuten gegeven is, onmiddellijk afgelezen. Zoo is voor $8^{\circ} 40'$ $\odot^s$ schijnb. Hoogte, en $57'$ Horizont. Verschilz., de hulphoek $P = 60^{\circ} 4' 5''$.

Komen de gegevens in de tafel niet voor, dan neemt men den hulphoek voor de naast kleinere, en vermeerderd dien met de secunden uit de Hulptafel: evenredige deelen.

Gevraagd de hulphoek P, als de schijnb. Maanshoogte $27^{\circ} 13'$, en haar Horizont. Verschilz. $57' 36''$ bedraagt?

Tafel XLI geeft

voor $27^{\circ} 10'$ $\odot^s$ Hoogte en $57' 0''$ Verschilz.:	hoek = $60^{\circ} 14' 6''$
„ 3' „ „ „ „ „ evenr. deelen	= + 2''
„ „ „ „ „ „ „ 36'' Verschilz.:	„ „ = + 10''

Gevraagde hoek = $60^{\circ} 14' 18''$.

Voor eene stershoogte kleiner dan 30° , of, bijaldien de afstand tot de Zon is waargenomen, zoekt men den hulphoek, als boven, doch vermeerderd dien met de verbetering, die onder aan de bladzijde gevonden wordt.

Gevraagd de hulphoek P, als de Maanshoogte $40^\circ 15'$, haar Horizont. Verschilz. $54' 54''$ en de stershoogte 10° bedraagt?

Men vindt

voor $40^\circ 10'$ $\odot^s$ Hoogte en $54' 0''$ Verschilz.:	hoek P = $60^\circ 19' 6''$
" $5'$ " "	evenr. deelen = + $2''$
" $54''$ Verschilz.: " "	= + $21''$
" 10° stershoogte	" " = + $1''$

Gevraagde hoek P = $60^\circ 19' 30''$.

Als de afstand tot eene Planeet is waargenomen, dan wordt hare Hoogte als stershoogte beschouwd, doch voor haar Horizontaal Verschilzicht de evenredige deelen gezocht, alsof hare Hoogte, Maanshoogte, en haar Verschilzicht, Horizontaal Verschilzicht der Maan was.

Gevraagd de hulphoek P, als de Hoogte der Maan $72^\circ 17'$, haar Horizont. Verschilz. $58' 42''$, de Hoogte der Planeet 6° en het Horizontaal Verschilz. van de laatstgenoemde $26''$ bedraagt?

Men vindt

voor $72^\circ 10'$ $\odot^s$ Hoogte en $58' 0''$ Verschilz.:	hoek P = $60^\circ 30' 44''$
" $7'$ " "	evenr. deelen = + $1''$
" $42''$ Verschilz.: " "	= + $23''$
" 6° Planeetshoogte	" " = + $3''$
" $26''$ Verschilz.	" " = + $2''$

Gevraagde hoek P = $60^\circ 31' 13''$.

Voor eenen anderen stand van barometer en thermometer dan dien, voor welchen de tafel berekend is, wordt voor iedere Hoogte afzonderlijk, de verbetering der straalbuiging met haar teeken uit Tafel XIII A en B genomen, en de beide Hoogten als Maanshoogten aangemerkt. Met deze Hoogten en de genoemde verbeteringen, als secunden van het Horizontaal Verschilzicht der Maan beschouwd, worden in de hulptafel de evenredige deelen gezocht, en met het omgekeerde teeken van Tafel XIII op den hulphoek toegepast.

Gevraagd de hulphoek P, als de Maanshoogte $22^\circ 47'$, haar Horizontaal Verschilzicht $59' 14''$, de Zonshoogte 18° , de aanwijzing van den barometer 719 m. M. en die van den thermometer $-15^\circ,5$ C. bedraagt?

Men vindt in tafel XLI

voor $22^\circ 40'$ $\odot^s$ Hoogte en $59' 0''$ Verschilz.:	hoek P = $60^\circ 12' 14''$
" $7'$ " "	evenr. deelen = + $4''$
" $14''$ Verschilz.: " "	= + $3''$
" $18^\circ \odot^s$ Hoogte	" " = + $2''$
Tafel XIII geeft voor $22^\circ \odot^s$ H. en $\left. \begin{array}{l} 719 \text{ m. M. bar. } - 8 \\ - 15^\circ,5 \text{ C. therm. } + 16 \end{array} \right\}$	= + 8 " " = $2'' (-)$
" " " $18^\circ \odot^s$ H. en $\left. \begin{array}{l} 719 \text{ m. M. bar. } - 10 \\ - 15^\circ,5 \text{ C. therm. } + 20 \end{array} \right\}$	= + 10 " " = $2'' (-)$

Gevraagde hoek P = $60^\circ 12' 19''$.

T A F E L XLII (XXXI A).

HERLEIDING VAN GEOGRAPHISCHE TOT GEOCENTRISCHE BREEDTE.

Behoeft geene nadere verklaring. Berekening volgens „BROUWER'S Zeevaartkunde", Deel I, bladz. 10.

T A F E L XLIII (XXXIII).

VERBETERING VOOR DEN INVLOED DER ZON, BIJ DE BEREKENING DER WATERGETIJDEN.

In deze tafel vindt men met de argumenten: Maans ware tijd van doorgang en halve Middellijn, de verbetering, welke op den tijd van Doorgang moet worden toegepast ter zake van den invloed van de Zon. Het aantal uren en minuten, dat met genoemde gegevens overeenkomt, is de versnelling of vertraging van den vloedgolf der Maan. De verbetering wordt op het gezicht uit de tafel genomen. Men vindt bijv. voor $4^u 45^m$ Doorgangstijd en $15' 50''$ halve Middellijn: verbetering. — $1^u 3^m$.

T A F E L XLIII A en B.

VERBETERING DER MAANS HALVE MIDDELIJN BIJ DE BEREKENING DER WATERGETIJDEN.

Deze tafelen geven, voor het geval meerdere nauwkeurigheid wordt gewenscht, de verbeteringen, welke de Maans halve middellijn, waarmede de term van Tafel XLII wordt gezocht, moet ondergaan, wegens den veranderlijken afstand der Zon en de veranderlijke declinatie van Zon en Maan.

T A F E L XLIV A en B.

OPGAVEN BETREFFENDE AFMETINGEN VAN MERIDIAAN- EN PARALLEL-BOGEN, EN CONVERGENTIE DER MERIDIANEN.

Deze tafelen bevatten voor breedten van 0° tot 10° en van $50^\circ 40'$ tot $53^\circ 40'$ eenige gegevens ten dienste van berekeningen, voorkomende bij hydrographische opnemingen tusschen de aangegeven breedte-grenzen.

Log. m is de logarithmus van het aantal Meters, bevat in eene secunde boogs van den meridiaan op de aangegevene breedte.

Log. p is de logarithmus van het aantal Meters, bevat in eene secunde boogs van de parallel op de aangegevene breedte.

De opgaven Lengte in Meters van $1'$ van den meridiaan en Lengte in Meters van $1'$ van de parallel, zijnde alzoo respectievelijk $60 \times m$ en $60 \times p$, vergemakkelijken de berekening van de afmetingen van kaartnetten op gegeven schaal.

De kolom Convergentie voor $1' \Delta L$, berekend volgens de formule:

$$\text{Convergentie} = \Delta L \times \sin \text{Middelbreedte sec. } \frac{1}{2} \Delta b,$$

waarin $\Delta L = 1'$ en sec. $\frac{1}{2} \Delta b = 1$ is genomen, vergemakkelijkt het vinden van de Convergentie der meridianen van twee punten, welke ligging nauwkeurig of voldoende benaderd bekend is.

Mocht zich het overigens in de praktijk zeldzame geval voordoen, dat Δb (het verschil in breedte tusschen beide punten) te groot is om sec. $\frac{1}{2} \Delta b = 1$ te stellen, zoo moet de gevondene waarde nog met sec. $\frac{1}{2} \Delta b$ worden vermenigvuldigd.

De waarden van log. m en log. p zijn berekend volgens de in Tafel XXXVIII aangegevene constanten.

T A F E L XLV.

OPGAVEN BETREFFENDE DE VOORNAAMSTE TIJDSEIN-INRICHTINGEN.

Behoeft geene nadere verklaring.

MEEST VOORKOMENDE FORMULES EN SCHEMA'S.

AFSTANDSVERBETERING NAAR BORDA.

$$\Sigma = \frac{1}{2} (H + h + A),$$

$$\sin. \varphi = \frac{1}{\cos. \frac{1}{2} (H' + h')} \sqrt{\cos. \Sigma \cos. (\Sigma - A) \frac{\cos. H' \cos. h'}{\cos. H \cos. h}}$$

$$\sin. \frac{1}{2} A' = \cos. \frac{1}{2} (H' + h') \cos. \varphi$$

$$H = \text{Schijnb. } \odot \text{ Hoogte; } H' = \text{Ware } \odot \text{ Hoogte; } A = \text{Schijnb. Afstand.}$$

$$h = \text{,, } \odot \text{ ,, ; } h' = \text{,, } \odot \text{ ,, ; } A' = \text{Ware ,,}$$

$$\odot \text{ Ware } \frac{1}{2} \text{ Midd.} = \dots$$

$$\text{Verb. (Tafel XIX.)} = \dots$$

$$\odot \text{ Ware } \frac{1}{2} \text{ Midd.} = \dots$$

$$\text{Verb. (Tafel XVII.)} = \dots$$

$$\text{,, ,, XIX} = \dots$$

$$\text{Schijnb. Hell. } \odot \frac{1}{2} \text{ Midd.} = \dots$$

$$\text{Gemeten Afst.} = \dots$$

$$\text{Schijnb. Hell. } \odot \frac{1}{2} \text{ Midd.} = \dots$$

$$\text{Schijnb. Hell. } \odot \frac{1}{2} \text{ Midd.} = \dots$$

$$\text{Gemeten } \odot \text{ Hoogte} = \dots$$

$$\text{Gemeten } \odot \text{ Hoogte} = \dots$$

$$\text{Schijnb. Middelp. Afstand} = \dots$$

$$\text{Kind.} = \dots$$

$$\text{Kind.} = \dots$$

$$\text{Schijnb. } \odot \text{ Hoogte} = \dots$$

$$\text{Schijnb. Vert. } \frac{1}{2} \text{ Midd.} = \dots$$

$$\text{Schijnb. } \odot \text{ Hoogte} = \dots$$

$$\text{Schijnb. Vert. } \frac{1}{2} \text{ Midd.} = \dots$$

$$h = \text{,, } \odot \text{ Hoogte} = \dots$$

$$\text{Straalb. - Verschil.} = \dots$$

$$H = \text{Schijnb. } \odot \text{ Hoogte} = \dots$$

$$\text{Tafel XX} = \dots$$

$$h' = \text{Ware } \odot \text{ Hoogte} = \dots$$

$$H' = \text{Ware } \odot \text{ Hoogte} = \dots$$

$$H = \text{Schijnb. Hoogte } \odot = \dots$$

$$h = \text{,, ,, } \odot = \dots$$

$$A = \text{,, Afstand} = \dots$$

$$\log. \sec. = \dots$$

$$\log. \sec. = \dots$$

$$\text{Som} = 2 \Sigma = \dots$$

$$\Sigma = \dots$$

$$\Sigma - A = \dots$$

$$H' = \text{Ware Hoogte } \odot = \dots$$

$$h' = \text{,, ,, } \odot = \dots$$

$$\log. \cos. = \dots$$

$$\log. \cos. = \dots$$

$$\log. \cos. = \dots$$

$$\log. \cos. = \dots$$

$$\text{Som} = \dots$$

$$\frac{1}{2} \text{ Som} = \dots$$

$$H' + h' = \dots$$

$$\frac{1}{2} (H' + h') = \dots$$

$$\log. \sec. = \dots$$

$$\log. \cos. = \dots$$

$$\log. \sin. \varphi = \dots$$

$$\varphi = \dots$$

$$\log. \cos. = \dots$$

$$\log. \sin. \frac{1}{2} A' = \dots$$

$$\frac{1}{2} A' = \dots$$

$$A' = \text{Ware Afstand} = \dots$$

$$\text{corr. voor de afplatting} = \frac{\varphi - \varphi'}{60} \times \frac{\cos. h. \cos. t - \cos. A \cos. H \cos. T}{\sin. A.}$$

$$\varphi = \text{géogr. breedte; } \varphi' = \text{géoc. breedte; } t = \text{Azimuth } \odot; T = \text{Azimuth } \odot.$$

Is $\varphi - \varphi'$ in boogminuten uitgedrukt dan vindt men de corr. in boogsecunden.

De correctie voor de afplatting vervalt, indien men in de berekening van den Waren Afstands de geocentrische hoogten bezigt.

AFSTANDSVERBETERING NAAR KRAFFT.

$$\sin. vers. A' = \sin. vers. (H' - h') + \sin. vers. (A + P) + \sin. vers. (A - P) - \sin. vers. (H - h + P) - \sin. vers. (H - h - P).$$

$$H' = \text{Ware Hoogte } \odot = \dots$$

$$h' = \text{" " } \odot = \dots$$

$$\text{Verschil} = \dots$$

$$\sin. vers. = \dots$$

$$A = \text{Schijnb. Afstand} = \dots$$

$$(\text{Tafel XLI, 2de Deel}) \text{ Hoek } P = \dots$$

$$\text{Verschil} = \dots$$

$$\text{Som} = \dots$$

$$\text{" " } = \dots$$

$$\text{" " } = \dots$$

$$H. = \text{Schijnb. Hoogte } \odot = \dots$$

$$h. = \text{" " } \odot = \dots$$

$$\text{Som} = \dots$$

$$\text{Verschil} = \dots$$

$$\text{Hoek } P = \dots$$

$$\text{Verschil} = \dots$$

$$\sin. vers. = \dots$$

$$\text{Som} = \dots$$

$$\text{" " } = \dots$$

$$\text{Som} = \dots$$

$$\text{---} = \dots$$

$$\sin. vers. A' = \dots$$

$$A' = \text{Ware Afstand} = \dots$$

(—)

Correctie van de afplatting als boven.

Zij P het Verschilz. van de $\odot$ R de Straalb. " " " p het Verschilz. " " $\odot$ of Planeet r de Straalb. " " " Planeet of Ster

dan kan het verschil tusschen den Waren en den Schijnbaren Afstand nooit grooter zijn, dan $(r - p) + (P - R)$.

WATERGETIJDEN.

Middelb. tijd van $\odot$ s doorgang,

verbeterd voor de Lengte =

Havengetal =

Tijdvereff. = (±)

Benaderde tijd van Hoogwater =

Verbetering (Tafel XLIII) = (±)

Ware tijd van $\odot$ s Doorgang =

(A) ... Tijd van Hoogwater =

 $\frac{1}{2}$ Maansdag =

Tijd van het volgende Hoogwater = Som.

" " " voorgaande " = Verschil.

Ouderdom of verachtering van het getijde =

(A) ... Tijd van Hoogwater =

 $\frac{1}{4}$ Maansdag = $\odot^s$ Declinatie = $\odot^s$ " =

Tijd van het volgende Laagwater = Som.

" " " voorgaande " = Verschil.

 $\odot^s \frac{1}{2}$ Middellijn = }

Verbetering (Tafel XLIII A en B) = }

Verbeterde $\odot^s \frac{1}{2}$ Middellijn =

In verband met den in den Almanak opgegeven Doorgangstijd der Maan en het Havengetal dient er op te worden gelet of wellicht de Doorgangstijd van den vorigen datum van den Almanak moet worden genomen om den tijd van Hoogwater op den gevraagden burgerlijken datum te verkrijgen.

Ingeval de ouderdom of verachtering van het getijde genoegzaam bekend is, moet de $\odot^s$ $\frac{1}{2}$ Middellijn, en bij toepassing van Tafel XLIII B, ook de $\odot^s$ en $\odot^s$ Declinatie voor een overeenkomstig vroeger tijdstip worden opgezocht.

BEREKENING LENGTE EN BREEDTE BIJ GEGEVEN AFSTAND EN AZIMUTH UIT EEN BEKEND PUNT.

Gegeven: Breedte van $A = B$.
 Lengte „ „ = L .
 Afstand A tot $A' = a$ Meters.
 Azimuth van A' , gemeten in A , = T .

Gevraagd: Breedte van $A' = B'$.
 Lengte „ „ = L' .
 Azimuth van A , gemeten in A' , = T' .

Convergentie in boogsecunden = $c = \Delta L \times \sin. \frac{1}{2} (B + B') \sec. \frac{1}{2} \Delta B$,
 waarin ΔL = Verschil in Lengte, uit te drukken in boogsecunden.

ΔB = „ „ Breedte.

De waarde van c wordt voor $1' \Delta L$ in Tafel XLIV B gevonden.

Gemiddeld Azimuth $T_m = T \pm \frac{1}{2} c$;

Azimuth $T' = 180^\circ + T \pm c = 180^\circ + T_m \pm \frac{1}{2} c$.

De bepaling van het teeken, waarmede c of $\frac{1}{2} c$ moet worden toegepast, geschiedt het eenvoudigst en zekerst door middel van eene figuur, waarin de convergentie van de meridianen der beide punten naar de pool toe sterk sprekend is aangegeven.

$$\Delta B = \frac{a}{m} \cos. T_m ; \quad \Delta L = \frac{a}{p} \sin. T_m.$$

$$B' = B \pm \Delta B ; \quad L' = L \pm \Delta L.$$

De bepaling van het teeken van ΔB en ΔL in deze laatste uitdrukkingen volgt uit de beschouwing van het azimuth.

$\log. m$ en $\log. p$ worden gevonden in Tafel XLIV voor de Middelbreedte $\frac{1}{2} (B + B')$.

De ter bepaling van c , $\log. m$ en $\log. p$ benoodigde benaderde waarde van B' kan door eene voorloopige berekening of door constructie voldoende nauwkeurig worden gevonden.

BEREKENING AZIMUTH EN AFSTAND TUSSCHEN TWEE GEGEVEN PUNTEN.

Gegeven: Breedte van $A = B$; Breedte van $A' = B'$.
 Lengte van $A = L$; Lengte van $A' = L'$.

Gevraagd: Afstand $A A' = a$ (in Meters):

Azimuth van elk der beide punten, gemeten in het andere, respectievelijk = T en T' .

$$\lg. T_m = \frac{p \times \Delta L}{m \times \Delta B} ; \quad c = \Delta L \times \sin. \frac{1}{2} (B + B') \sec. \frac{1}{2} \Delta B ;$$

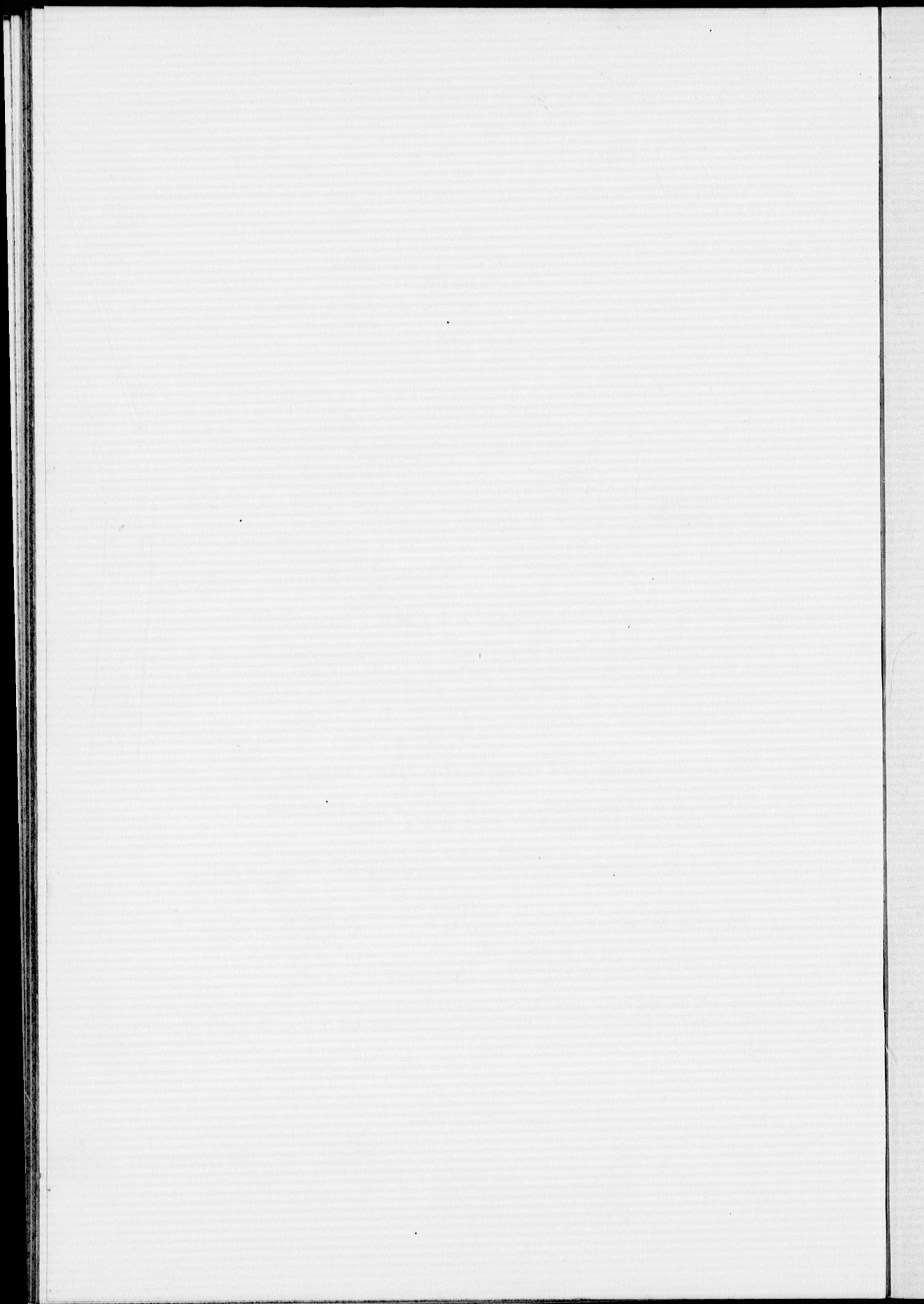
$$T = T_m \pm \frac{1}{2} c ; \quad T' = 180^\circ + T_m \mp \frac{1}{2} c ;$$

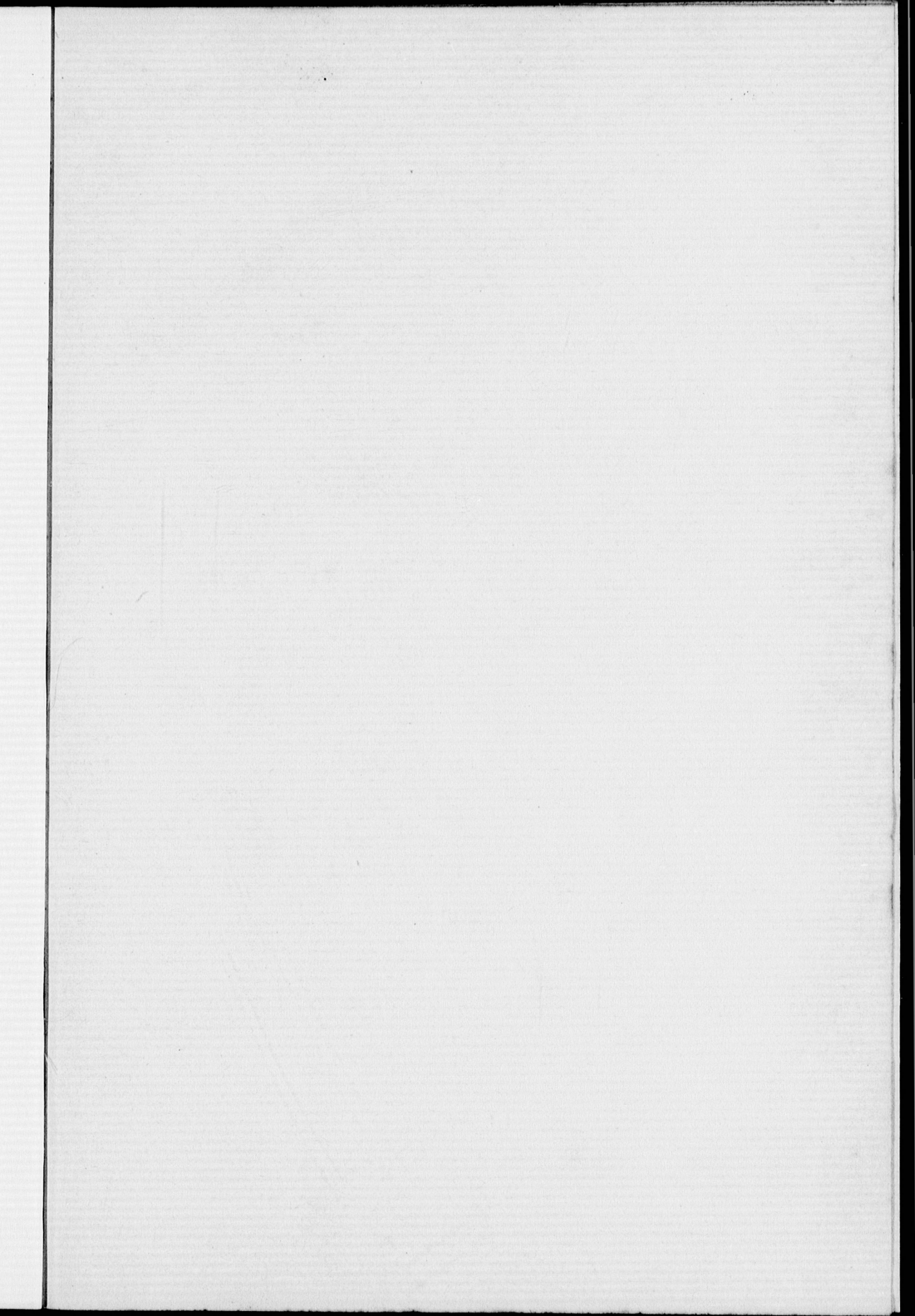
$$a = m \times \Delta B \times \sec. T_m = p \times \Delta L \times \operatorname{cosec}. T_m.$$

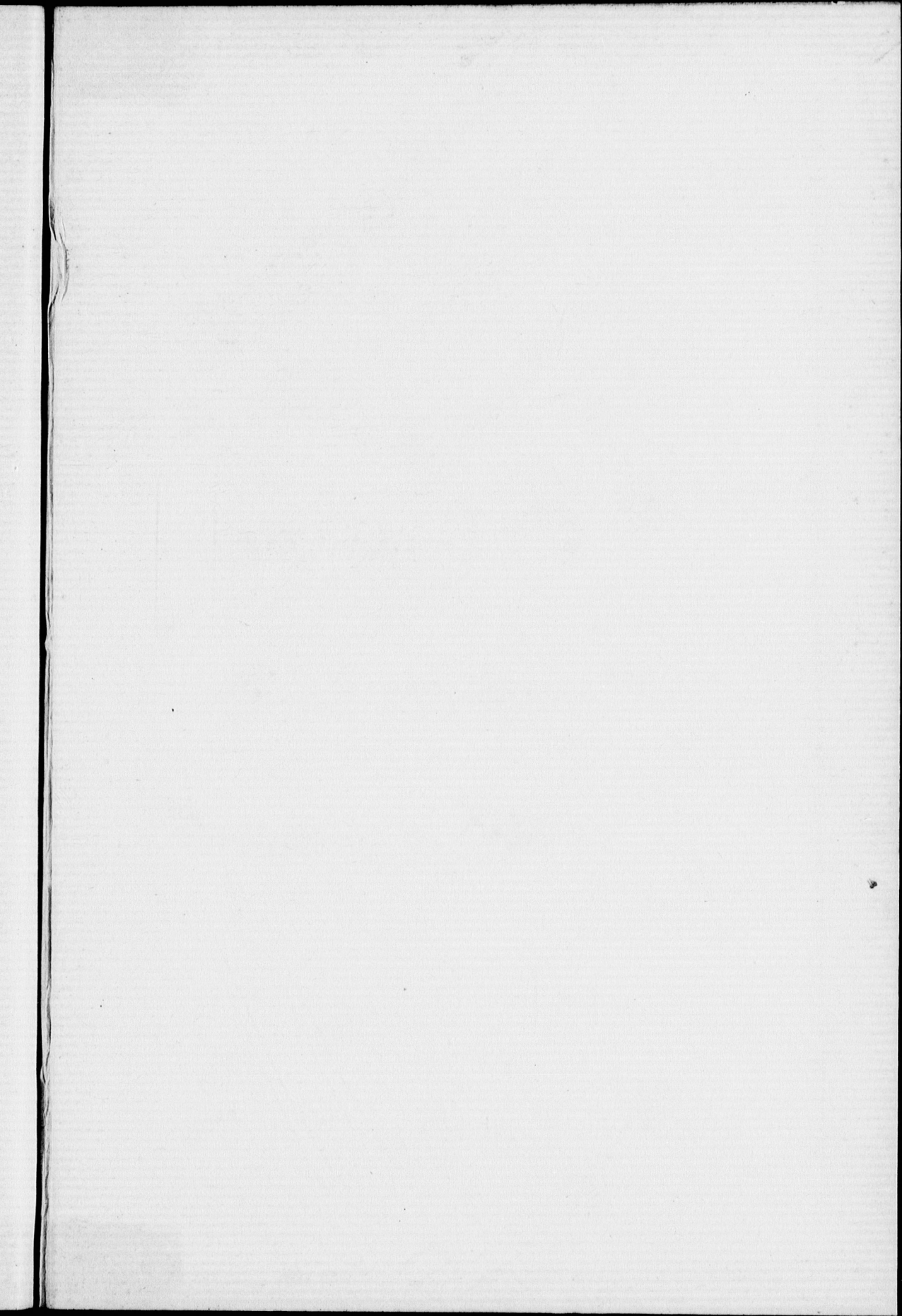
Omtrent de benoeming van het gemiddelde Azimuth T_m kan geen twijfel bestaan. Betreffende de beteekenis der gebezigde letterteekens en de bepaling van het teeken van $\frac{1}{2} c$ wordt verwezen naar de hiervoren gegeven toelichtingen.

PROBLEMA SNELLIUS.

Zie Deel I, bladz. 262.







NA
STER
RU