



AFDELING: BOUWKUNDE.

cursus Bouwprojectleider



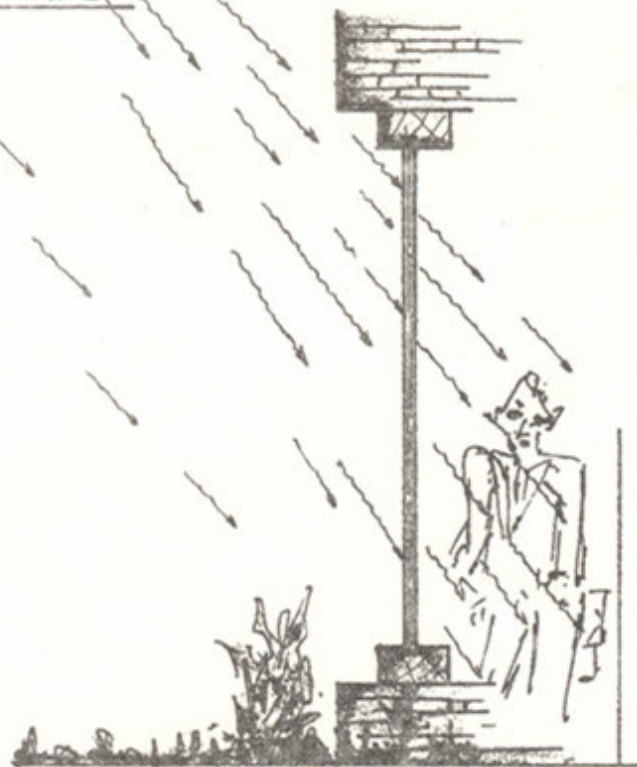
OVERZICHT-TABELLEN
VAN:

DIREKTE STRALINGS-INTENSITEIT IN $kcal/hr.m^2$
OP VERTIKALE VLAKKEN MET VERSCHILLENDE
ORIENTATIE [GEMIDDELTE HELDERE HEMEL] OP
52° N.B.

A N D (10)

H. Andries

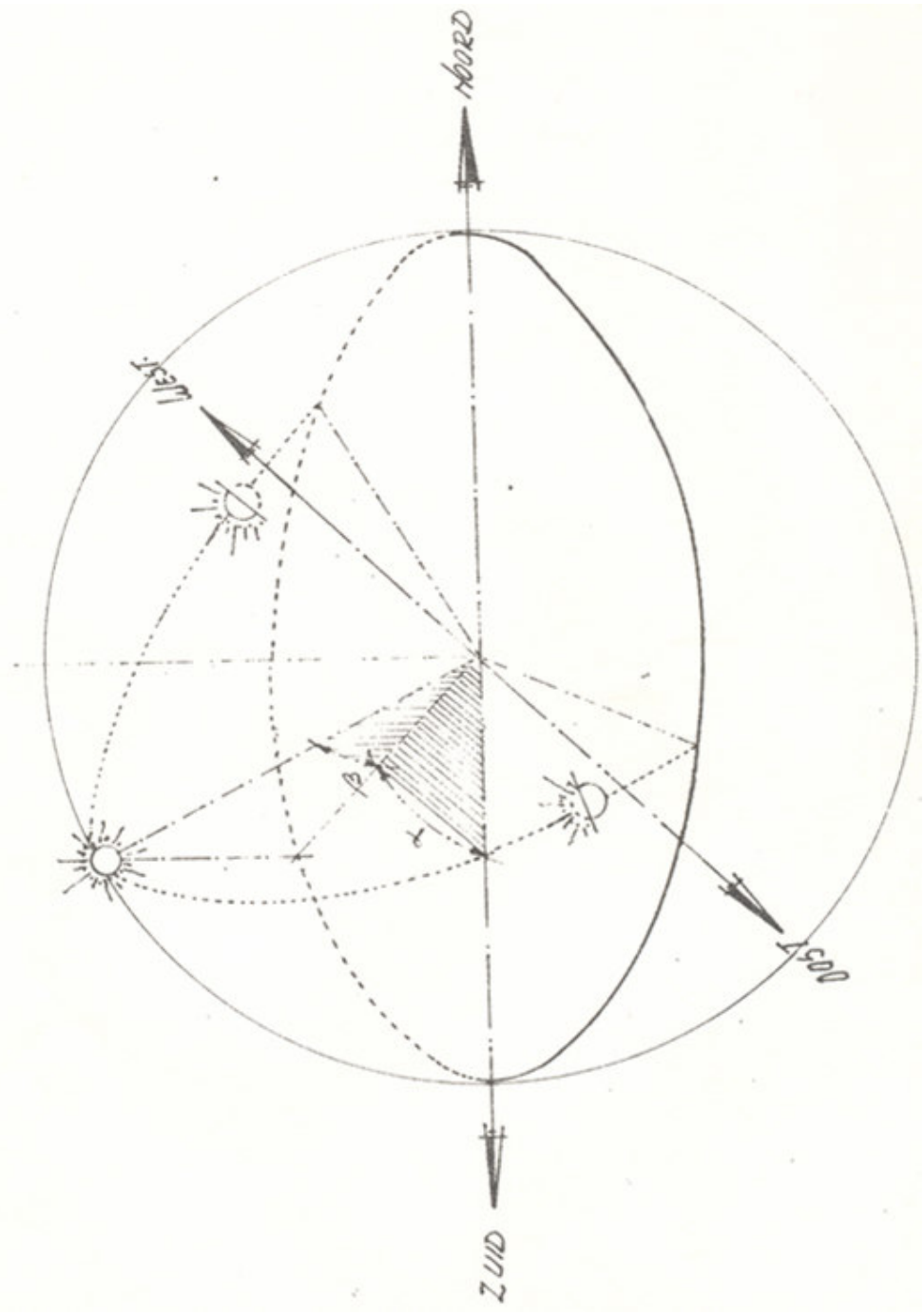
November 1984



HOGER TECHNISCH INSTITUUT
Rombout Hogerbeetsstraat 109a
1052 VW Amsterdam

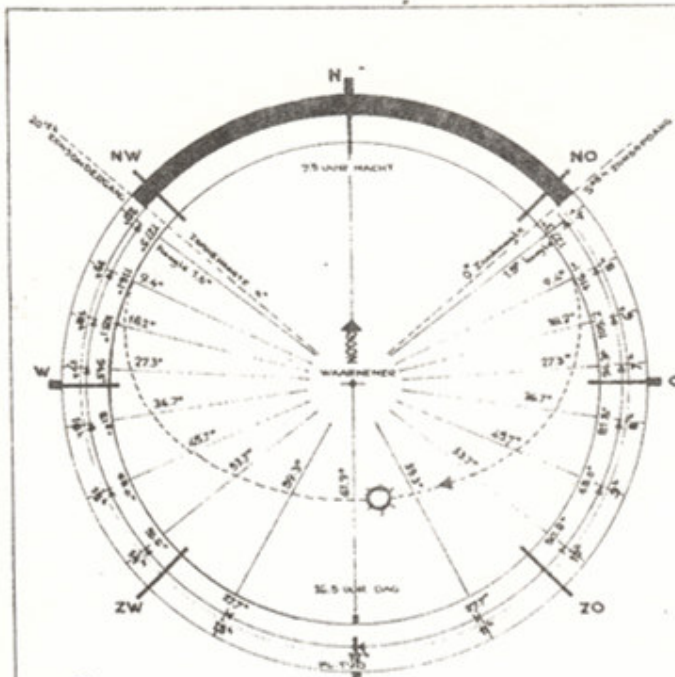


— ZONNE-BAAN —





ZONLICHT



① ZONNEBAAN 1/2 ZOMER (21 JUNI t/m 23 SEPT.)
LANGSTE DAG 1/2 JAAR.

VOLGENS HET HIERNAAST AANGEGEVEN BEZONNINGS-DIAGRAM, KAN DE BEZONNING VAN EEN GEBOUW ZO WORDEN AFGELEZEN, WANNEER MEN HET OP TRANSPARENT PAPIER GEREKENDE BOUWPLAN MET ZIJN BESTAANDE SITUATIE OVER DE ZONNEW. ZET LEGT, OF OMGEKEERT.

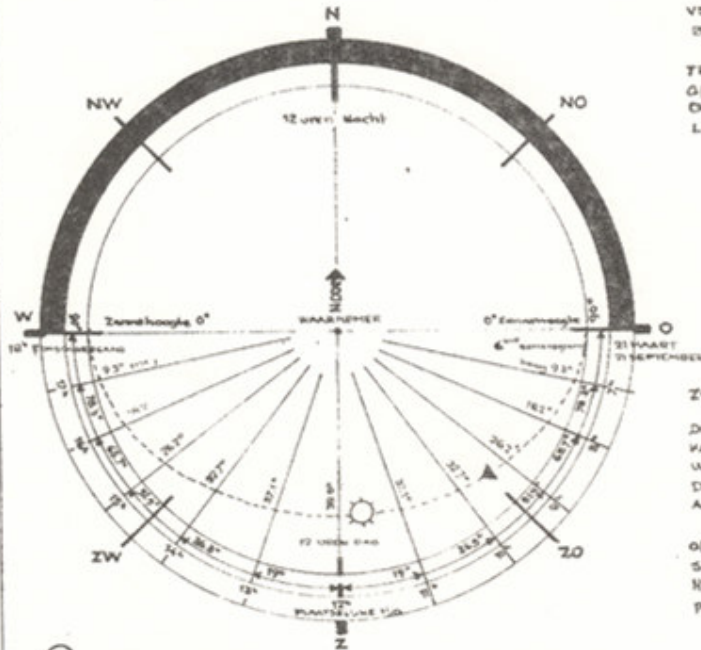
DE HIERNAAST AANGEGEVEN ZONNEBAAN BEVINDT ZICH IN HET GEBIED VAN 51,5° HOOGDEG. BREEDTE (DIT IS DE LIG. VIA DEN BOSCH NAAR SCHOUWEN. GUYVELAND) VOOR HET NOORDELIJKE DEEL VAN NEDERLAND MET 53° HOOGDEG./BREEDTE MOET MEN VAN DE INGESCHREVEN ZONNEHOOGTE 15° AFTREKKEN DE IN DE 2^e OPMERKING AANGEGEVEN GRADEN VERWIJZEN NAAR DE „AZIMUTH“ DIT IS DE IN HET PLATTE VLAH GEPROJECTEERDE HOEK, DIE DE ZON MAAKT MET DE AARDE IN HAAR SCHIJNBARE OOST-WEST BEWEGING.

DE IN DE LAATSTE RING AANGEGEVEN PLAATSE LIJKE TIJD BEVINDT ZICH OP 15° OOSTER-LENGTE (MERIDIAN DER MIDDEN EUROPESE TIJD) VOOR IEDERE GRAAD DOKTEL NAAR HET WESTEN (GREENWICH) IS DE PLAATSELIJKE TIJD 4 MIN. LAATER (NED. BEVINDT ZICH OP 5,5° O.L. VERSCHIL DAG RIJIM 1/2 UUR).

BEZONNINGS-DUUR.
DE MOGELIJKE ZONNEGANG IS VRIJWEL EVENLANG VOOR DE DAGEN VAN 21 MEI TOT 21 JUNI OM 16.21.6 3/4 UUR. EN VAN 21 NOV. TOT 20 JANUARI 6 1/4 - 7 1/2 UUR.

IN DE TUSSEN LIGGENDE MAANDEN VERANDERT DE BEZONNINGS-DUUR MET 30 NA ZUREN PER MAAND.

DE WERKELIJKE BEZONNING BEDRAAGT TEGENOVER BOVENSTAANDE OPGAVE TEN GEVOLGE VAN NEVEL EN WOLKENVELDEN 40% DOEL IN VERSCHILLENDE GEBIEDEN LEVERT DIT VERGEBIL OP

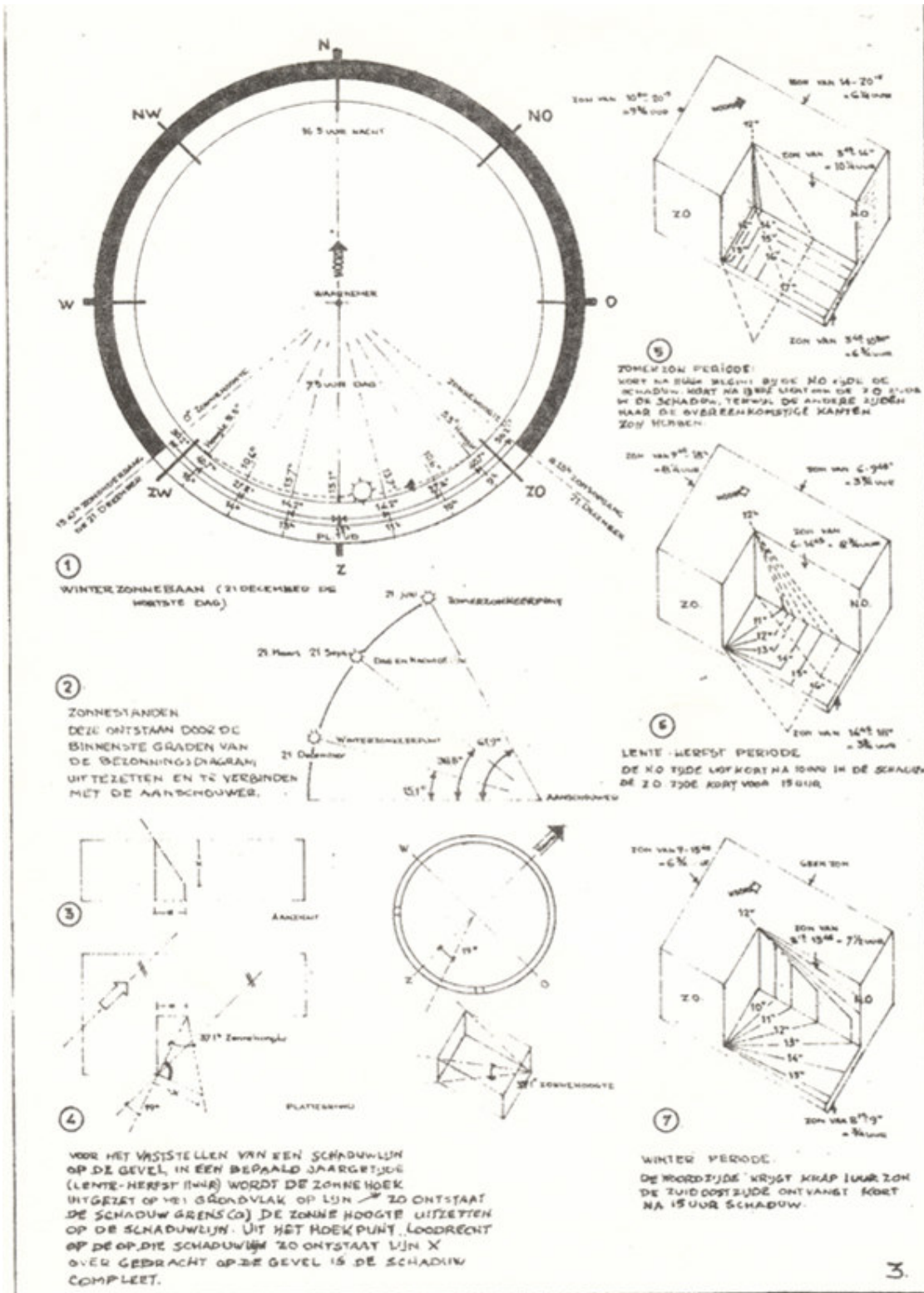


② ZONNEBAAN 1/4
VOORJAAR DAG EN NACHT GELIJK (ONGEVEER 21 MAART)
NAJAAR DAG EN NACHT GELIJK (ONGEVEER 23 SEPTEMBER)

ZON EN WARMTE

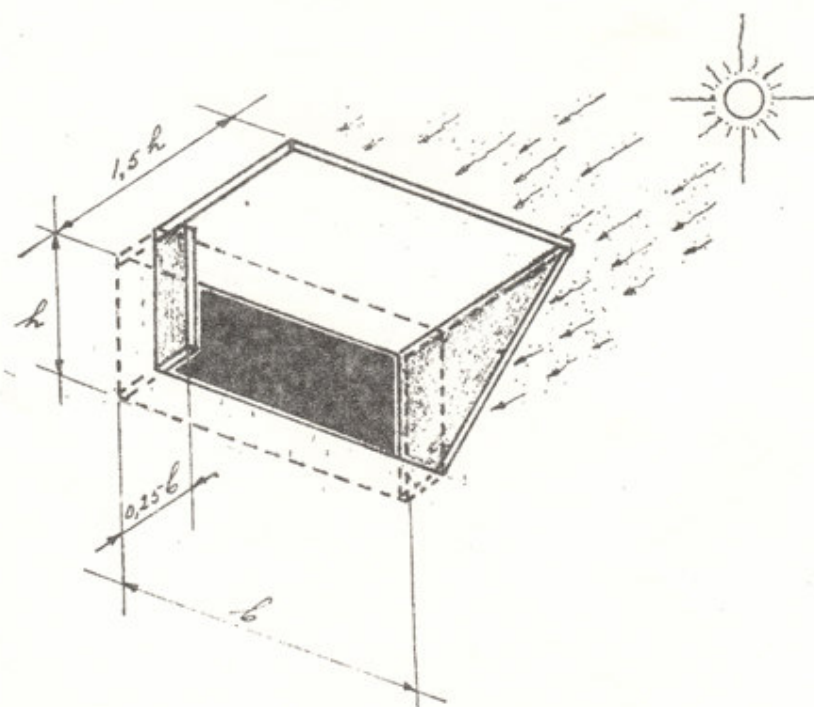
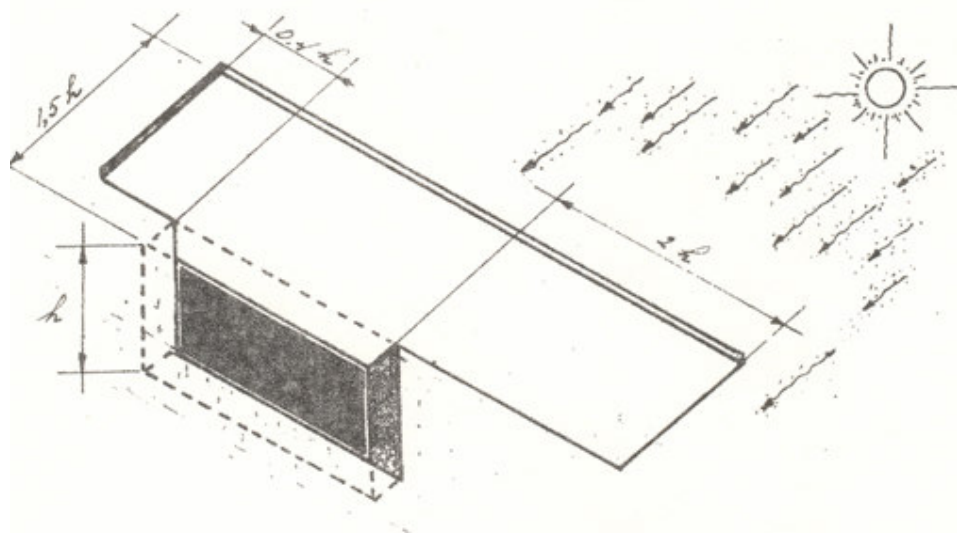
DE NATUURLIJKE WARMTE IN DE BUITENLUCHT VANSTAF VAN DE ZONNESTAND EN DE WARMTE AFGIFTE VAN DE AARDE. DAAROM IS DE WARMTE SCHAAK 1 MAAND ACHTER BIJ DE ZONNESCHAAL.

DWZ DAT DE WARMTE DAG NIET VALT OP 21 JUNI MAAR EIND JULI, EN DE KOELSTE DAG NIET OP 21 DEC. MAAR EIND JAN. NATUURLIJK OOK HIER AFHANKELIJK AAN PLAATSE LIJKE OMSTANDIGHEDEN.



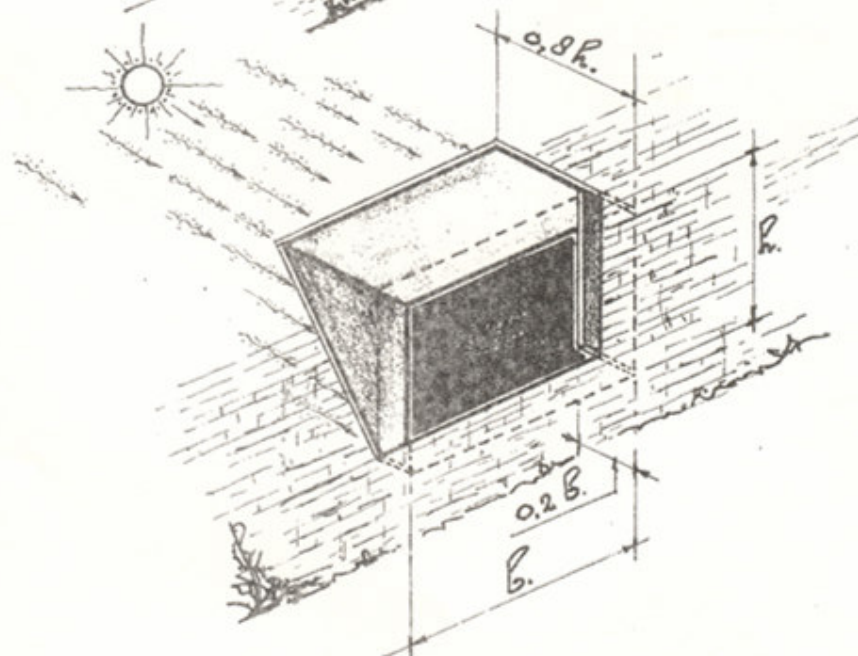
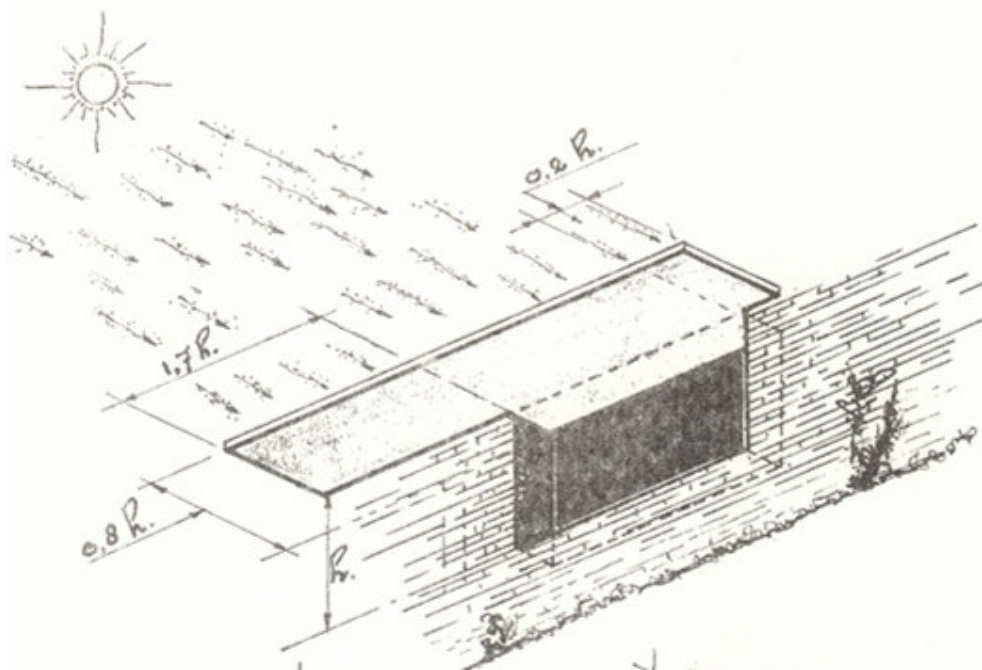


OVERWEGEND · LUID-LEEST



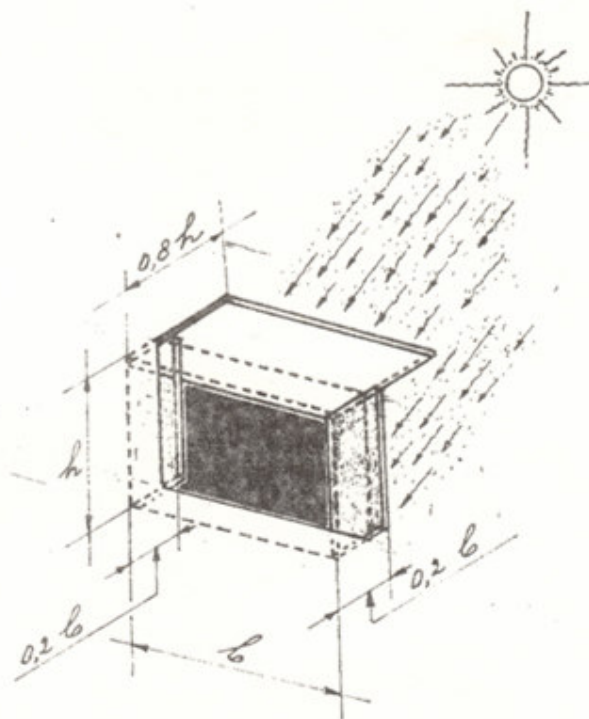
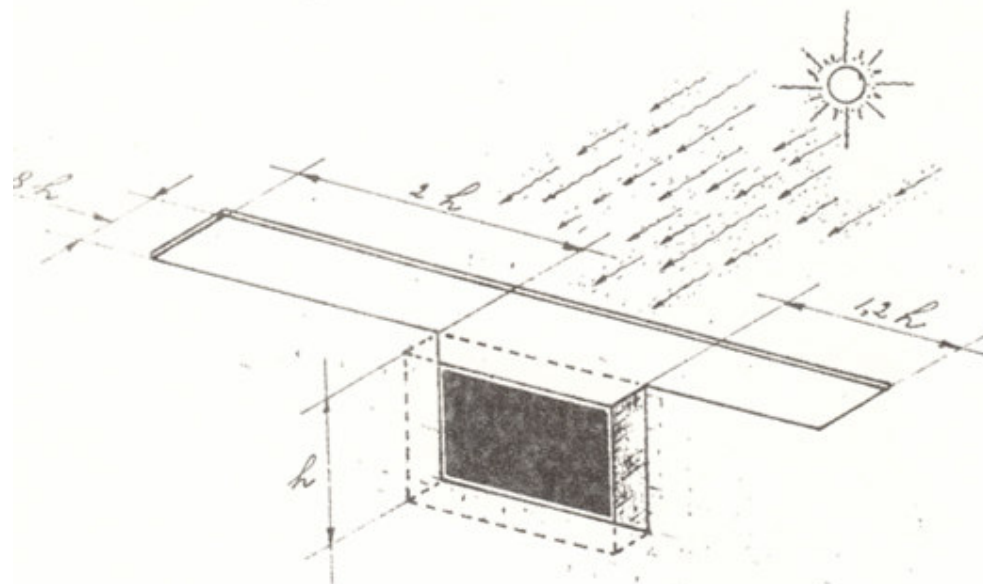


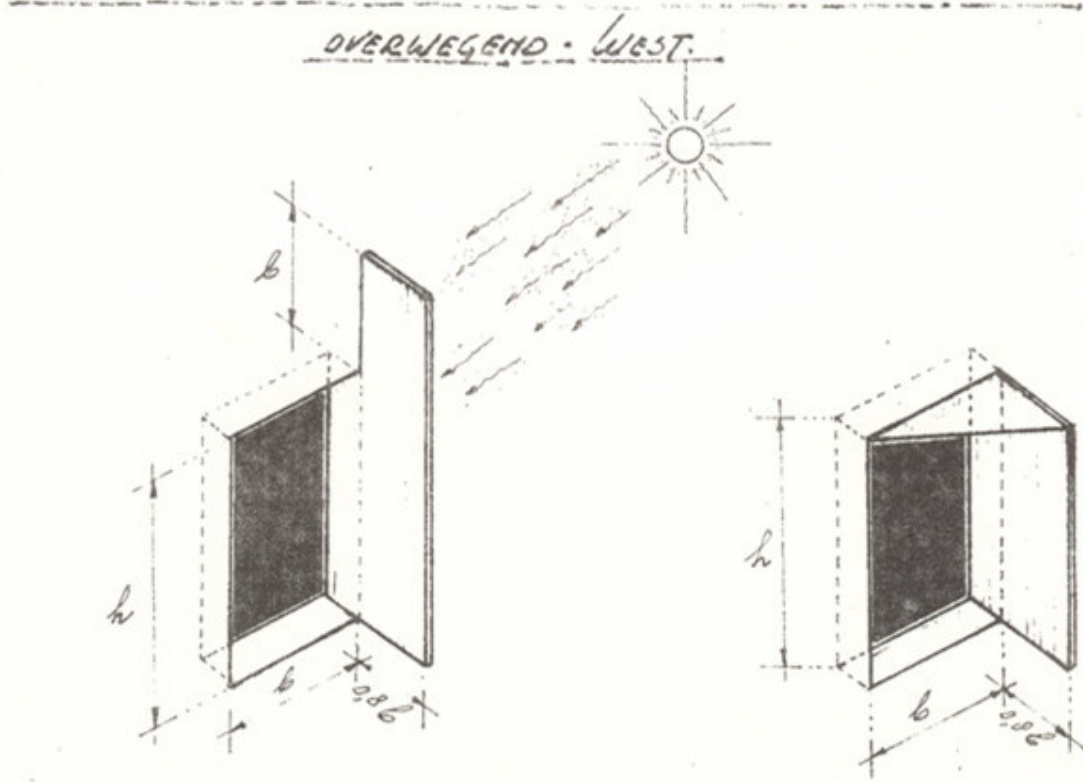
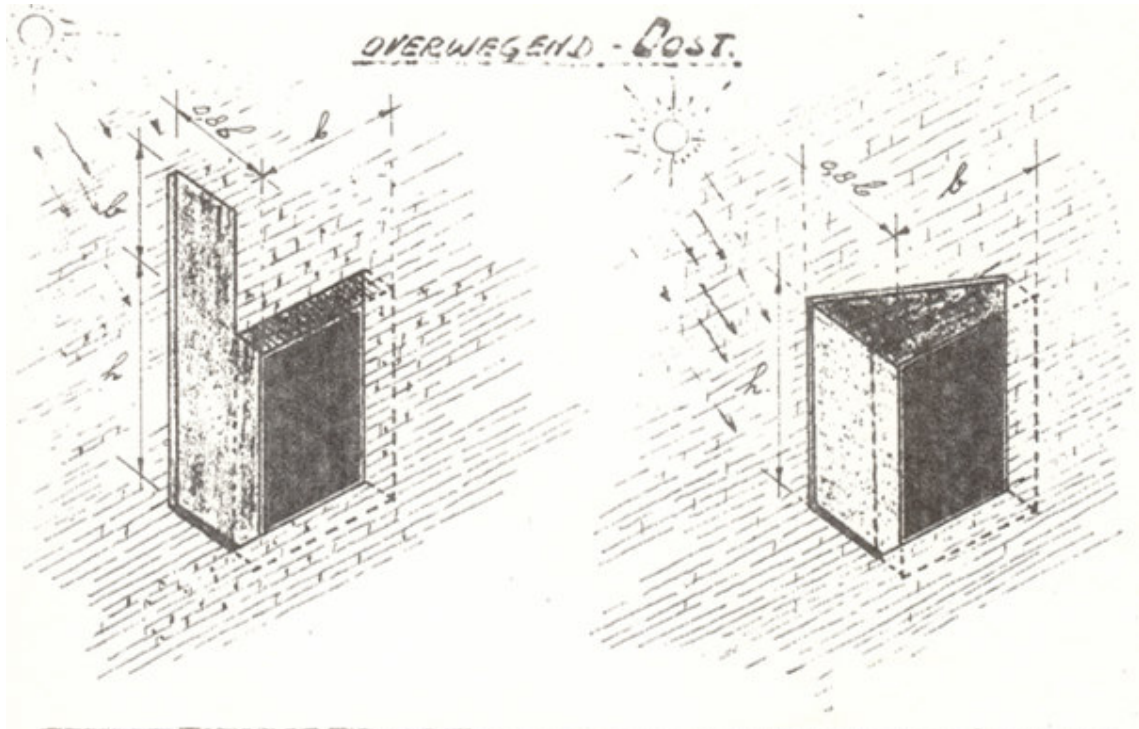
OVERWEGEND: ZUID-OOST

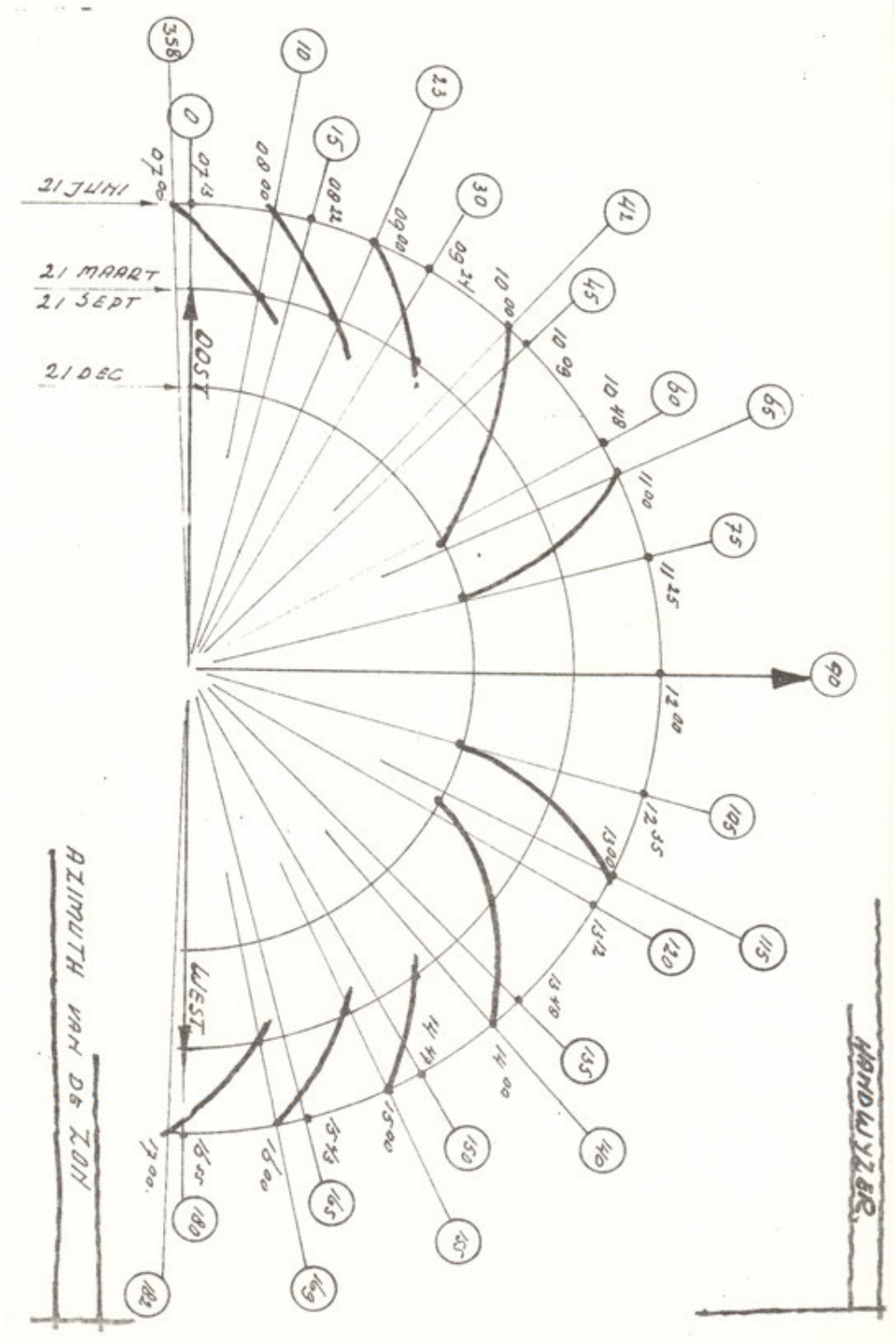




OVERWEGEND - LUID.

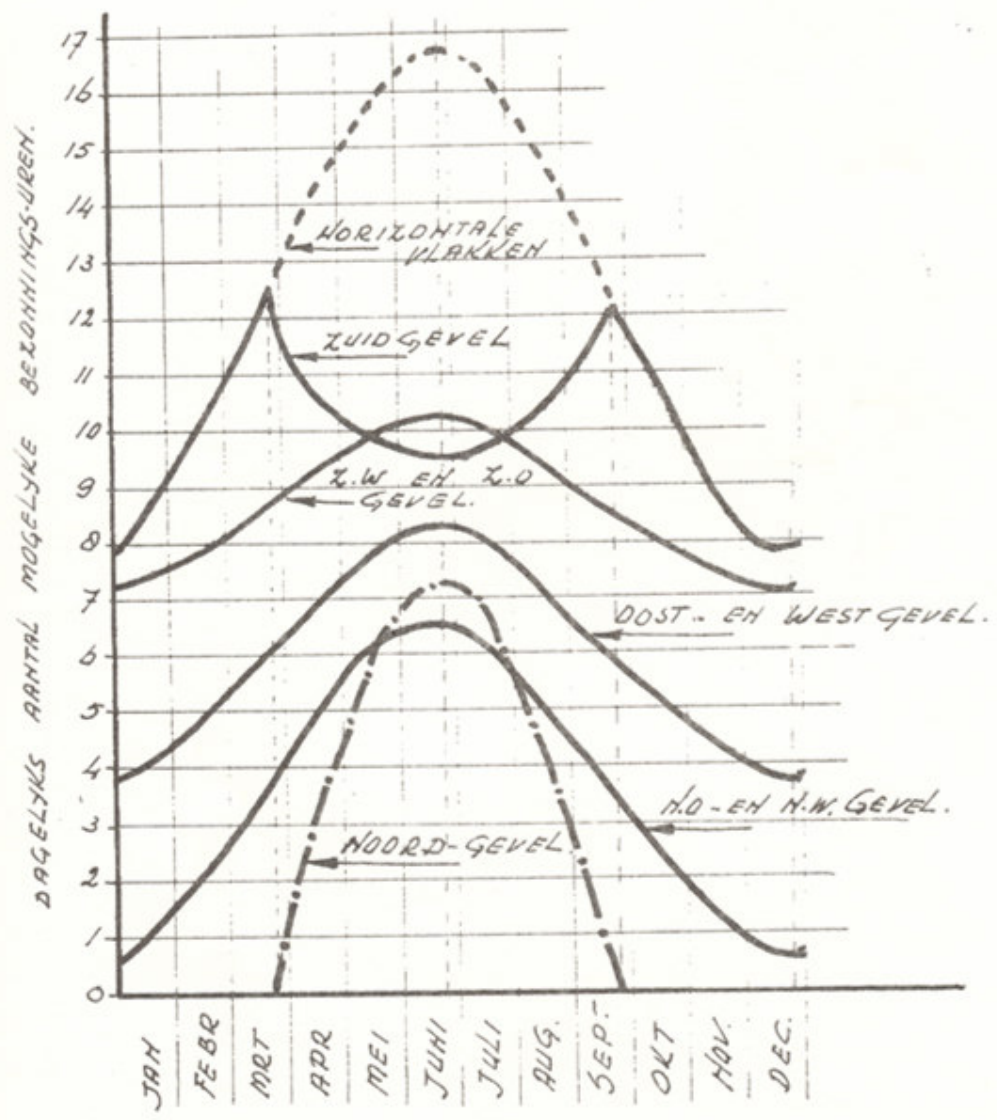






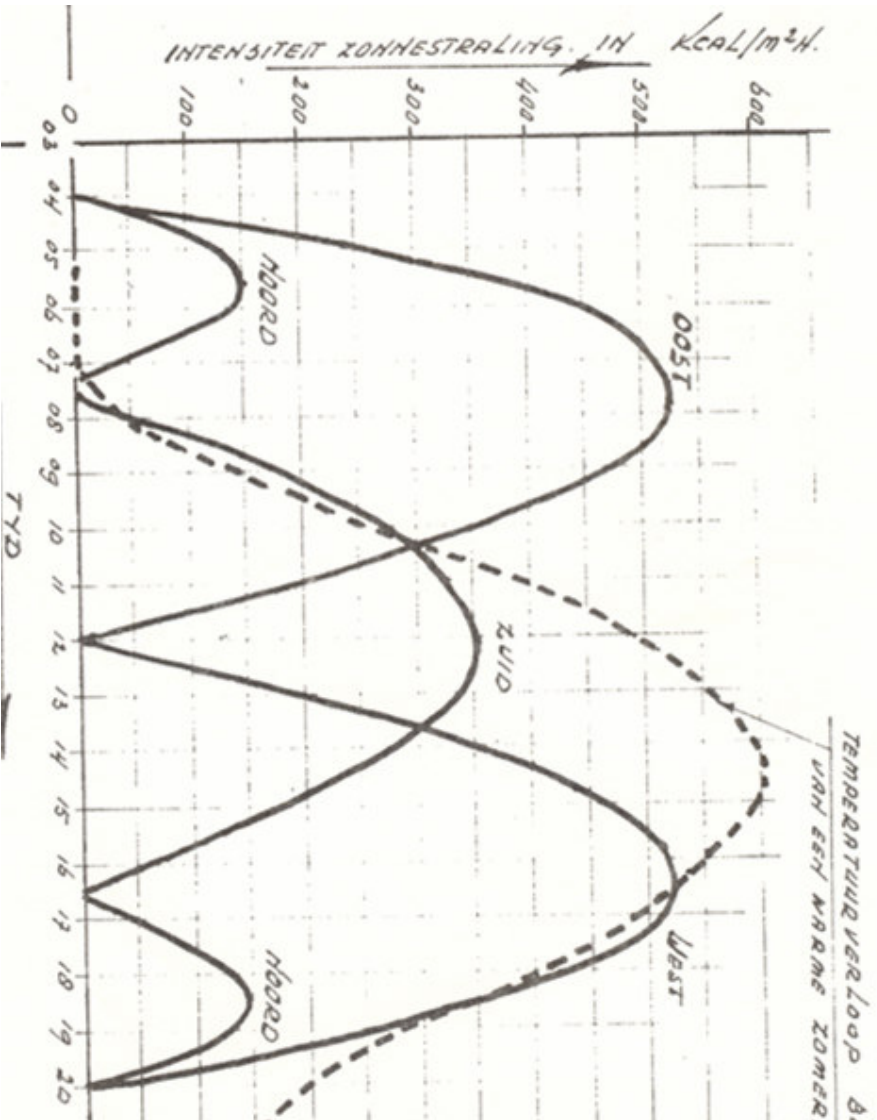


BEZONNINGS-VERLOOP VAN VERSCHILLENDE GEVELS





INTENSITEIT VERLOOP $\frac{1}{2}$ ZONNESTRALING OP VERTIKALE WERKEN
NAAR VERSCHILLENDE RICHTINGEN GEKEERD
OP 17 JULI 1908 51° N.B.





Tabel A *

Totale straling ** op horizontale en verticale vlakken

Datum		ZT	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		MEMT	4.40	5.40	6.40	7.40	8.40	9.40	10.40	11.40	12.40	13.40	14.40	15.40	16.40	17.40	18.40	19.40	20.40
15/1	Horizontaal		-	-	-	-	1	82	174	238	<u>261</u>	238	174	82	1	-	-	-	-
	Verticaal						1												
	N						1	27	44	54	<u>57</u>	54	44	27	1	-	-	-	-
	NO						1	32	46	55	<u>58</u>	54	44	27	1	-	-	-	-
	O						1	262	<u>316</u>	222	66	57	45	28	1	-	-	-	-
	ZO						1	383	592	623	541	389	208	52	1	-	-	-	-
	Z						1	292	546	695	<u>744</u>	695	546	292	1	-	-	-	-
	ZW						1	52	208	389	541	<u>623</u>	592	383	1	-	-	-	-
W						1	28	45	57	66	<u>222</u>	<u>316</u>	262	1	-	-	-	-	
NW						1	27	44	54	<u>58</u>	55	46	32	1	-	-	-	-	
15/2	Horizontaal		-	-	-	-	85	213	324	395	<u>420</u>	395	324	213	85	-	-	-	-
	Verticaal																		
	N						29	51	66	76	<u>79</u>	76	66	51	29	-	-	-	-
	NO						<u>113</u>	63	70	77	80	76	66	50	28	-	-	-	-
	O						335	<u>395</u>	446	291	90	79	68	51	28	-	-	-	-
	ZO						380	677	<u>779</u>	748	628	448	243	58	30	-	-	-	-
	Z						217	488	692	816	<u>858</u>	816	692	488	217	-	-	-	-
	ZW						30	58	243	448	628	748	<u>779</u>	677	380	-	-	-	-
W						28	51	68	79	90	291	446	<u>495</u>	335	-	-	-	-	
NW						28	50	66	76	80	77	70	63	<u>113</u>	-	-	-	-	
15/3	Horizontaal		-	-	-	83	234	380	496	570	<u>595</u>	570	496	380	234	83	-	-	-
	Verticaal																		
	N						30	56	76	91	101	<u>104</u>	91	76	56	30	-	-	-
	NO						206	<u>262</u>	153	97	102	105	91	75	54	28	-	-	-
	O						360	621	<u>644</u>	532	343	107	92	76	54	28	-	-	-
	ZO						317	650	812	847	783	641	227	83	56	29	-	-	-
	Z						108	329	544	716	827	865	716	544	329	108	-	-	-
	ZW						29	56	83	227	446	641	847	812	650	317	-	-	-
W						28	54	76	92	104	107	532	<u>644</u>	621	360	-	-	-	
NW						28	54	75	91	101	105	97	153	<u>262</u>	206	-	-	-	
15/4	Horizontaal		-	-	84	241	407	554	669	742	<u>767</u>	742	669	554	407	241	84	-	-
	Verticaal																		
	N				66	62	82	100	115	124	<u>127</u>	124	115	100	82	66	66	-	-
	NO				287	<u>447</u>	405	263	124	126	128	124	114	99	79	56	29	-	-
	O				362	677	<u>723</u>	725	582	376	140	127	115	99	79	56	28	-	-
	ZO				238	539	734	<u>828</u>	828	746	596	398	177	105	81	57	28	-	-
	Z				32	127	314	502	655	756	<u>790</u>	756	655	502	314	127	32	-	-
	ZW				28	57	81	105	177	398	596	746	<u>828</u>	<u>828</u>	734	539	238	-	-
W				28	56	79	99	115	127	140	376	582	725	<u>733</u>	677	362	-	-	
NW				29	56	79	99	114	124	128	126	124	263	405	<u>447</u>	287	-	-	
15/5	Horizontaal		-	60	198	362	523	663	772	841	<u>865</u>	841	772	663	523	362	198	60	-
	Verticaal																		
	N			120	<u>166</u>	88	101	116	130	138	141	138	130	116	101	86	<u>166</u>	120	-
	NO			252	513	<u>566</u>	489	341	158	143	142	138	129	115	96	75	51	23	-
	O			250	594	770	805	734	585	383	155	141	130	115	96	74	49	22	-
	ZO			115	353	561	704	<u>769</u>	757	673	527	337	141	118	97	75	50	22	-
	Z			23	53	84	253	423	562	653	<u>685</u>	653	562	423	253	84	53	23	-
	ZW			22	50	75	97	118	141	337	527	673	757	<u>769</u>	704	561	353	115	-
W			22	49	74	96	115	130	141	155	383	585	734	805	770	594	250	-	
NW			23	51	75	96	115	129	138	142	143	158	341	489	<u>566</u>	513	252	-	
15/6	Horizontaal		13	109	254	414	568	702	807	873	895	873	807	702	568	414	254	109	13
	Verticaal																		
	N		28	201	216	134	111	124	136	144	147	144	136	124	111	134	216	201	28
	NO		42	396	582	603	519	373	197	150	148	144	135	121	104	83	60	35	7
	O		35	378	645	778	<u>796</u>	721	575	381	161	147	136	121	103	82	59	34	6
	ZO		12	160	363	542	666	<u>722</u>	707	624	483	302	146	124	104	83	59	34	6
	Z		6	35	62	91	215	374	505	590	<u>620</u>	590	505	374	215	91	62	35	6
	ZW		6	34	59	83	104	124	146	302	483	624	707	<u>722</u>	666	542	363	160	12
W		6	34	59	82	103	121	136	147	161	381	575	721	<u>796</u>	778	645	378	35	
NW		7	35	60	83	104	121	135	144	148	150	197	373	519	603	582	396	42	

* Voor het bepalen van de hoeveelheid zonnearmte, die via het zonweringsysteem het vertrek binnenkomt tabel A alléén toepassen in combinatie met de ZTA-waarde van de op blz. 5 aangegeven zonweringsystemen.

Voor berekeningsvoorbeelden van de binnenkomende zonnearmte zie hoofdstuk 5 ISSO-publicatie nr. 2 "Zontoetredingsfactoren".

Onderstreept: maandmaxima: **vetgedrukt**: jaarmaxima 1 W/m² = 0,860 kcal/h.m²



Vervolg tabel A

Datum	ZT	MEMT	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
15/7	Horizontaal Verticaal		2	90	232	391	546	682	787	853	876	853	787	682	546	391	232	90	2	
		N	2	169	<u>196</u>	117	108	121	134	142	145	142	134	121	108	117	117	<u>196</u>	169	2
		NO	3	341	552	<u>583</u>	503	359	183	148	146	142	133	119	101	80	80	57	31	1
		O	2	330	621	766	<u>791</u>	719	574	379	159	145	134	119	100	79	79	55	30	1
		ZO	1	144	357	543	672	<u>732</u>	718	636	495	313	145	122	102	80	80	56	30	1
		Z	1	31	59	89	227	388	521	607	<u>638</u>	607	521	388	227	89	89	59	31	1
		ZW	1	30	56	80	102	122	145	313	495	636	718	<u>732</u>	672	543	543	357	144	1
		W	1	30	55	79	100	119	134	145	159	379	574	719	<u>791</u>	766	766	621	330	2
		NW	1	31	57	80	101	119	133	142	<u>146</u>	148	183	359	503	<u>583</u>	552	552	341	3
15/8	Horizontaal Verticaal		18	136	296	455	596	706	775	<u>799</u>	775	706	596	455	296	136	18	-	-	
		N	31	111	74	92	109	123	132	<u>135</u>	132	123	109	92	74	111	111	31	-	-
		NO	67	395	<u>497</u>	438	298	135	135	136	132	122	107	88	66	66	40	9	-	-
		O	69	477	711	<u>771</u>	714	572	374	149	135	123	108	88	65	65	39	9	-	-
		ZO	36	299	542	703	<u>780</u>	776	695	551	362	152	112	90	66	66	40	9	-	-
		Z	9	44	106	280	453	596	689	<u>722</u>	689	596	453	280	106	106	44	9	-	-
		ZW	9	40	66	90	112	152	362	551	695	776	<u>780</u>	703	542	542	299	36	-	-
		W	9	39	65	88	108	123	135	149	374	572	714	<u>771</u>	711	711	477	69	-	-
		NW	9	40	66	88	107	122	132	136	135	135	298	438	<u>497</u>	395	395	67	-	-
15/9	Horizontaal Verticaal		-	-	22	152	311	455	596	641	<u>666</u>	641	596	455	311	152	22	-	-	
		N	-	-	16	46	68	88	103	112	<u>115</u>	112	103	88	68	68	46	16	-	-
		NO	-	-	75	322	<u>326</u>	203	111	114	<u>116</u>	112	102	87	67	67	42	11	-	-
		O	-	-	99	525	<u>691</u>	674	548	355	128	115	104	87	67	67	42	10	-	-
		ZO	-	-	70	442	691	811	<u>827</u>	755	612	419	203	94	68	68	43	11	-	-
		Z	-	-	13	130	326	520	679	782	<u>818</u>	782	679	520	326	326	130	13	-	-
		ZW	-	-	11	43	68	94	203	419	612	755	<u>827</u>	811	691	691	442	70	-	-
		W	-	-	10	42	67	87	104	115	128	355	548	674	<u>691</u>	525	525	99	-	-
		NW	-	-	11	42	67	87	102	112	<u>116</u>	114	111	203	<u>326</u>	322	322	75	-	-
15/10	Horizontaal Verticaal		-	-	-	22	144	281	393	464	<u>489</u>	464	393	281	144	22	-	-	-	
		N	-	-	-	11	41	62	77	87	<u>90</u>	87	77	62	41	41	11	-	-	-
		NO	-	-	-	54	<u>176</u>	99	81	88	91	87	77	61	40	40	10	-	-	-
		O	-	-	-	99	470	<u>560</u>	480	311	101	90	78	62	40	40	10	-	-	-
		ZO	-	-	-	92	515	739	<u>804</u>	758	629	445	237	69	42	42	11	-	-	-
		Z	-	-	-	38	280	517	699	815	<u>855</u>	815	699	517	280	280	38	-	-	-
		ZW	-	-	-	11	42	69	237	445	629	758	<u>804</u>	739	515	515	92	-	-	-
		W	-	-	-	10	40	62	78	90	101	311	480	<u>560</u>	470	470	99	-	-	-
		NW	-	-	-	10	40	61	77	87	<u>91</u>	88	81	99	<u>176</u>	54	54	-	-	-
15/11	Horizontaal Verticaal		-	-	-	-	23	123	221	287	<u>311</u>	287	221	123	23	-	-	-	-	
		N	-	-	-	-	11	36	52	62	<u>65</u>	62	52	36	11	11	-	-	-	-
		NO	-	-	-	-	30	42	54	63	<u>66</u>	62	52	35	11	11	-	-	-	-
		O	-	-	-	-	94	345	<u>360</u>	245	75	65	53	36	11	11	-	-	-	-
		ZO	-	-	-	-	111	493	658	<u>664</u>	569	409	223	58	12	12	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	68	369	598	734	<u>780</u>	734	598	369	68	68	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	12	58	223	409	569	<u>664</u>	658	493	111	111	-	-	-	-
		W	-	-	-	-	11	36	65	75	245	245	<u>360</u>	345	94	94	-	-	-	-
		NW	-	-	-	-	11	35	52	62	<u>66</u>	63	54	42	30	30	-	-	-	-
15/12	Horizontaal Verticaal		-	-	-	-	-	56	139	200	<u>221</u>	200	139	56	-	-	-	-	-	
		N	-	-	-	-	-	21	38	48	<u>51</u>	48	38	21	-	-	-	-	-	-
		NO	-	-	-	-	-	24	40	49	<u>52</u>	49	38	21	-	-	-	-	-	-
		O	-	-	-	-	-	191	<u>271</u>	200	60	51	39	21	-	-	-	-	-	-
		ZO	-	-	-	-	-	283	517	<u>571</u>	502	360	187	44	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	-	219	480	640	<u>691</u>	640	480	218	-	-	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	44	187	360	502	<u>571</u>	517	283	-	-	-	-	-	-
		W	-	-	-	-	-	21	39	51	60	200	<u>271</u>	191	-	-	-	-	-	-
		NW	-	-	-	-	-	21	38	49	<u>52</u>	49	40	24	-	-	-	-	-	-

** Voor toelichting zie blz. 5. Voor toelichting van de voor Nederland gekozen, representatief te achten graad van atmosferische troebelings, zie deel II, hoofdstuk 6.3

ZT Zonnetijd
MEMT (Middenl-Europese-Middelbare-Tijd), de wettige tijd in Nederland ("de horlogetijd") = ZT + 40 minuten. Bij zomertijd is "de horlogetijd" dan = ZT + 1 uur 40 min.



Hulptabel A.1. in W/m2

Alléén voor onafgeschermd enkel of dubbel glas (blank of absorberend) e.d.*

Datum	ZT	MEMT	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			4.40	5.40	6.40	7.40	8.40	9.40	10.40	11.40	12.40	13.40	14.40	15.40	16.40	17.40	18.40	19.40	20.40
15/1	Horizontaal		-	-	-	-	1	58	137	199	<u>219</u>	119	137	58	1	-	-	-	-
	Verticaal		-	-	-	-	1	26	42	52	<u>55</u>	52	42	26	1	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	1	26	42	52	<u>55</u>	52	42	26	1	-	-	-	-
		NO	-	-	-	-	1	31	44	53	<u>56</u>	52	42	26	1	-	-	-	-
		O	-	-	-	-	1	262	<u>296</u>	180	64	55	43	27	1	-	-	-	-
		ZO	-	-	-	-	1	393	607	<u>631</u>	541	370	174	38	1	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	1	292	553	<u>712</u>	<u>763</u>	712	553	292	1	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	1	38	174	370	<u>541</u>	<u>631</u>	607	393	1	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	1	27	43	55	64	180	<u>296</u>	262	1	-	-	-	-	
	NW	-	-	-	-	1	26	42	52	<u>56</u>	43	44	31	1	-	-	-	-	
15/2	Horizontaal		-	-	-	-	61	173	284	361	<u>389</u>	361	284	173	61	-	-	-	-
	Verticaal		-	-	-	-	28	49	64	73	<u>76</u>	73	64	49	28	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	28	49	64	73	<u>76</u>	73	64	49	28	-	-	-	-
		NO	-	-	-	-	90	58	67	74	<u>77</u>	73	64	48	27	-	-	-	-
		O	-	-	-	-	339	<u>495</u>	424	240	87	76	65	49	27	-	-	-	-
		ZO	-	-	-	-	390	694	<u>798</u>	758	650	414	194	56	29	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	209	488	701	836	<u>879</u>	836	701	488	209	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	29	56	194	414	<u>620</u>	758	<u>798</u>	694	390	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	27	49	65	76	87	240	424	<u>495</u>	339	-	-	-	-	
	NW	-	-	-	-	27	48	64	73	<u>77</u>	74	67	58	90	-	-	-	-	
15/3	Horizontaal		-	-	-	59	196	347	471	556	<u>580</u>	556	471	347	196	59	-	-	-
	Verticaal		-	-	-	29	54	73	88	97	<u>100</u>	97	88	73	54	29	-	-	-
		N	-	-	-	29	54	73	88	97	<u>100</u>	97	88	73	54	29	-	-	-
		NO	-	-	-	198	<u>226</u>	109	93	98	101	97	88	72	52	27	-	-	-
		O	-	-	-	369	629	<u>644</u>	505	283	103	100	89	73	52	27	-	-	-
		ZO	-	-	-	321	666	832	858	783	625	396	168	80	54	28	-	-	-
		Z	-	-	-	86	300	530	716	838	876	838	716	530	300	86	-	-	-
		ZW	-	-	-	28	54	80	168	396	625	783	858	832	666	321	-	-	-
	W	-	-	-	27	52	73	89	100	103	283	505	<u>644</u>	629	369	-	-	-	
	NW	-	-	-	27	52	72	88	97	101	98	93	109	<u>226</u>	198	-	-	-	
15/4	Horizontaal		-	-	60	202	376	534	661	742	<u>767</u>	742	661	534	376	202	60	-	-
	Verticaal		-	-	47	60	79	96	111	119	<u>122</u>	119	111	96	79	60	47	-	-
		N	-	-	47	60	79	96	111	119	<u>122</u>	119	111	96	79	60	47	-	-
		NO	-	-	291	<u>442</u>	370	197	119	121	123	119	110	95	76	54	28	-	-
		O	-	-	371	694	<u>783</u>	725	553	310	135	122	111	95	76	54	27	-	-
		ZO	-	-	235	539	744	<u>839</u>	828	737	559	334	131	101	78	55	27	-	-
		Z	-	-	31	91	263	464	639	747	<u>790</u>	747	639	464	263	91	31	-	-
		ZW	-	-	27	55	78	101	131	334	559	737	828	<u>839</u>	744	539	235	-	-
	W	-	-	27	54	76	95	111	122	135	310	553	<u>725</u>	<u>783</u>	694	371	-	-	
	NW	-	-	28	54	76	95	110	119	123	121	119	197	<u>370</u>	<u>442</u>	291	-	-	
15/5	Horizontaal		-	43	163	331	504	663	772	852	<u>876</u>	852	772	663	504	331	163	43	-
	Verticaal		-	108	129	80	97	111	125	133	<u>136</u>	133	125	111	97	8	129	108	-
		N	-	108	129	80	97	111	125	133	<u>136</u>	133	125	111	97	8	129	108	-
		NO	-	258	520	<u>559</u>	459	277	138	138	137	133	124	111	92	72	49	22	-
		O	-	256	609	789	815	734	549	311	149	136	125	111	92	71	47	21	-
		ZO	-	102	340	554	704	<u>769</u>	748	648	474	261	136	114	93	72	48	21	-
		Z	-	22	51	81	190	370	520	629	<u>660</u>	629	520	370	190	81	51	22	-
		ZW	-	21	48	72	93	114	136	261	474	648	748	<u>769</u>	704	554	340	102	-
	W	-	21	47	71	92	111	125	136	149	311	549	734	815	789	609	256	-	
	NW	-	22	49	72	92	111	124	133	<u>137</u>	138	138	277	459	559	520	258	-	
15/6	Horizontaal		10	80	219	388	554	702	817	884	917	884	817	702	554	388	219	80	10
	Verticaal		28	186	176	99	107	119	131	139	142	139	131	119	107	99	176	186	28
		N	28	186	176	99	107	119	131	139	142	139	131	119	107	99	176	186	28
		NO	43	406	590	603	487	313	145	144	143	139	130	117	100	80	58	34	7
		O	35	387	661	797	<u>806</u>	712	539	310	155	142	131	117	99	79	57	33	6
		ZO	9	138	340	528	658	<u>713</u>	689	593	423	223	141	119	100	80	57	33	6
		Z	6	34	60	88	153	313	455	553	<u>582</u>	553	455	313	153	88	60	34	6
		ZW	6	33	57	80	100	119	141	223	423	593	689	<u>713</u>	658	528	340	138	9
	W	6	33	57	79	99	117	131	142	155	310	539	712	<u>806</u>	797	661	387	35	
	NW	7	34	58	80	100	117	130	139	143	144	145	313	487	603	590	406	43	

* Voor toelichting en voor andere zonweringconstructies zie blz. 5. Voor toelichting van de voor Nederland gekozen, representatief te achten graad van atmosferische troebeling, zie deel II, hoofdstuk 6.3

Voor berekeningsvoorbeelden van de binnenkomende zonnearmte zie hoofdstuk 5 ISSO-publicatie nr. 2 "Zontoetredingsfactoren".



Vervolg hulptabel A.1

Datum	ZT	MEMT	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
15/7	Horizontaal Verticaal		2	65	194	362	532	682	797	864	<u>887</u>	864	797	682	532	362	194	65	2
		N	2	154	<u>157</u>	86	104	117	129	137	140	137	129	117	104	86	<u>157</u>	154	2
		NO	3	350	559	<u>583</u>	472	296	135	143	141	137	128	115	97	77	55	30	1
		O	2	338	637	785	<u>801</u>	719	538	308	153	140	129	115	96	76	53	29	1
		ZO	1	126	339	536	672	<u>732</u>	709	604	433	235	140	117	98	77	54	29	1
		Z	1	30	57	86	165	325	476	569	<u>606</u>	569	476	325	165	86	57	30	1
		ZW	1	29	54	77	98	117	140	235	433	604	709	<u>732</u>	672	536	339	126	1
		W	1	29	53	76	96	115	129	140	153	308	538	719	<u>801</u>	785	637	338	2
		NW	1	30	55	77	97	115	128	137	<u>141</u>	143	135	296	<u>472</u>	<u>583</u>	559	350	3
		15/8	Horizontaal Verticaal		-	13	105	259	432	589	706	785	<u>809</u>	785	706	589	432	259	105
N	-			27	82	71	89	105	118	127	<u>130</u>	127	118	105	89	71	82	27	-
NO	-			69	400	<u>491</u>	405	235	130	130	131	127	117	103	85	64	39	9	-
O	-			71	489	729	<u>781</u>	714	537	304	143	130	118	104	85	63	38	9	-
ZO	-			33	292	542	703	<u>780</u>	776	678	510	294	120	108	87	64	39	9	-
Z	-			9	42	79	224	408	566	672	<u>713</u>	672	566	408	224	78	42	9	-
ZW	-			9	39	64	87	108	120	294	510	678	776	<u>780</u>	703	542	292	33	-
W	-			9	38	63	85	104	118	130	143	304	537	714	<u>781</u>	729	489	71	-
NW	-			9	39	64	85	103	117	127	131	130	130	235	405	<u>491</u>	400	69	-
15/9	Horizontaal Verticaal				-	-	16	120	272	427	555	633	<u>666</u>	633	555	427	272	120	16
		N	-	-	13	44	65	85	99	108	<u>111</u>	108	99	85	65	44	13	-	-
		NO	-	-	75	<u>314</u>	285	145	107	110	112	108	98	84	65	40	11	-	-
		O	-	-	101	538	<u>700</u>	674	521	293	123	111	100	84	65	40	10	-	-
		ZO	-	-	70	448	700	831	<u>838</u>	755	589	367	145	91	65	41	11	-	-
		Z	-	-	13	98	285	501	671	782	<u>818</u>	782	671	501	285	98	13	-	-
		ZW	-	-	11	41	65	91	145	367	589	755	<u>838</u>	831	700	448	70	-	-
		W	-	-	10	40	65	84	100	111	123	293	521	674	<u>700</u>	538	101	-	-
		NW	-	-	11	40	65	84	98	108	<u>112</u>	110	107	145	285	<u>314</u>	75	-	-
		15/10	Horizontaal Verticaal		-	-	-	16	110	243	359	435	<u>465</u>	435	359	243	110	16	-
N	-			-	-	11	39	60	74	84	<u>87</u>	84	74	60	39	11	-	-	
NO	-			-	-	51	<u>145</u>	73	78	85	88	84	74	59	39	10	-	-	
O	-			-	-	101	476	<u>560</u>	456	257	97	87	75	60	39	10	-	-	
ZO	-			-	-	94	528	757	<u>824</u>	768	621	406	181	66	40	11	-	-	
Z	-			-	-	32	263	511	699	826	876	826	699	511	263	32	-	-	
ZW	-			-	-	11	40	66	181	406	621	768	<u>824</u>	757	528	94	-	-	
W	-			-	-	10	38	60	75	87	97	257	456	<u>560</u>	476	101	-	-	
NW	-			-	-	10	39	59	74	84	<u>88</u>	85	78	73	<u>145</u>	51	-	-	
15/11	Horizontaal Verticaal				-	-	-	-	17	92	182	248	<u>272</u>	248	182	92	17	-	-
		N	-	-	-	-	11	35	50	60	<u>63</u>	60	50	35	11	-	-		
		NO	-	-	-	-	23	40	52	61	<u>64</u>	60	50	34	11	-	-		
		O	-	-	-	-	95	345	<u>338</u>	199	72	63	51	35	11	-	-		
		ZO	-	-	-	-	114	505	674	673	569	384	184	43	12	-	-		
		Z	-	-	-	-	66	369	606	752	<u>800</u>	752	606	369	66	-	-		
		ZW	-	-	-	-	12	43	184	384	569	673	674	505	114	-	-		
		W	-	-	-	-	11	35	51	63	72	199	<u>338</u>	<u>345</u>	95	-	-		
		NW	-	-	-	-	11	34	50	60	<u>64</u>	61	52	80	23	-	-		
		15/12	Horizontaal Verticaal		-	-	-	-	-	40	104	163	<u>182</u>	163	104	40	-	-	
N	-			-	-	-	-	20	37	46	<u>49</u>	46	37	20	-	-			
NO	-			-	-	-	-	23	39	47	<u>50</u>	47	37	20	-	-			
O	-			-	-	-	-	189	<u>254</u>	163	58	49	38	20	-	-			
ZO	-			-	-	-	-	290	530	<u>578</u>	502	342	157	31	-	-			
Z	-			-	-	-	-	219	492	656	<u>708</u>	656	492	219	-	-			
ZW	-			-	-	-	-	31	157	342	502	<u>578</u>	530	290	-	-			
W	-			-	-	-	-	20	38	49	58	<u>163</u>	<u>254</u>	189	-	-			
NW	-			-	-	-	-	20	37	47	<u>50</u>	47	39	23	-	-			

Onderstreept: maandmaxima: **vetgedrukt**: jaarmaxima $1 \text{ W/m}^2 = 0,860 \text{ kcal/h.m}^2$

ZT Zonnetijd

MEMT (Middenl-Europese-Middelbare-Tijd), de wettige tijd in Nederland ("de horlogetijd") = ZT + 40 minuten. Bij zomertijd is "de horlogetijd" dan = ZT + 1 uur 40 min.



Tabel B
Invalshoek van de directe straling op horizontale en verticale vlakken in graden

Datum	ZT	MEMT	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
15/1	Horizontaal		-	-	-	-	89,9	83,1	77,7	74,4	73,2	74,4	77,7	83,1	89,9	-	-	-	-
	Verticaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		NO	-	-	-	-	81,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	-	-	-	-	36,2	48,8	62,2	76,0	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	-	-	-	-	8,8	7,7	20,5	33,9	47,4	60,7	73,9	86,6	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	53,8	42,1	30,8	21,2	16,8	21,2	30,8	42,1	53,8	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	86,6	73,9	60,7	47,4	33,9	20,5	7,7	8,8	-	-	-	-
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	76,0	62,2	48,8	36,2	-	-	-	-
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,2	-	-	-	-	
15/2	Horizontaal		-	-	-	-	82,8	75,5	69,8	66,1	64,8	66,1	69,8	75,5	82,8	-	-	-	-
	Verticaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		NO	-	-	-	-	76,8	89,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	-	-	-	-	32,4	46,4	60,8	75,4	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	-	-	-	-	15,1	14,5	24,2	36,9	50,2	63,7	77,2	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	58,6	47,2	36,7	28,5	25,2	28,5	36,7	47,2	58,6	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	-	77,2	63,7	50,2	36,9	24,2	14,5	15,1	-	-	-	-
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	75,4	60,8	46,4	32,4	-	-	-	-
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,6	76,8	-	-	-	-	
15/3	Horizontaal		-	-	-	82,7	74,1	66,3	60,0	55,9	54,4	55,9	60,0	66,3	74,1	82,7	-	-	-
	Verticaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		NO	-	-	-	58,7	71,7	85,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	-	-	-	15,2	30,1	45,0	60,1	75,0	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	-	-	-	32,3	24,7	24,3	31,4	42,3	54,9	68,1	81,5	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	76,7	65,2	54,4	45,0	38,1	35,6	38,1	45,0	54,4	65,2	76,7	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	-	81,5	68,1	54,9	42,3	31,4	24,3	24,7	32,3	-	-	-
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	75,0	60,1	45,0	30,1	15,2	-	-	-
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85,0	71,7	58,7	-	-	-	
15/4	Horizontaal		-	-	82,5	73,3	64,3	56,0	49,0	44,2	42,5	44,2	49,0	56,0	64,3	73,3	82,5	-	-
	Verticaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	84,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84,2	-	-
		NO	-	-	39,7	52,9	66,4	79,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	-	-	9,5	17,7	31,3	45,8	60,5	75,2	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	-	-	51,3	41,9	36,2	35,9	41,2	50,3	61,5	73,9	86,8	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	84,3	73,3	63,4	55,2	49,6	47,5	49,6	55,2	63,4	73,3	84,3	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	-	86,8	73,9	61,5	50,3	41,2	35,9	36,2	41,9	51,3	-	-
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	75,2	60,5	45,8	31,3	17,7	9,5	-	-
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,8	66,4	52,9	39,7	-	-	
15/5	Horizontaal		-	84,2	75,4	66,2	57,0	48,3	40,7	35,3	33,3	35,3	40,7	48,3	57,0	66,2	75,4	84,2	-
	Verticaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	67,0	78,6	89,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,7	78,6	67,0	-
		NO	-	22,6	35,9	49,4	62,9	76,1	89,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	-	23,8	18,7	23,8	34,9	48,0	61,8	75,8	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	-	68,2	58,0	49,9	45,2	45,0	49,3	57,1	67,2	78,7	-	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	79,9	70,7	63,3	58,4	56,7	58,4	63,3	70,7	79,9	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	-	-	78,7	67,2	57,1	49,3	45,0	45,2	49,9	58,0	68,2	-
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	75,8	61,8	48,0	34,9	23,8	18,7	23,8	-
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,0	76,1	62,9	49,4	35,9	22,6	-	
15/6	Horizontaal		88,4	80,6	71,9	62,8	53,6	44,7	36,8	31,0	28,8	31,0	36,8	44,7	53,6	62,8	71,9	80,6	88,4
	Verticaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N	52,8	64,6	75,9	86,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,9	75,9	64,6	52,8
		NO	8,0	21,3	34,8	48,2	61,5	74,4	86,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	37,2	27,3	23,2	27,4	37,3	49,5	62,6	76,2	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	82,2	71,1	61,4	53,9	49,6	49,5	53,4	60,6	70,7	81,1	-	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	83,1	74,4	67,4	62,8	61,2	62,8	67,4	74,4	83,1	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	-	-	81,1	70,1	60,6	53,4	49,5	49,6	53,9	61,4	71,1	82,2
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	76,2	62,6	49,5	37,3	27,4	23,2	27,3	37,1
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,9	74,4	61,5	48,2	34,8	21,3	8,0	

ZT Zonnetijd
MEMT (Middenl-Europese-Middelbare-Tijd), de wettige tijd in Nederland ("de horlogetijd") = ZT + 40 minuten. Bij zomertijd is "de horlogetijd" dan = ZT + 1 uur 40 min.



Tabel C
Zonshoogte en zonsazimuth voor 52o NB en 5o OL in graden

Datum		15/1	15/2	15/3	15/4	15/5	15/6	15/7	15/8	15/9	15/10	15/11	15/12
ZT	MEMT												
4,00	4,40	-	-	-	-	-	1,6	0,2	-	-	-	-	-
4,20	5,00	-	-	-	-	0,4	4,1	2,8	-	-	-	-	-
4,40	5,20	-	-	-	-	3,1	6,7	5,4	-	-	-	-	-
5,00	5,40	-	-	-	-	5,8	9,4	8,2	2,2	-	-	-	-
5,20	6,00	-	-	-	1,4	8,7	12,6	11,0	5,1	-	-	-	-
5,40	6,20	-	-	-	4,4	11,6	15,1	13,9	8,1	-	-	-	-
6,00	6,40	-	-	-	7,5	14,6	18,1	16,9	11,2	2,6	-	-	-
6,20	7,00	-	-	1,2	10,5	17,7	21,1	19,9	14,2	5,7	-	-	-
6,40	7,20	-	-	4,2	13,6	20,7	24,1	22,9	17,3	8,8	-	-	-
7,00	7,40	-	-	7,3	16,7	23,8	27,2	26,0	20,4	11,8	2,5	-	-
7,20	8,00	-	1,8	10,2	19,7	26,9	30,3	29,1	23,4	14,8	5,4	-	-
7,40	8,20	-	4,5	13,1	22,8	29,9	33,3	32,1	26,5	17,8	8,3	-	-
8,00	8,40	0,1	7,2	15,9	25,7	33,0	36,4	35,2	29,5	20,7	11,0	2,6	-
8,20	9,00	2,5	9,8	18,7	28,6	36,0	39,4	38,2	32,4	23,5	13,6	5,0	0,8
8,40	9,20	4,8	12,2	21,3	31,4	38,9	32,4	41,2	35,2	26,1	16,1	7,4	3,1
9,00	9,40	6,9	14,5	23,7	34,0	41,7	45,3	44,0	37,8	28,7	18,5	9,6	5,2
9,20	10,00	8,9	16,6	26,0	36,5	44,4	48,1	46,8	40,6	31,1	20,7	11,6	7,1
9,40	10,20	10,7	18,5	28,1	38,9	46,9	50,7	49,4	43,0	33,3	22,7	13,4	8,8
10,00	10,40	12,3	20,2	30,0	41,0	49,3	53,2	51,8	45,3	35,3	24,5	15,0	10,4
10,20	11,00	13,6	21,7	31,6	52,9	51,4	55,4	54,0	47,2	37,0	26,0	16,4	11,7
10,40	11,20	14,7	22,9	33,0	44,5	53,2	57,4	55,9	49,0	38,5	27,3	17,6	12,8
11,00	11,40	15,6	23,9	34,1	45,8	54,7	59,0	57,5	50,3	39,7	28,3	18,5	13,7
11,20	12,00	16,3	24,6	34,9	46,7	55,8	60,2	58,6	51,4	40,6	29,1	19,2	14,3
11,40	12,20	16,7	25,1	35,4	47,3	56,5	60,9	59,4	52,0	41,1	29,6	19,6	14,7
12,00	12,40	16,8	25,2	35,6	47,5	56,7	61,2	59,6	52,2	41,3	29,7	19,7	14,8
12,20	13,00	16,7	25,1	35,4	47,3	56,5	60,9	59,4	52,0	41,1	29,6	19,6	14,7
12,40	13,20	16,3	24,6	34,9	46,7	55,8	60,2	58,6	51,4	40,6	29,1	19,2	14,3
13,00	13,40	15,6	23,9	34,1	45,8	54,7	59,0	57,5	50,3	39,7	28,3	18,5	13,7
13,20	14,00	14,7	22,9	33,0	44,5	53,2	57,4	55,9	49,0	38,5	27,3	17,6	12,8
13,40	14,20	13,6	21,7	31,6	42,9	51,4	55,4	54,0	47,2	37,0	26,0	16,4	11,7
14,00	14,40	12,3	20,2	30,0	41,0	49,3	53,2	51,8	45,3	35,3	24,5	15,0	10,0
14,20	15,00	10,7	18,5	28,1	38,9	46,9	50,7	49,4	43,0	33,3	22,7	13,4	8,0
14,40	15,20	8,9	16,6	26,0	36,5	44,4	48,1	46,8	40,6	31,1	20,7	11,6	7,1
15,00	15,40	6,9	14,5	23,7	34,0	41,7	45,3	44,0	37,8	28,7	18,5	9,6	5,2
15,20	16,00	4,8	12,2	21,3	31,4	38,9	42,4	41,2	35,2	26,1	16,1	7,4	3,1
15,40	16,20	2,5	9,8	18,7	28,6	36,0	39,4	38,2	32,4	23,5	13,6	5,0	0,8
16,00	16,40	0,1	7,2	15,9	25,7	33,0	36,4	35,2	29,5	20,7	11,0	2,6	-
16,20	17,00	-	4,5	13,1	22,8	29,9	33,3	32,1	26,5	17,8	8,3	-	-
16,40	17,20	-	1,8	10,2	19,7	26,9	30,3	29,1	23,4	14,8	5,4	-	-
17,00	17,40	-	-	7,3	16,7	23,8	27,2	26,0	20,4	11,8	2,5	-	-
17,20	18,00	-	-	4,2	13,6	20,7	24,1	22,9	17,3	8,8	-	-	-
17,40	18,20	-	-	1,2	10,5	17,7	21,1	19,9	14,2	5,7	-	-	-
18,00	18,40	-	-	-	7,5	14,6	18,1	16,9	11,2	2,6	-	-	-
18,20	19,00	-	-	-	4,4	11,6	15,1	13,9	8,1	-	-	-	-
18,40	19,20	-	-	-	1,4	8,7	12,6	11,0	5,1	-	-	-	-
19,00	19,40	-	-	-	-	5,8	9,4	8,2	2,2	-	-	-	-
19,20	20,00	-	-	-	-	3,1	6,7	5,4	-	-	-	-	-
19,40	20,20	-	-	-	-	0,4	4,1	2,8	-	-	-	-	-
20,00	20,40	-	-	-	-	-	1,6	0,2	-	-	-	-	-

ZT Zonnetijd

MEMT (Middenl-Europese-Middelbare-Tijd), de wettige tijd in Nederland ("de horlogetijd") = ZT + 40 minuten.
 Bij zomertijd is "de horlogetijd" dan = ZT + 1 uur 40 min.



Tabel C.2. zonsazimuth (ao) in graden

Datum		15/1	15/2	15/3	15/4	15/5	15/6	15/7	15/8	15/9	15/10	15/11	15/12
ZT	MEMT												
4,00	4,40	-	-	-	-	-	52,8	53,6	-	-	-	-	-
4,20	5,00	-	-	-	-	59,2	56,6	57,5	-	-	-	-	-
4,40	5,20	-	-	-	-	63,0	60,4	61,4	-	-	-	-	-
5,00	5,40	-	-	-	-	66,9	64,2	65,1	69,6	-	-	-	-
5,20	6,00	-	-	-	76,3	70,7	67,9	68,9	73,5	-	-	-	-
5,40	6,20	-	-	-	80,2	74,5	71,5	72,6	77,3	-	-	-	-
6,00	6,40	-	-	-	84,1	78,2	75,2	76,3	81,2	88,0	-	-	-
6,20	7,00	-	-	95,4	88,0	82,0	78,9	80,0	85,0	91,9	-	-	-
6,40	7,20	-	-	99,4	92,0	85,8	82,7	83,8	88,9	95,9	-	-	-
7,00	7,40	-	-	103,4	96,0	89,7	86,5	87,6	92,9	99,9	106,9	-	-
7,20	8,00	-	113,5	107,5	100,1	93,7	90,3	91,6	96,9	104,0	110,9	-	-
7,40	8,20	-	117,6	111,6	104,2	97,8	94,4	95,6	101,1	108,2	115,0	-	-
8,00	8,40	126,2	121,7	115,9	108,6	102,1	98,6	99,8	105,4	112,5	119,2	124,6	-
8,20	9,00	130,1	125,9	120,3	113,1	106,6	102,9	104,3	109,9	117,0	123,5	128,7	131,2
8,40	9,20	134,2	130,2	124,8	117,8	111,3	107,6	108,9	114,6	121,6	127,9	132,8	135,2
9,00	9,40	138,4	134,6	129,5	122,7	116,3	112,5	113,9	119,6	126,4	132,5	137,1	139,3
9,20	10,00	142,7	139,2	134,4	127,9	121,6	117,9	119,2	124,9	131,5	137,2	141,5	143,5
9,40	10,20	147,0	143,9	139,5	133,4	127,3	123,6	125,0	130,5	136,8	142,0	146,0	147,8
10,00	10,40	151,5	148,7	144,8	139,2	133,5	129,9	131,3	136,5	142,3	147,1	150,6	152,2
10,20	11,00	156,1	153,7	150,3	145,3	140,1	136,8	138,1	142,9	148,1	152,3	155,3	156,6
10,40	11,20	160,8	158,8	156,0	151,8	147,3	144,3	145,5	149,7	154,1	157,6	160,1	161,2
11,00	11,40	165,5	164,0	161,8	158,5	154,9	152,5	153,4	156,9	160,4	163,1	165,0	165,8
11,20	12,00	170,3	169,3	167,8	165,5	163,0	161,3	161,9	164,4	166,8	168,7	170,0	170,5
11,40	12,20	175,1	174,6	173,9	172,7	171,4	170,5	170,9	172,1	173,4	174,3	175,0	175,3
12,00	12,40	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
12,20	13,00	184,9	185,4	186,1	187,3	188,6	189,5	189,1	187,9	186,6	185,7	185,0	184,7
12,40	13,20	189,7	190,7	192,2	184,5	197,0	198,7	198,1	195,6	193,2	191,3	190,0	189,5
13,00	13,40	194,5	196,0	198,2	201,5	205,1	207,5	206,6	203,1	199,6	196,9	195,0	194,2
13,20	14,00	199,2	201,2	204,0	208,2	212,7	215,7	214,5	210,3	205,9	202,4	199,9	198,8
13,40	14,20	203,9	206,3	209,7	214,7	219,9	223,2	221,9	217,0	211,9	207,7	204,7	203,4
14,00	14,40	208,5	211,3	215,2	220,8	226,5	230,1	228,7	223,5	217,7	212,9	209,4	207,8
14,20	15,00	213,0	216,1	220,5	226,6	232,7	236,4	235,0	229,5	223,2	218,0	214,0	212,2
14,40	15,20	217,3	220,8	225,6	232,1	238,4	242,1	240,8	235,1	228,5	222,8	218,5	216,5
15,00	15,40	221,6	225,4	230,5	237,3	243,7	247,5	246,1	240,4	233,6	227,5	222,9	220,7
15,20	16,00	225,8	229,8	235,2	242,2	248,7	252,4	251,1	245,4	238,4	232,1	227,2	224,8
15,40	16,20	229,3	234,1	239,7	246,9	253,4	257,1	255,7	250,1	243,0	236,5	231,3	228,8
16,00	16,40	233,8	238,3	244,1	251,4	257,9	261,4	260,2	254,6	247,5	240,8	235,4	-
16,20	17,00	-	242,4	248,4	255,8	262,2	265,6	264,4	258,9	251,8	245,0	-	-
16,40	17,20	-	246,5	252,5	259,9	266,3	269,7	268,4	263,1	256,0	249,1	-	-
17,00	17,40	-	-	256,6	264,0	270,3	273,5	272,4	267,1	260,1	253,1	-	-
17,20	18,00	-	-	260,6	268,0	274,2	277,3	276,2	271,1	264,1	-	-	-
17,40	18,20	-	-	264,6	272,0	278,0	281,1	280,0	275,0	268,1	-	-	-
18,00	18,40	-	-	-	275,9	281,8	284,8	283,7	278,8	272,0	-	-	-
18,20	19,00	-	-	-	279,8	285,5	288,5	287,4	282,7	-	-	-	-
18,40	19,20	-	-	-	283,7	289,3	292,1	291,1	286,5	-	-	-	-
19,00	19,40	-	-	-	-	293,1	295,8	294,9	290,4	-	-	-	-
19,20	20,00	-	-	-	-	297,0	289,6	298,6	-	-	-	-	-
19,40	20,20	-	-	-	-	300,8	303,4	302,5	-	-	-	-	-
20,00	20,40	-	-	-	-	-	307,2	306,4	-	-	-	-	-

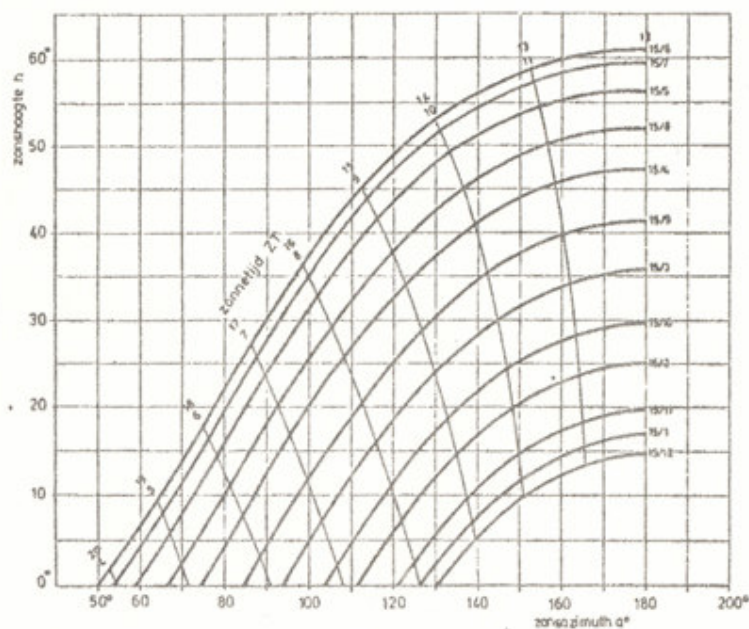
ZT Zonnetijd

MEMT (Middenl-Europese-Middelbare-Tijd), de wettige tijd in Nederland ("de horlogetijd") = ZT + 40 minuten.

Bij zomertijd is "de horlogetijd" dan = ZT + 1 uur 40 min.

**Tabel D****Directe normaalstraling in W/m2**

Datum		15/1	15/2	15/3	15/4	15/5	15/6	15/7	15/8	15/9	15/10	15/11	15/12
ZT	MEMT												
4,00	4,40	-	-	-	-	-	26	0	-	-	-	-	-
4,20	5,00	-	-	-	-	1	129	68	-	-	-	-	-
4,40	5,20	-	-	-	-	88	239	186	-	-	-	-	-
5,00	5,40	-	-	-	-	215	341	292	49	-	-	-	-
5,20	6,00	-	-	-	25	329	427	386	180	-	-	-	-
5,40	6,20	-	-	-	162	423	506	472	298	-	-	-	-
6,00	6,40	-	-	-	297	513	570	542	397	71	-	-	-
6,20	7,00	-	-	19	412	582	624	599	488	218	-	-	-
6,40	7,20	-	-	163	509	639	665	646	559	344	-	-	-
7,00	7,40	-	-	303	587	683	702	684	616	446	76	-	-
7,20	8,00	-	45	420	648	721	732	716	660	532	227	-	-
7,40	8,20	-	194	517	696	752	758	743	697	598	353	-	-
8,00	8,40	0	325	592	734	778	779	766	728	650	451	84	-
8,20	9,00	87	432	650	766	800	798	786	753	691	535	219	10
8,40	9,20	214	519	697	792	818	813	802	775	724	598	328	117
9,00	9,40	320	587	732	813	83	827	816	792	751	647	415	232
9,20	10,00	407	639	761	831	846	838	828	807	773	687	489	324
9,40	10,20	474	680	785	846	857	848	838	819	791	717	516	401
10,00	10,40	530	712	803	857	866	856	846	829	806	740	589	458
10,20	11,00	571	737	818	867	873	862	853	838	817	759	623	507
10,40	11,20	603	755	830	875	879	867	858	844	826	774	648	544
11,00	11,40	625	768	838	880	884	871	862	849	833	785	667	569
11,20	12,00	641	777	844	884	887	874	865	853	838	792	679	587
11,40	12,20	650	783	847	887	889	876	867	855	841	796	687	597
12,00	12,40	652	789	849	887	889	876	867	855	841	798	689	600
12,20	13,00	650	783	847	887	889	876	867	855	841	796	687	597
12,40	13,20	641	777	844	884	887	874	805	853	838	792	679	587
13,00	13,40	625	768	838	880	884	871	862	849	833	785	667	569
13,20	14,00	603	755	830	875	879	867	858	844	826	774	648	544
13,40	14,20	571	737	818	867	873	862	853	838	817	759	623	507
14,00	14,40	530	712	803	857	866	856	846	829	866	740	589	458
14,20	15,00	474	680	785	846	857	848	838	819	791	717	546	401
14,40	15,20	407	639	761	831	846	838	828	807	773	687	489	324
15,00	15,40	320	587	73	813	833	827	816	792	751	647	415	232
15,20	16,00	214	519	697	792	818	813	802	775	724	598	328	117
15,40	16,20	87	432	650	766	800	798	786	753	691	535	219	10
16,00	16,40	0	325	592	734	778	779	766	728	650	451	84	-
16,20	17,00	-	194	517	696	752	758	743	697	598	353	-	-
16,40	17,20	-	45	420	648	721	732	716	660	532	227	-	-
17,00	17,40	-	-	303	587	683	702	684	616	446	76	-	-
17,20	18,00	-	-	163	509	639	665	646	559	344	-	-	-
17,40	18,20	-	-	19	412	582	624	599	488	218	-	-	-
18,00	18,40	-	-	-	297	513	570	542	397	71	-	-	-
18,20	19,00	-	-	-	162	423	506	472	298	-	-	-	-
18,40	19,20	-	-	-	25	329	427	386	180	-	-	-	-
19,00	19,40	-	-	-	-	215	341	292	49	-	-	-	-
19,20	20,00	-	-	-	-	88	239	186	-	-	-	-	-
19,40	20,20	-	-	-	-	1	129	68	-	-	-	-	-
20,00	20,40	-	-	-	-	-	26	0	-	-	-	-	-

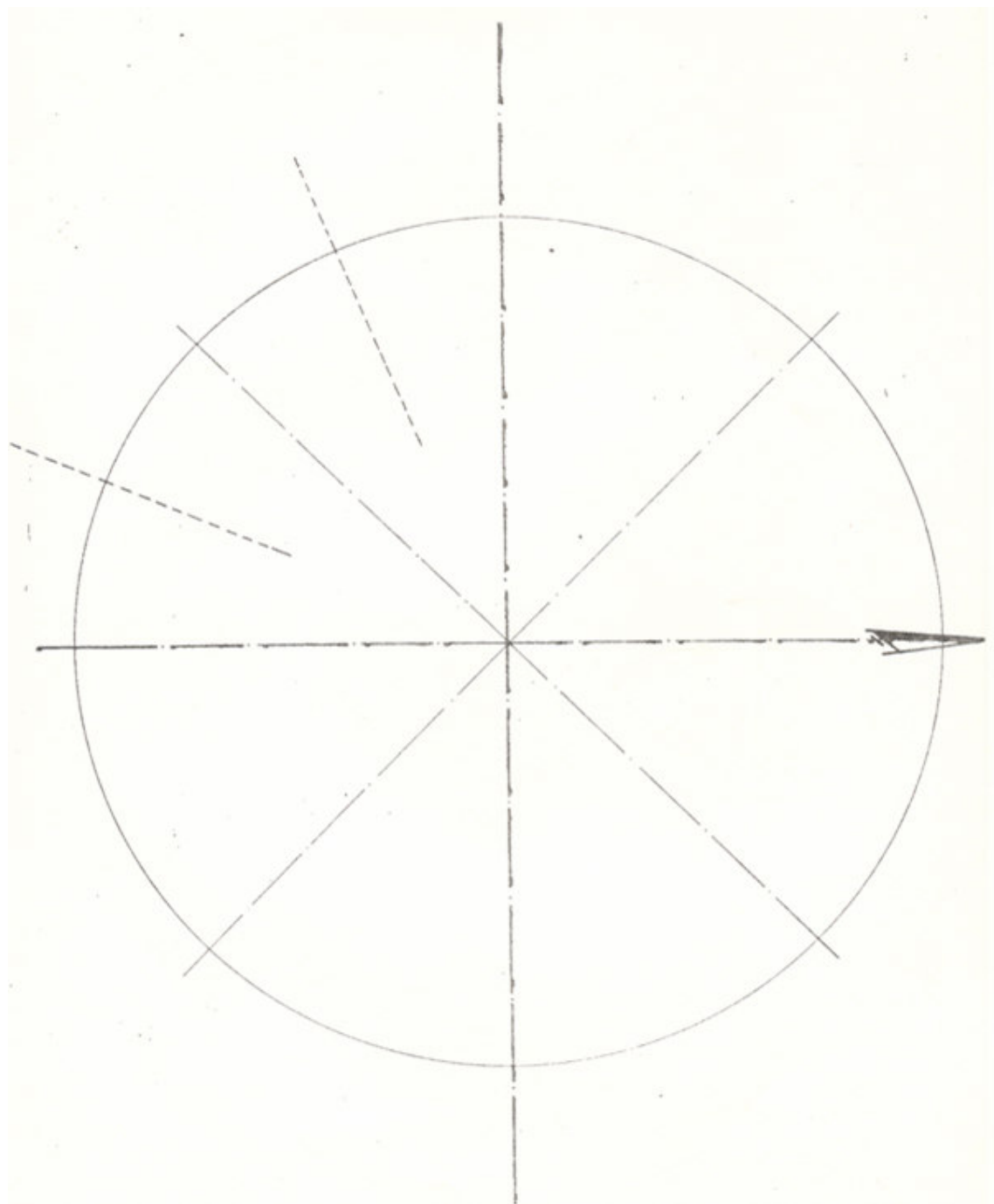


Figuur 1 Zonshoogte en zonsazimuth voor 52° NB en 5° OL voor de 15e van elke maand. Met voor de praktijk voldoende nauwkeurigheid ook bruikbaar voor andere plaatsen in Nederland. Voor getelwaarden zie tabel C.

TABEL D.

Voorshands voor Nederland voor de praktijk geldig te achten maximale waarden van de bestralingssterkte (intensiteit) van de directe zonstraling op een vlak loodrecht op de stralingsrichting.

De aangegeven waarden voor de troebelheidsfactor T volgens Linke hebben betrekking op de tabelwaarden, vermeld voor het midden van de dag ($ZT = 12.00$).





UNIVERSEEL ZONNEDIAGRAM voor 52° NB

Tijden alle in
WARE TJD

