

Fig. 3.3 Warmte-afgifte personen.
Geleiding verwaarloosd!

Luchttemperatuur		°C	18	20	22	23	24	25	26
fysisch	Φ (droog)	W	100	95	90	80	75	75	7
onbelaste	Φ (vocht)	W	25	25	30	35	40	40	40
personen	Φ (totaal)	W	120	120	120	120	120	120	120
	vochtafgifte x	g/h	35	35	40	50	60	60	65
personen die	Φ (droog)	W	160	140	120	120	110	105	90
middel zware	Φ (vocht)	W	150	154	160	165	170	180	185
arbeid doen	Φ (totaal)	W	270	270	270	270	270	270	270

Tabel 3.4.a Warmte-afgifte door personen

bezigheid	typerende toepassing	warmte afgifte mannen	gemiddelde warmteafgifte personen
zitten	theater, lagere school	114 W	100 W
zitten, zeer lichte arbeid	middelbare school	130 W	120 W
bureauwerk	kantoor, hotel, universiteit, appartement	140 W	135 W
staan, langzaam lopen	warenhuis, winkel	160 W	135 W
lopen, zitten	apotheek	160 W	147 W
staan, langzaam lopen	bank	160 W	147 W
zittende werkzaamheden	restaurant	150 W	163 W
lichte werkbank werkzaamheden	fabriek, lichte werkzaamheden	235 W	220 W
dansen	danszaal, feestzaal	265 W	295 W
lopen, 5 km/h	fabriek, tamelijk zware arbeid	295 W	295 W
zware arbeid	bowlingbaan, fabriek	440 W	430 W

Gemiddelde warmteafgifte vrouwen = warmteafgifte van de mannen maal 0,85

Gemiddelde warmteafgifte kinderen = warmteafgifte van de mannen maal 0,75

Tabel 3.4. b Warmteafgifte door personen

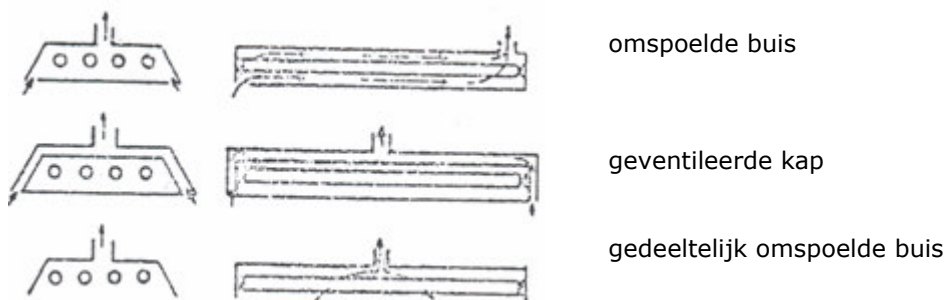


Fig. 3.7. Drie voorbeelden van geventileerde armaturen.

Richtwaarden voor de restwarmtefactor l_2 van afgezogen verlichtingsarmaturen

Luchthoeveelheid per 100 W verlichtingsvermogen		m^3/h			
		20	30	50	100
afzuiging direct via plenum boven verlaagd plafond	omspoelde buis	0,5	0,4	0,3	0,25
	geventileerde kap	0,6	0,5	0,4	0,35
	gedeeltelijk omspoelde buis	0,7	0,6	0,5	0,4
afzuiging via ongeïsoleerd afzuigkanaal boven verlaagd plafond	omspoelde buis	0,4	0,35	0,25	0,20
	geventileerde kap	0,5	0,45	0,35	0,30
	gedeeltelijk omspoelde buis	0,6	0,5	0,45	0,35
afzuiging via geïsoleerd afzuigkanaal boven verlaagd plafond	omspoelde buis	0,25	0,20	0,20	0,20
	geventileerde kap	0,35	0,32	0,30	0,28
	gedeeltelijk omspoelde buis	0,50	0,45	0,38	0,35

Tabel 3.8

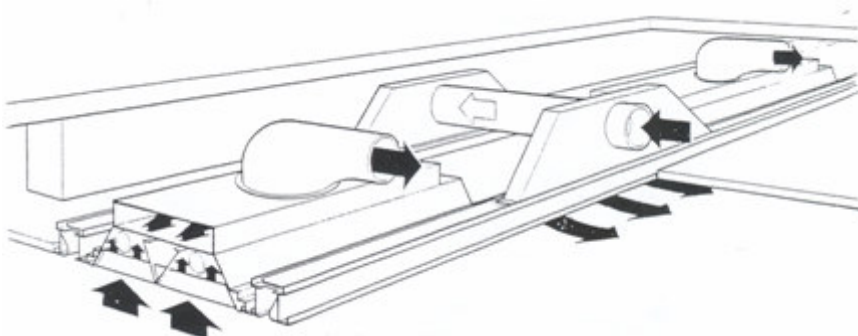


Fig. 3.9.

Speicherfaktor s_B für Beleuchtungswärme

	Gebäudetyp	Leuchtenanordnung	Zeitraum nach dem Einschalten der Beleuchtung			Zeitraum nach dem Abschalten der Beleuchtung			
			bis 2 h	2 bis 8 h	> 8 h	bis 2 h	2 bis 6 h	> 6 h	
Unbelüftete Leuchten	Bauart I (wenig speichernd)	frei hängend	0,8	0,8	1,0	0,1	0		
		In Decke eingebaut oder angebaut	0,75			0,2	0,1	0	
		Bauart II (stärker speichernd)	frei hängend	bis 2 h: 0,85		2 bis 8 h: 0,9	8 bis 16 h: 0,95	> 16 h: 1,0	bis 6 h: 0,1
		In Decke eingebaut oder angebaut	0,7	0,8	0,9		0,15	0,1	
	Absaugleuchten ¹⁾			bis 2 h	2 bis 8 h	8 bis 16 h	> 16 h	bis 6 h	> 6 h
				0,6	0,75	0,9	1,0	0,15	0,1

Bei Beleuchtungszeiten von 20 h je Tag und mehr ist für jede Stunde $s_B = 1$ zu setzen.

¹⁾ Bei Leuchten mit reiner Zuluftkühlung ist $s_B = 1$.

Tabel 3.10.

Bauart I : gebouwmassa kleiner dan 350 kg/m^2 .

Bauart II : gebouwmassa groter dan 350 kg/m^2 .



Temperaturen angrenzender, nicht klimatisierter Räume und des Erdreichs (Berechnungsannahmen)

	°C
Nicht ausgebaute Dachräume, je nach Konstruktion und Durchlüftung	40 bis 50
Ausgebaute Dachräume	35
Sonstige Nachbarräume	30
Erdreich	20
Raum zwischen Schaufenster und Innenfenster nach Sonnen-schutz	35 bis 45

Tabel 3.11.

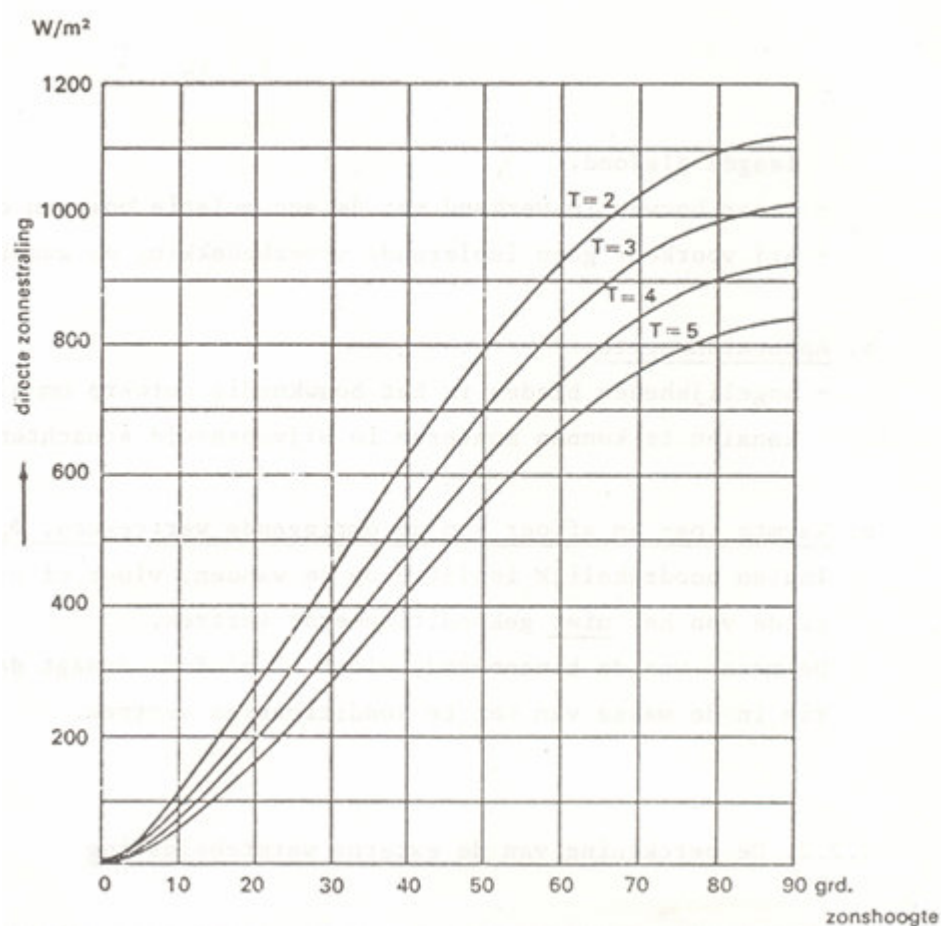
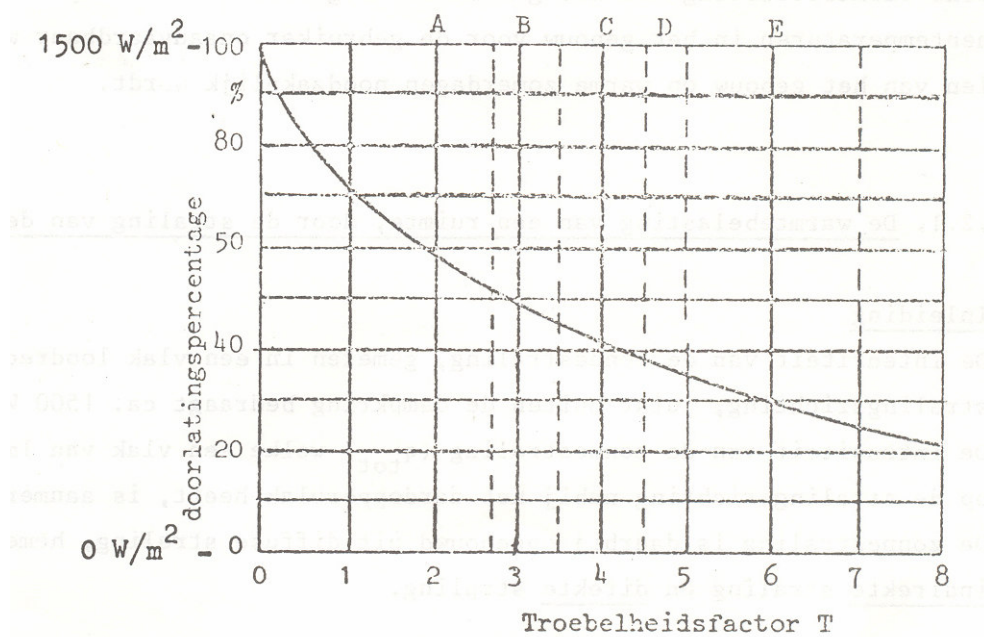


Fig.3.12.1 De directe zonnestraling op het horizontale vlak als functie van de zonshoogte bij verschillende waarden voor de luchttrübungs-factor T . De factor T is de door Nehrning ingevoerde 'Trübungs-factor'



- A = heldere hemel boven open landschap
- B = hoogvlakte en gebergte
- C = open landschap, dorpen
- D = middelgrote en grote steden
- E = industriegebieden

Figuur 3.12.2 Doorlating zonne-energie



Speicherfaktor s_z für Strahlungsenergie durch Fenster
Auslegungsmonat Juli

Wahre Ortszeit (sonnezeit)			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22h
Außerer bzw. Kein Sonnenschutz	Bauart I ¹⁾ (wenig speichernd)	NO	0,13	0,38	0,54	0,60	0,49	0,36	0,33	0,32	0,31	0,29	0,27	0,24	0,21	0,17	0,13	0,11	0,09	0,06
		O	0,12	0,33	0,50	0,60	0,66	0,60	0,49	0,37	0,34	0,31	0,28	0,25	0,22	0,19	0,15	0,12	0,11	0,09
		SO	0,10	0,24	0,41	0,55	0,65	0,68	0,65	0,56	0,43	0,34	0,29	0,26	0,21	0,18	0,14	0,11	0,09	0,08
		S	0,05	0,08	0,11	0,20	0,35	0,51	0,61	0,67	0,68	0,85	0,54	0,39	0,31	0,24	0,17	0,12	0,10	0,09
		SW	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	0,18	0,25	0,39	0,53	0,63	0,68	0,67	0,59	0,45	0,30	0,21	0,17	0,14
		W	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,31	0,47	0,60	0,66	0,64	0,53	0,34	0,23	0,19	0,17
		NW	0,08	0,12	0,15	0,18	0,22	0,24	0,26	0,25	0,25	0,24	0,36	0,53	0,64	0,58	0,34	0,19	0,15	0,12
	N	0,19	0,38	0,41	0,50	0,60	0,68	0,72	0,73	0,73	0,71	0,67	0,57	0,51	0,56	0,44	0,23	0,17	0,14	
	Bauart II ²⁾ (stärker speichernd)	NO	0,18	0,39	0,49	0,49	0,42	0,31	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,23	0,21	0,19	0,16	0,13	0,12	0,11
		O	0,17	0,34	0,47	0,52	0,53	0,47	0,39	0,32	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12
		SO	0,16	0,27	0,40	0,48	0,54	0,53	0,53	0,47	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23	0,20	0,17	0,15	0,14	0,13
		S	0,11	0,13	0,14	0,22	0,34	0,46	0,51	0,56	0,56	0,53	0,44	0,35	0,29	0,23	0,20	0,16	0,15	0,14
		SW	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,26	0,38	0,47	0,54	0,56	0,54	0,49	0,39	0,30	0,24	0,20	0,18
		W	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,31	0,43	0,52	0,56	0,53	0,44	0,31	0,21	0,18	0,16
NW		0,13	0,15	0,16	0,19	0,20	0,22	0,23	0,23	0,22	0,22	0,35	0,48	0,54	0,48	0,32	0,19	0,15	0,14	
N	0,26	0,36	0,39	0,46	0,51	0,56	0,60	0,62	0,63	0,61	0,58	0,52	0,46	0,46	0,39	0,27	0,23	0,20		
Innerer Sonnenschutz	Bauart I ¹⁾ (wenig speichernd)	NO	0,21	0,58	0,76	0,71	0,51	0,33	0,32	0,31	0,31	0,29	0,27	0,23	0,19	0,14	0,10	0,06	0,05	0,04
		O	0,18	0,47	0,72	0,79	0,77	0,65	0,46	0,30	0,28	0,26	0,24	0,21	0,18	0,14	0,11	0,07	0,06	0,05
		SO	0,12	0,30	0,55	0,71	0,82	0,82	0,74	0,58	0,38	0,29	0,25	0,22	0,17	0,14	0,10	0,06	0,05	0,04
		S	0,06	0,09	0,13	0,23	0,43	0,66	0,76	0,83	0,80	0,73	0,53	0,34	0,23	0,18	0,12	0,07	0,05	0,05
		SW	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,20	0,28	0,49	0,58	0,79	0,83	0,77	0,65	0,42	0,23	0,11	0,09	0,08
		W	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,20	0,20	0,37	0,58	0,74	0,82	0,80	0,58	0,30	0,12	0,10	0,09
		NW	0,07	0,12	0,16	0,20	0,24	0,26	0,28	0,28	0,28	0,26	0,44	0,68	0,81	0,68	0,32	0,10	0,08	0,07
	N	0,31	0,54	0,48	0,59	0,72	0,79	0,85	0,85	0,86	0,81	0,75	0,63	0,54	0,63	0,44	0,12	0,09	0,07	
	Bauart II ²⁾ (stärker speichernd)	NO	0,24	0,58	0,73	0,65	0,47	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,26	0,26	0,19	0,15	0,11	0,07	0,07	0,06
		O	0,21	0,48	0,71	0,75	0,71	0,58	0,41	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,16	0,12	0,10	0,07	0,07	0,06
		SO	0,15	0,32	0,54	0,68	0,75	0,75	0,68	0,53	0,35	0,28	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12	0,08	0,08	0,07
		S	0,09	0,12	0,15	0,25	0,42	0,63	0,71	0,77	0,73	0,67	0,48	0,32	0,22	0,17	0,13	0,09	0,08	0,08
		SW	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,29	0,46	0,65	0,74	0,77	0,71	0,59	0,39	0,23	0,13	0,11	0,09
		W	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,37	0,56	0,70	0,77	0,74	0,53	0,28	0,11	0,10	0,08
NW		0,09	0,13	0,17	0,20	0,23	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,44	0,65	0,76	0,63	0,32	0,10	0,08	0,08	
N	0,35	0,53	0,47	0,57	0,67	0,73	0,78	0,80	0,80	0,76	0,70	0,61	0,51	0,58	0,42	0,14	0,12	0,11		

Fettdruck: Maxima

¹⁾ Bauart I: Spezifische Baumasse nach GL (15) zwischen G + 100 und 350 kg je m² Fußbodenfläche. Bei G > 350, wenn Fußboden und Decke isoliert sind (z.B. schwimmender Estrich, Teppisch, untergehangte Decke)

²⁾ Bauart II: Baumasse GL > 350 kg je m² Fußbodenfläche, wenn Fußboden und/oder Decke unisoliert sind.

Tabel 3.18 (deel 1)



Auslegungsmonat September

Wahre Ortszeit (sonnezeit)			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22h
Außerer bzw. Kein Sonnenschutz	Bauart I ¹⁾ (wenig speichernd)	NO	0,05	0,05	0,44	0,56	0,45	0,41	0,43	0,44	0,43	0,40	0,36	0,31	0,23	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07
		O	0,04	0,05	0,28	0,47	0,58	0,59	0,50	0,35	0,29	0,24	0,20	0,17	0,13	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05
		SO	0,04	0,05	0,22	0,38	0,54	0,63	0,65	0,61	0,51	0,37	0,27	0,20	0,15	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06
		S	0,07	0,07	0,12	0,25	0,37	0,51	0,62	0,69	0,70	0,65	0,58	0,46	0,32	0,22	0,16	0,13	0,11	0,09
		SW	0,02	0,02	0,06	0,08	0,11	0,17	0,37	0,59	0,75	0,83	0,80	0,65	0,44	0,13	0,09	0,07	0,05	0,04
		W	0,02	0,02	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,38	0,64	0,80	0,81	0,58	0,14	0,09	0,07	0,05	0,04
		NW	0,03	0,03	0,14	0,24	0,32	0,39	0,43	0,46	0,46	0,43	0,49	0,80	0,81	0,15	0,10	0,08	0,06	0,05
	N	0,04	0,04	0,24	0,42	0,57	0,70	0,79	0,83	0,83	0,78	0,68	0,54	0,35	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	
	Bauart II ²⁾ (stärker speichernd)	NO	0,05	0,05	0,66	0,69	0,48	0,43	0,45	0,46	0,45	0,42	0,37	0,30	0,21	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07
		O	0,03	0,03	0,46	0,72	0,74	0,63	0,42	0,26	0,22	0,20	0,18	0,15	0,11	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05
		SO	0,03	0,04	0,33	0,54	0,70	0,75	0,71	0,60	0,42	0,25	0,18	0,15	0,12	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06
		S	0,06	0,06	0,13	0,29	0,48	0,62	0,73	0,77	0,75	0,67	0,52	0,34	0,19	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09
		SW	0,04	0,04	0,07	0,10	0,12	0,19	0,37	0,57	0,70	0,76	0,73	0,59	0,40	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07
		W	0,04	0,04	0,08	0,12	0,14	0,16	0,17	0,18	0,37	0,62	0,75	0,75	0,53	0,12	0,09	0,07	0,07	0,06
NW		0,06	0,06	0,17	0,26	0,33	0,38	0,42	0,43	0,40	0,44	0,70	0,75	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	
N	0,06	0,06	0,27	0,44	0,57	0,67	0,74	0,77	0,77	0,72	0,61	0,49	0,32	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09		
Innerer Sonnenschutz	Bauart I ¹⁾ (wenig speichernd)	NO	0,03	0,03	0,70	0,74	0,50	0,45	0,48	0,48	0,48	0,44	0,38	0,31	0,20	0,08	0,06	0,05	0,05	0,04
		O	0,02	0,03	0,45	0,72	0,78	0,69	0,47	0,29	0,25	0,21	0,18	0,15	0,10	1,05	0,04	0,04	0,03	0,03
		SO	0,02	0,03	0,32	0,54	0,73	0,81	0,77	0,66	0,47	0,28	0,20	0,15	0,10	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03
		S	0,04	0,04	0,11	0,27	0,48	0,65	0,77	0,83	0,82	0,73	0,59	0,39	0,22	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05
		SW	0,02	0,02	0,06	0,08	0,11	0,17	0,37	0,59	0,75	0,83	0,80	0,65	0,44	0,13	0,09	0,07	0,05	0,04
		W	0,02	0,02	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,38	0,64	0,80	0,81	0,58	0,14	0,09	0,07	0,05	0,04
		NW	0,03	0,03	0,14	0,24	0,32	0,39	0,43	0,46	0,46	0,43	0,49	0,80	0,81	0,15	0,10	0,08	0,06	0,05
	N	0,04	0,04	0,24	0,42	0,57	0,70	0,79	0,83	0,83	0,78	0,68	0,54	0,35	0,12	0,09	0,07	0,06	0,05	
	Bauart II ²⁾ (stärker speichernd)	NO	0,05	0,05	0,66	0,69	0,48	0,43	0,45	0,46	0,45	0,42	0,37	0,30	0,21	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07
		O	0,03	0,03	0,46	0,72	0,74	0,63	0,42	0,26	0,22	0,20	0,18	0,15	0,11	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05
		SO	0,03	0,04	0,33	0,54	0,70	0,75	0,71	0,60	0,42	0,25	0,18	0,15	0,12	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06
		S	0,06	0,06	0,13	0,29	0,48	0,62	0,73	0,77	0,75	0,67	0,52	0,34	0,19	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09
		SW	0,04	0,04	0,07	0,10	0,12	0,19	0,37	0,57	0,70	0,76	0,73	0,59	0,40	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07
		W	0,04	0,04	0,08	0,12	0,14	0,16	0,17	0,18	0,37	0,62	0,75	0,75	0,53	0,12	0,09	0,07	0,07	0,06
NW		0,06	0,06	0,17	0,26	0,33	0,38	0,42	0,43	0,43	0,40	0,44	0,70	0,75	0,14	0,11	0,10	0,09	0,08	
N	0,06	0,06	0,27	0,44	0,57	0,67	0,74	0,77	0,77	0,72	0,51	0,49	0,32	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09		

Fettdruck: Maxima

¹⁾ Bauart I: Spezifische Baumasse nach GL (15) zwischen G + 100 und 350 kg je m² Fußbodenfläche. Bei G > 350, wenn Fußboden und Decke isoliert sind (z.B. schwimmender Estrich, Teppisch, untergehangte Decke)

²⁾ Bauart II: Baumasse GL > 350 kg je m² Fußbodenfläche, wenn Fußboden und/oder Decke unisoliert sind.

Tabel 3.18 (deel 2)

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	222	<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	62	66	-	-
		NO	-	-	287	<u>447</u>	405	263	124	126	128	124	114	99	79	56	29	-	-
		O	-	-	362	677	<u>773</u>	725	582	376	140	127	115	99	79	56	28	-	-
		ZO	-	-	238	539	734	<u>828</u>	<u>828</u>	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	

Bijlage 3.13.2

Vervolg tabel A

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
15/7	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	<u>196</u>	169	2
		NO	3	341	552	<u>583</u>	503	359	183	148	146	142	133	119	101	80	57	31	1
		O	2	330	621	766	<u>791</u>	719	574	379	159	145	134	119	100	79	55	30	1
		ZO	1	144	357	543	672	<u>732</u>	718	636	495	313	145	122	102	80	56	30	1
		Z	1	31	59	89	227	388	521	607	<u>638</u>	607	521	388	227	89	59	31	1
		ZW	1	30	56	80	102	122	145	313	495	636	718	<u>732</u>	672	543	357	144	1
		W	1	30	55	79	100	119	134	145	159	379	574	719	<u>791</u>	766	621	330	2
NW	1	31	57	80	101	119	133	142	<u>146</u>	148	183	359	503	<u>583</u>	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	31	-	-
		NO	67	395	<u>497</u>	438	298	135	135	136	132	122	107	88	66	40	9	-	-
		O	69	477	711	<u>721</u>	714	572	374	149	135	123	108	88	65	39	9	-	-
		ZO	36	299	542	703	<u>780</u>	776	695	551	362	152	112	90	66	40	9	-	-
		Z	9	44	106	280	453	596	689	<u>722</u>	689	596	453	280	106	44	9	-	-
		ZW	9	40	66	90	112	152	362	551	695	776	<u>780</u>	703	542	299	36	-	-
		W	9	39	65	88	108	123	135	149	374	572	714	<u>771</u>	711	477	69	-	-
NW	9	40	66	88	107	122	132	136	135	135	298	438	<u>497</u>	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	46	16	-	-
		NO	-	-	75	322	<u>326</u>	203	111	114	116	112	102	87	67	42	11	-	-
		O	-	-	99	525	<u>691</u>	674	548	355	128	115	104	87	67	42	10	-	-
		ZO	-	-	70	442	691	811	827	755	612	419	203	94	68	43	11	-	-
		Z	-	-	13	130	326	520	679	782	<u>818</u>	782	679	520	326	130	13	-	-
		ZW	-	-	11	43	68	94	203	419	612	755	<u>827</u>	811	691	442	70	-	-
		W	-	-	10	42	67	87	104	115	128	355	548	674	<u>691</u>	525	99	-	-
NW	-	-	11	42	67	87	102	112	116	114	111	203	<u>326</u>	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	11	-	-	
		NO	-	-	-	54	<u>176</u>	99	81	88	91	87	77	61	40	10	-	-	
		O	-	-	-	99	470	<u>560</u>	480	311	101	90	78	62	40	10	-	-	
		ZO	-	-	-	92	515	739	804	758	629	445	237	69	42	11	-	-	
		Z	-	-	-	38	280	517	699	815	<u>855</u>	815	699	517	280	38	-	-	
		ZW	-	-	-	11	42	69	237	445	629	758	<u>804</u>	739	515	92	-	-	
		W	-	-	-	10	40	62	78	90	101	311	480	<u>560</u>	470	99	-	-	
NW	-	-	-	10	40	61	77	87	91	88	81	99	<u>176</u>	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	-	-		
		NO	-	-	-	-	30	42	54	63	<u>66</u>	62	52	35	11	-	-		
		O	-	-	-	-	94	345	<u>360</u>	245	75	65	53	36	11	-	-		
		ZO	-	-	-	-	111	493	658	<u>664</u>	569	409	223	58	12	-	-		
		Z	-	-	-	-	68	369	598	734	<u>780</u>	734	598	369	68	-	-		
		ZW	-	-	-	-	12	58	223	409	569	<u>664</u>	658	493	111	-	-		
		W	-	-	-	-	11	36	65	75	245	245	<u>360</u>	345	94	-	-		
NW	-	-	-	-	11	35	52	62	<u>66</u>	63	54	42	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	-	-					



Hulptabel A.1. in W/m²

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

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	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	620	<u>758</u>	<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	725	<u>783</u>	694	371	-	-	
	NW	-	-	28	54	76	95	110	119	<u>123</u>	121	119	197	370	<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	137	138	138	277	459	<u>559</u>	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 troebelings, zie deel II, hoofdstuk 6.3

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



Vervolg hulptabel A.1

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
15/7	Horizontaal		2	65	194	362	532	682	797	864	<u>887</u>	864	797	682	532	362	194	65	2
	Verticaal																		
		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	141	143	135	296	472	<u>583</u>	559	350	3	
15/8	Horizontaal		-	13	105	259	432	589	706	785	<u>809</u>	785	706	589	432	259	105	13	-
	Verticaal																		
		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	491	400	69	-	
15/9	Horizontaal		-	-	16	120	272	427	555	633	<u>666</u>	633	555	427	272	120	16	-	-
	Verticaal																		
		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	<u>700</u>	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		-	-	-	16	110	243	359	435	<u>465</u>	435	359	243	110	16	-	-	-
	Verticaal																		
		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	<u>757</u>	<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	88	85	78	73	<u>145</u>	51	-	-	-	
15/11	Horizontaal		-	-	-	-	17	92	182	248	<u>272</u>	248	182	92	17	-	-	-	-
	Verticaal																		
		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		-	-	-	-	-	40	104	163	<u>182</u>	163	104	40	-	-	-	-	-
	Verticaal																		
		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	163	<u>254</u>	189	-	-	-	-	-
	NW	-	-	-	-	-	20	37	47	50	47	39	23	-	-	-	-	-	

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

ZT Zonnetijd

MEMT (Midden-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	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		-	-	-	-	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.



Vervolg tabel B

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	
15/7	Horizontaal		89,8	81,8	73,1	64,0	54,8	46,0	38,2	32,5	30,4	32,5	38,2	46,0	54,8	64,0	73,1	81,8	89,8	
	Verticaal																			
		N	53,6	65,4	76,9	87,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,8	76,9	65,4	53,6
		NO	8,6	21,6	35,2	48,6	61,9	75,0	87,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	36,4	26,1	21,6	26,1	36,4	48,9	62,3	76,1	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	81,4	70,1	60,2	52,5	48,1	47,8	51,9	59,3	69,0	80,2	-	-	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	-	82,0	73,1	65,9	61,3	59,6	61,3	65,9	73,1	82,0	-	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	-	-	-	80,2	69,0	59,3	51,9	47,8	48,1	52,5	60,2	70,1	81,4
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	76,1	62,3	48,9	36,4	26,1	21,6	26,1	36,4
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,7	75,0	61,9	48,6	35,2	21,6	8,6		
15/8	Horizontaal		-	87,8	78,8	69,6	60,5	52,2	44,7	39,7	37,8	39,7	44,7	52,2	60,5	69,6	78,8	87,8	-	
	Verticaal																			
		N	-	69,6	81,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,4	69,6	-
		NO	-	24,7	37,7	51,1	64,5	77,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	-	20,5	14,2	20,6	33,0	46,6	61,0	75,5	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	-	65,4	54,6	45,9	40,8	40,4	45,3	53,7	64,3	76,2	88,9	-	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	87,3	76,6	67,0	59,3	54,0	52,2	54,0	59,3	67,0	76,6	87,3	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	-	88,9	76,2	64,3	53,7	45,3	40,4	40,8	45,9	54,6	65,4	-	-
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	75,5	61,0	46,6	33,0	20,6	14,2	20,5	-	-
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,9	64,5	51,1	37,7	24,7	-	-	
15/9	Horizontaal		-	-	87,4	78,2	69,3	61,3	54,7	50,3	48,7	50,3	54,7	61,3	69,3	78,2	87,4	-	-	
	Verticaal																			
		N	-	-	88,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,0	-	-
		NO	-	-	43,1	55,7	69,0	82,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		O	-	-	3,3	15,4	30,2	45,1	60,1	75,0	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ZO	-	-	47,1	36,8	30,2	29,9	36,0	46,0	57,9	70,7	84,0	-	-	-	-	-	-	-
		Z	-	-	-	80,3	69,0	58,6	49,8	43,5	41,3	43,5	49,8	58,6	69,0	80,3	-	-	-	-
		ZW	-	-	-	-	-	-	84,0	70,7	57,9	46,0	36,0	29,9	30,2	36,8	47,1	-	-	-
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	75,0	60,1	45,1	30,2	15,4	3,3	-	-	-
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82,5	69,0	55,7	43,1	-	-	-	
15/10	Horizontaal		-	-	-	87,5	79,0	71,5	65,5	61,7	60,3	61,7	65,5	71,5	79,0	87,5	-	-	-	
	Verticaal																			
		N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		NO	-	-	-	61,9	74,5	87,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		O	-	-	-	17,1	31,0	45,6	60,4	75,2	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ZO	-	-	-	28,2	19,2	18,7	27,2	39,0	52,1	65,5	79,0	-	-	-	-	-	-	
		Z	-	-	-	73,1	61,4	50,2	40,2	32,6	29,7	32,6	40,2	50,2	61,4	73,1	-	-	-	
		ZW	-	-	-	-	-	-	79,0	65,5	52,1	39,0	27,2	18,7	19,2	28,2	-	-	-	
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	75,2	60,4	45,6	31,0	17,1	-	-	-	
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,6	74,5	61,9	-	-	-		
15/11	Horizontaal		-	-	-	-	87,4	80,4	75,0	71,5	70,3	71,5	75,0	80,4	87,4	-	-	-	-	
	Verticaal																			
		N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		NO	-	-	-	-	79,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		O	-	-	-	-	34,7	47,8	61,7	75,8	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ZO	-	-	-	-	10,7	9,8	21,5	34,8	48,3	61,7	74,9	87,9	-	-	-	-	-	
		Z	-	-	-	-	55,4	43,8	32,7	23,7	19,7	23,7	32,7	43,8	55,4	-	-	-	-	
		ZW	-	-	-	-	-	87,9	74,9	61,7	48,3	34,8	21,5	9,8	10,7	-	-	-	-	
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	75,8	61,7	47,8	34,7	-	-	-	-	
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,6	-	-	-	-		
15/12	Horizontaal		-	-	-	-	-	84,8	79,6	76,3	75,2	76,3	79,6	84,8	-	-	-	-	-	
	Verticaal																			
		N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		O	-	-	-	-	-	49,5	62,7	76,2	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ZO	-	-	-	-	-	6,7	20,0	33,4	46,9	60,2	73,1	85,7	-	-	-	-	-	
		Z	-	-	-	-	-	41,0	29,5	19,6	14,8	19,6	29,5	41,0	-	-	-	-	-	
		ZW	-	-	-	-	-	85,7	73,1	60,2	46,9	33,4	20,0	6,7	-	-	-	-	-	
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	90,0	76,2	62,7	49,5	-	-	-	-	-	
	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



Tabel

Directe en diffuse straling op horizontale en verticale vlakken in W/m²

15 juni

ZT	MEMT	hori- zontaal		Verticale vlakken																Grond reflectie		
		dir	diff	N		NO		O		ZO		Z		ZW		W		NW				
				dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff	
4,00	4,40	1	12	16	11	25	16	20	13	3	7	-	5	-	5	-	5	-	6			1
4,20	5,00	9	28	71	25	126	37	107	33	26	19	-	13	-	12	-	12	-	14			4
4,40	5,20	28	42	117	36	229	54	206	60	63	29	-	19	-	18	-	18	-	20			7
5,00	5,40	56	53	147	43	318	67	303	65	110	39	-	24	-	23	-	23	-	24			11
5,20	6,00	91	63	157	48	384	77	386	78	162	49	-	29	-	27	-	27	-	29			15
5,40	6,20	132	70	155	51	437	84	463	88	218	57	-	32	-	31	-	30	-	32			20
6,00	6,40	177	77	138	53	468	89	524	96	273	65	-	37	-	34	-	33	-	35			25
6,20	7,00	224	83	112	54	483	91	571	103	325	73	-	41	-	36	-	36	-	37			31
6,40	7,20	272	88	78	54	481	93	602	109	371	80	-	45	-	39	-	38	-	40			36
7,00	7,40	321	93	39	54	468	94	623	114	413	87	-	50	-	41	-	40	-	42			41
7,20	8,00	369	97	-	54	444	93	632	117	450	94	4	55	-	44	-	42	-	44			47
7,40	8,20	416	102	-	54	412	92	631	118	480	99	48	60	-	46	-	44	-	45			52
8,00	8,40	462	105	-	54	373	89	620	119	505	104	93	65	-	48	-	46	-	47			57
8,20	9,00	507	109	-	54	327	87	601	118	522	108	138	70	-	50	-	48	-	48			62
8,40	9,20	548	112	-	54	377	84	573	117	533	112	181	76	-	51	-	50	-	50			66
9,00	9,40	588	115	-	54	222	81	537	114	538	114	223	81	-	54	-	51	-	51			70
9,20	10,00	624	118	-	54	165	78	495	110	535	115	262	86	-	57	-	53	-	52			74
9,40	10,20	656	120	-	55	106	74	447	106	526	116	297	91	-	61	-	54	-	53			78
10,00	10,40	685	122	-	56	45	71	393	102	511	115	329	95	-	66	-	55	-	54			81
10,20	11,00	710	124	-	56	-	68	335	97	489	114	357	99	16	70	-	56	-	55			83
10,40	11,20	730	125	-	57	-	66	273	91	461	111	380	102	76	75	-	57	-	56			86
11,00	11,40	747	126	-	57	-	63	207	86	428	108	398	105	135	80	-	60	-	57			87
11,20	12,00	758	127	-	57	-	61	139	81	390	104	411	107	192	85	-	63	-	58			89
11,40	12,20	765	127	-	58	-	59	70	76	346	100	419	108	247	90	-	67	-	58			89
12,00	12,40	768	127	-	58	-	58	0	71	298	95	422	108	298	95	0	71	-	58			90
12,20	13,00	765	127	-	58	-	58	-	67	247	90	419	108	346	100	70	76	-	59			89
12,40	13,20	758	127	-	57	-	58	-	63	192	85	411	107	390	104	139	81	-	61			89
13,00	13,40	747	126	-	57	-	57	-	60	135	80	398	105	428	108	207	86	-	63			87
13,20	14,00	730	125	-	57	-	56	-	57	76	75	380	102	461	111	273	91	-	66			86
13,40	14,20	710	124	-	56	-	55	-	56	16	70	357	99	489	114	335	97	-	68			83
14,00	14,40	685	122	-	56	-	54	-	55	-	66	329	95	511	115	393	102	45	71			81
14,20	15,00	656	120	-	55	-	53	-	54	-	61	297	91	526	116	447	106	106	74			78
14,40	15,20	624	118	-	54	-	52	-	53	-	57	262	86	535	115	495	110	165	78			74
15,00	15,40	588	115	-	54	-	51	-	51	-	54	223	81	538	114	537	114	222	81			70
15,20	16,00	548	112	-	54	-	50	-	50	-	51	181	76	533	112	573	117	277	84			66
15,40	16,20	507	109	-	54	-	48	-	48	-	50	138	70	522	108	601	118	327	87			62
16,00	16,40	462	105	-	54	-	47	-	46	-	48	93	65	505	104	620	119	373	89			57
16,20	17,00	416	102	-	54	-	45	-	44	-	46	48	60	480	99	631	118	412	92			52
16,40	17,20	369	97	-	54	-	44	-	42	-	44	4	55	450	94	632	117	444	93			47
17,00	17,40	321	93	39	54	-	42	-	40	-	41	-	50	413	87	623	114	468	94			41
17,20	18,00	272	88	78	54	-	40	-	38	-	39	-	45	371	80	602	109	481	93			36
17,40	18,20	224	83	112	54	-	37	-	36	-	36	-	41	325	73	571	103	483	91			31
18,00	18,40	177	77	138	53	-	35	-	33	-	34	-	37	273	65	524	96	468	89			25
18,20	19,00	132	70	155	51	-	32	-	30	-	31	-	32	218	59	463	88	437	84			20
18,40	19,20	91	63	157	48	-	29	-	27	-	27	-	29	162	49	386	78	384	77			15
19,00	19,40	56	53	147	43	-	24	-	23	-	23	-	24	110	39	303	65	318	67			11
19,20	20,00	28	42	117	36	-	20	-	18	-	18	-	19	63	29	206	50	229	54			7
19,40	20,20	9	28	71	25	-	14	-	12	-	12	-	13	26	19	107	33	126	37			4
20,00	20,40	1	12	16	11	-	6	-	5	-	5	-	5	3	7	20	13	25	16			1

dir = directe zonstraling

diff = (diffuse) hemelstraling

grondreflectie = grondreflectie bij reflectiecoëfficiënt van 0,2 een zichtfactor van 0,5 en geen beschaduwning. Voor correcties bij andere uitganggegevens zie deel II, hoofdstuk 8.3



15 februari

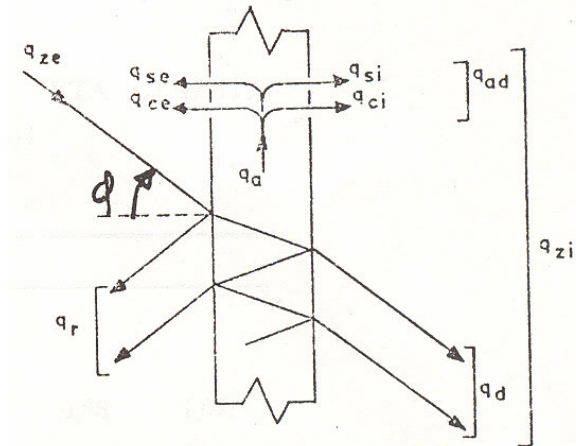
ZT		MEMT		hori- zontaal		Verticale vlakken												Grond reflectie				
						N		NO		O		ZO		Z		ZW			W		NW	
						dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff	dir	diff		dir	diff	dir	diff
7,20	8,00	1	14	-	6	17	11	41	17	42	17	18	11	-	6	-	6	-	6	2		
7,40	8,20	15	32	-	14	58	23	171	38	184	41	89	26	-	15	-	14	-	14	5		
8,00	8,40	41	45	-	20	74	30	274	52	314	58	169	39	-	21	-	19	-	19	9		
8,20	9,00	73	54	-	24	68	34	345	61	420	71	249	50	-	27	-	24	-	23	13		
8,40	9,20	110	61	-	27	43	37	388	66	505	81	327	60	-	32	-	27	-	26	17		
9,00	9,40	147	67	-	30	4	38	405	69	568	87	399	68	-	37	-	30	-	29	21		
9,20	10,00	182	71	-	31	-	38	401	69	611	92	463	75	44	42	-	32	-	31	25		
9,40	10,20	216	75	-	33	-	38	380	68	637	95	521	82	99	47	-	34	-	32	29		
10,00	10,40	246	78	-	34	-	37	347	67	549	97	571	88	158	52	-	24	-	34	32		
10,20	11,00	272	80	-	35	-	37	304	64	649	97	614	93	219	58	-	25	-	35	35		
10,40	11,20	294	82	-	36	-	38	252	61	636	97	648	98	280	63	-	27	-	36	38		
11,00	11,40	311	84	-	36	-	38	194	58	614	95	675	102	310	69	-	40	-	37	40		
11,20	12,00	324	85	-	37	-	38	132	55	584	92	694	104	398	74	-	42	-	37	41		
11,40	12,20	332	85	-	37	-	38	67	51	546	88	706	106	452	79	-	45	-	38	42		
12,00	12,40	334	86	-	37	-	38	0	43	502	84	710	106	502	84	0	48	-	38	42		
12,20	13,00	352	85	-	37	-	38	-	45	452	79	706	106	546	88	67	51	-	38	42		
12,40	13,20	324	85	-	37	-	37	-	42	398	74	694	104	584	92	132	55	-	38	41		
13,00	13,40	311	84	-	36	-	37	-	40	340	69	675	102	614	95	194	58	-	38	40		
13,20	14,00	294	82	-	36	-	36	-	38	280	63	648	98	636	97	252	61	-	38	38		
13,40	14,20	272	80	-	35	-	35	-	36	219	58	614	93	649	97	304	64	-	37	35		
14,00	14,40	246	78	-	34	-	34	-	35	158	52	571	88	649	97	347	67	-	37	32		
14,20	15,00	246	75	-	33	-	32	-	34	99	47	521	82	637	95	3810	68	-	38	29		
14,40	15,20	182	71	-	31	-	31	-	32	44	42	463	75	611	92	401	69	-	35	25		
15,00	15,40	147	67	-	30	-	29	-	30	-	37	399	68	568	87	405	69	4	38	21		
15,20	16,00	110	61	-	27	-	26	-	27	-	32	327	60	505	81	388	66	43	37	17		
15,40	16,20	73	54	-	24	-	23	-	24	-	27	249	50	420	71	345	61	68	34	13		
16,00	16,40	41	45	-	20	-	19	-	19	-	21	169	39	314	58	274	52	74	30	9		
16,20	17,00	15	32	-	14	-	14	-	14	-	15	89	26	184	41	171	38	58	23	5		
16,40	17,20	1	14	-	6	-	6	-	6	-	6	18	11	42	17	41	17	17	11	2		

Voor gegevens van de andere maanden zie [2]

BIJLAGE 3.17**TABELLEN MET KORTE BESCHRIJVING VAN ZONWERINGSSYSTEMEN.****Symbolen**

ZTA (absolute)
zontoetredingsfactor = q_{zi}/q_{ze}

LTA absolute lichttoetredingsfactor



De optredende stralings- en warmtestromen bij een zonweringsconstructie.

K warmtedoorgangscoefficiënt [$W/(m^2.K)$]; dit is de reciproke waarde van de warmteweerstand lucht op lucht. $1 W/(m^2.K) = 0,860 \text{ kcal}/(m^2.h.^{\circ}C)$.

Glastemperaturen:

- overtemperaturen van het glas zijn berekenend voor een totaal opvallende zonnestraling van $753 W/m^2$ en zijn vrijwel recht evenredig met de totaal opvallende zonnestraling.

Δt_g "overtemperatuur" van het glasoppervlak t.o.v. binnen- en buitenlucht [K]

Δt_{ge} "overtemperatuur" van het glasoppervlak dat grenst aan de buitenlucht, bij meerdere glasvlakken [K]

Δt_{gi} "overtemperatuur" van het glasoppervlak dat grenst aan de binnenlucht, bij meerdere glasvlakken [K]

invalshoek directe zonnestraling (ϕ)

- voor alle onafgeschermdde zonweringsconstructies:
voor elke geveloriëntatie zal, in de periode gedurende welke de zonbelasting op deze gevel van betekenis is, bij overigens gelijkblijvende condities, een afwijking van de invalshoek t.o.v. $\phi = 45^{\circ}$, slechts een verschil van 0,01 à 0,03 in de ZTA-waarde uitmaken.
- voor alle afgeschermdde zonweringsconstructies:
het werken met een constant blijvende ZTA-waarde is, bij overigens gelijkblijvende condities, in de periode gedurende welke de zonbelasting op de gevel van betekenis is, toelaatbaar, mits gedurende die uren de stand van de lamellen, resp. van de uitvalschermen, markiezen e.d. zodanig is dat de directe zonnestraling niet gedeeltelijk onbelemmerd kan toetreden.



Φ invalshoek tussen directe zonnestraling en normaal op glasvlak in graden (dus bij loodrechte inval $\phi = 0^{\circ}$).

γ hoek tussen de jaloezielamel en het horizontale vlak in graden.

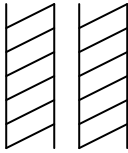
Vervuiling glas of zonweringen

- normale vervuiling van het glas is niet van groot belang.
- vervuiling binnen- en tussenjaloezieën is nadelig omdat zowel ZTA als CF toenemen.
- vervuiling buitenjaloezieën is (uit thermisch oogpunt) niet nadelig omdat zowel ZTA als CF afnemen.


TABELLEN MET KORTE BESCHRIJVING VAN DE OPGENOMEN ZONWERINGSSYSTEMEN
ONAFGESCHERMD BLANK GLAS
ENKEL GLAS

glasdikte in mm	ZTA	Δt_g [K]	k [W/(m ² .K)]	LTA	LTA/ZTA	
invalshoek $\varphi = 0^\circ$						
	*	*				
	2	0,87	0,9	5,7		
	3	0,86	1,4	5,7		
	4	0,84	1,9	5,7		
	6	0,82	2,6	5,7	0,88	1,07
	8	0,79	3,6	5,7		
	10	0,77	4,5	5,7		
invalshoek $\varphi = 45^\circ$						
	*	*				
	2	0,86	0,9	5,7	0,91	1,06
	3	0,85	1,4	5,7	0,90	1,06
	4	0,83	1,9	5,7	0,88	1,06
	6	0,80	2,8	5,7	0,84	1,05
	8	0,78	3,9	5,7	0,80	1,03
	10	0,76	5,0	5,7	0,76	1,00

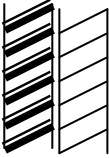
DUBBEL GLAS

	glasdikte en spouwbreedte * in mm			ZTA	Δt_{ge} [K]	Δt_{gi} [K]	k [W/(m ² .K)]	LTA	LTA/ZTA
	glas	lucht	glas						
invalshoek $\varphi = 45^\circ$									
	3	3 tot 12	3						
	6	3 tot 12	6	0,72				0,81	1,13
				0,70	5	8	3,2	0,74	1,06

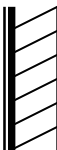
ONAFGESCHERMD ZONABSORBEREND GLAS**ENKEL GLAS**

	kleur	fabrikaat	ZTA	Δt_g [K]	k [W/(m ² .K)]	LTA	LTA/ZTA
	groen	Solex	0,52	13	5,7	0,71	1,36
		Glaverbel	0,57	12	5,7	0,72	1,26
		Antisun 74/61	0,54	13	5,7	0,70	1,30
		Parasol	0,54	13	5,7	0,67	1,24
		Calorex (Pilkington) 48/45	0,39	17	5,7	0,52	1,33
	brons	Solar	0,55	12	5,7	0,45	0,82
		Glaverbel	0,57	12	5,7	0,45	0,79
		Parsol	0,56	12	5,7	0,45	0,80
	grijs	Solar	0,54	13	5,7	0,38	0,70
		Glaverbel	0,57	12	5,7	0,38	0,67
		Parsol	0,58	12	5,7	0,41	0,71

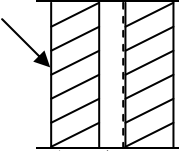
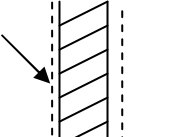
DUBBEL GLAS

	kleur	fabrikaat	ZTA	Δt_{ge} [K]	Δt_{gi} [K]	k [W/(m ² .K)]	LTA	LTA/ZTA
	groen/blank	Solex	0,40	17	10	3,2	0,62	1,54
		Glaverbel	0,44	16	10	3,2	0,63	1,42
		Antisun 63/48	0,42	16	10	3,2	0,61	1,45
		Parasol	0,42	16	10	3,2	0,58	1,38
	brons/blank	Solar	0,43	16	10	3,2	0,39	0,91
		Glaverbel	0,44	16	10	3,2	0,39	0,89
		Parsol	0,44	15	10	3,2	0,39	0,89
	grijs	Solar	0,42	16	10	3,2	0,33	0,79
		Glaverbel	0,44	16	10	3,2	0,33	0,75
		Parsol	0,46	15	10	3,2	0,36	0,78

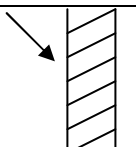
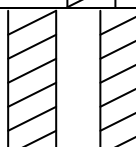
ONAFGESCHERMD ENKEL BLANK GLAS MET ZONABSORBERENDE LAAG

	fabrikaat	ZTA	Δt_g [K]	k [W/(m ² .K)]	LTA	LTA/ZTA
	Spectrafloat (bronskleurig)	0,64	10	5,7	0,50	0,78

ONAFGESCHERMD ZONREFLECTEREND GLAS**ENKEL GLAS****ENKEL GLAS + BLANK GLAS MET GESLOTEN SPOUW**

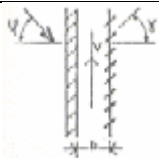
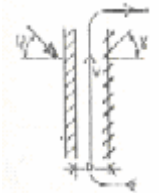
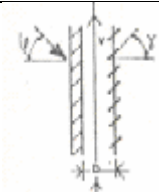
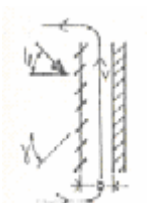
opbouw	fabrikaat	type	tint ¹	ZTA	Δt_g resp. Δt_{gi}^* [K]	k [W/(m ² .K)]	LTA	LTA/ZTA
	Glaverbel (Stopray)	38/28	goud ($\epsilon = 0,20$)	0,28	5	2,2	0,38	1,46
	Detag (Infrastop)	66/44	goud ($\epsilon = 0,20$)	0,44	4	2,0	0,66	1,50
	Schott (Calorex)	IRO-enkel	neutraal	0,63	2	5,7	0,57	0,91
		ϵ coatings als bij glas IRO-dubbel	neutraal	0,52	2	3,2	0,53	1,02

**ONAFGESCHERMD BLANK GLAS MET EEN NA PLAATSING VAN DE RUIT
AANGEBRACHTE REFLECTERENDE FOLIE**

	fabrikaat	Scotchint	ZTA	Δt_g resp. Δt_{gi} [K]	Δt_{gi} [K]	k [W/(m ² .K)]	LTA	LTA/ZTA
		glasdikte in mm						
		3	A18	0,20	6	5,0	0,18	0,90
			A33	3,35	8	5,0	0,36	1,03
		6	A18	0,21	8	4,9	0,18	0,86
		A33	0,35	9	4,9	0,35	1,00	
		2 x 6	A18	0,28	9	21	2,8	0,16
		A33	0,28	9	21	2,8	0,16	0,57

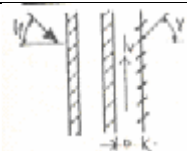


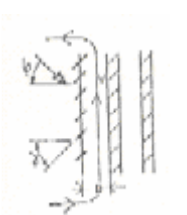

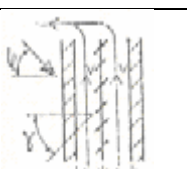
3.1.35

BEWEEGBARE JALOEZIEËN MET HORIZONTALE LAMELLEN**IN COMBINATIE MET ENKEL BLANK GLAS**

combinatie nr	*	b ⁸ [m]	v ⁹ [m/s]	invalshoek directe zonnestraling φ	lamel- stand γ	ZTA	LTA	LTA/ ZTA
								
geen luchtdoorstroming								
1		0,2	0	0	80	0,32	0,11	0,34
2		0,2	0	45	80	0,30	0,10	0,33
								
luchtdoorstroming van en naar vertrek								
3		0,2	0,5 ²	0	45	0,53	0,25	0,45
4	*	0,2	0,5 ²	45	45	0,44	0,14	0,30
5		0,2	1,5 ³	0	45	0,55	0,25	0,42
6		0,2	1,5 ³	45	45	0,46	0,14	0,29
								
luchtdoorstroming naar elders (naar buiten of naar afvoer)								
7		0,2	0,5	0	45	0,41	0,25	0,61
8		0,2	0,5	45	45	0,31	0,14	0,45
9		0,2	1,5	0	45	0,41	0,25	0,61
10		0,2	1,5	45	45	0,31	0,14	0,47
								
luchtdoorstroming van en naar buiten								
11		0,15	0,5 ⁴	0	45	0,21	0,15	0,71
12		0,15	0,5 ⁴	45	45	0,12	0,06	0,50
13		0,15	0,5 ⁴	0	45	0,27	0,23	0,85
14		0,15	0,5 ⁴	45	45	0,16	0,12	0,75
15		0,15	0,5 ⁴	0	10	0,60	0,55	0,92
16		0,15	0,5 ⁴	45	10	0,23	0,19	0,83
17		0,15	0,5 ⁴	0	80	0,11	0,08	0,73
18		0,15	0,5 ⁴	45	80	0,10	0,07	0,70
19		0,15	5 ⁵	0	45	0,25	0,23	0,92
20	*	0,15	5 ⁵	45	45	0,14	0,12	0,86

3.1.36

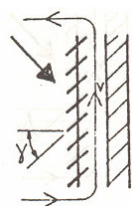
IN COMBINATIE MET DUBBEL, BLANK GLAS

	combinatie nr	* b ⁸ [m]	v ⁹ [m/s]	invalshoek directe zonnestraling φ	lamel-stand γ	ZTA	LTA	LTA/ ZTA	
	geen luchtdoorstroming								
	21	0,2	0	0	80	0,38	0,10	0,26	
	22	0,2	0	45	80	0,36	0,09	0,25	
	luchtdoorstroming van en naar vertrek								
	23	0,2	0,5 ²	0	45	0,53	0,21	0,40	
	24	*	0,2	0,5 ²	45	45	0,46	0,12	0,26
	25	0,2	1,5 ³	0	45	0,54	0,21	0,40	
	26	0,2	1,5 ³	45	45	0,47	0,12	0,26	
	luchtdoorstroming naar elders (naar buiten of naar afvoer)								
	27	0,2	0,5	0	45	0,37	0,21	0,57	
	28	0,2	0,5	45	45	0,38	0,12	0,32	
	29	0,2	1,5	0	45	0,36	0,21	0,58	
	30	0,2	1,5	45	45	0,37	0,12	0,32	
	luchtdoorstroming van en naar buiten								
	31	0,15	0,5 ⁴	0	45	0,15	0,11	0,73	
	32	0,15	0,5 ⁴	45	45	0,08	0,04	0,50	
	33	0,15	0,5 ⁴	0	45	0,24	0,19	0,83	
	34	0,15	0,5 ⁴	45	45	0,13	0,10	0,85	
	35	0,15	0,5 ⁴	0	10	0,54	0,47	0,87	
	36	0,15	0,5 ⁴	45	10	0,20	0,16	0,80	
	37	0,15	0,5 ⁴	0	80	0,09	0,07	0,78	
	38	0,15	0,5 ⁴	45	80	0,08	0,06	0,75	
	39	0,15	5 ⁵	0	45	0,22	0,19	0,86	
	40	*	0,15	5 ⁵	45	45	0,12	0,10	0,83
	geen luchtdoorstroming								
	41	---	0	0	45	0,36	0,12	0,33	
	42	---	0	45	45	0,30	0,05	0,17	
	43	---	0	0	45	0,35	0,20	0,57	
	44	*	---	0	45	45	0,26	0,11	0,42
	45	---	0	0	10	0,56	0,45	0,80	
	46	---	0	45	10	0,33	0,16	0,49	
	47	---	0	0	80	0,23	0,09	0,39	
	48	---	0	45	80	0,21	0,08	0,38	
	luchtdoorstroming van en naar buiten ⁷								
	49	---	1	0	45	0,26	0,20	0,77	
	50	---	1	45	45	0,16	0,11	0,69	

3.1.37

VASTE BUITENJALOEZIEËN MET HORIZONTALE LAMELLEN

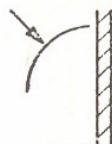
fabrikaat Koolshade luchtsnelheid nabij de gevel ZTA LTA LTA/ZTA



type	luchtsnelheid nabij de gevel [m/s]	ZTA	LTA	LTA/ZTA
23	0,4	0,22	0,02	0,07
23	3	0,08	0,02	0,09
23	10	0,05	0,02	0,11
17	0,4	0,23	0,04	0,15
17	3	0,11	0,04	0,20
17	10	0,08	0,04	0,25

ROLGORDIJNEN, BUITENHANGEND

Doeksoort en kleur	eigenschappen van de combinatie bij invalshoek φ tussen 0 en 45°		
	ZTA	LTA	LTA/ZTA
Soloscreen			
rood	0,27-0,30	0,11	0,39
wit	0,16-0,17	0,14	0,87
blauw	0,13-0,17	0,04	0,28
oranje	0,13-0,16	0,04	0,28
grijs	0,08-0,13	0,04	0,38
Sunmaster			
Tamisol			
grijs/grijs	0,12-0,17	0,07	0,48
Tamisol			
grijs/wit	0,13-0,17	0,10	0,67
Sergé			
grijs/grijs	0,09-0,15	0,04	0,31
Sergé			
grijs/wit	0,08-0,12	0,05	0,50

UITVALSCHERMEN EN MARKIEZEN

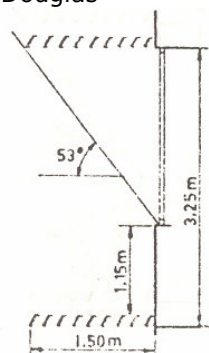
systeem	ZTA	LTA	LTA/ZTA
uitvalscherm niet aaneengesloten	0,17*	0,18*	0,62*
markies	0,12*	0,06*	0,50*

LAMELLENLUIFELCONSTRUCTIE

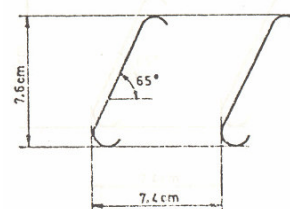
fabrikaat Hunter Douglas

maand ZTA gebaseerd op:

vorm en afmetingen van de lamellen (Hunter Douglas)



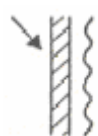
maand	dagmaximum	dagtotaal
juni	0,30	0,31
april augustus	0,27	0,28
maart september	0,42	0,42
december	0,65	0,65



3.1.38

BINNENGORDIJNEN E.D.

Vitrages + enkel blank glas



materiaal	ZTA	LTA	LTA/ZTA
regelmatig geweven, open witte vitrage	0,64	0,61	0,95

Binnengordijnen van glasvezelweefsel + enkel blank glas

fabrikaat Accent	eigenschappen van de combinatie bij invalshoek $\varphi = 45^\circ$			
	type en tint gordijnstof	ZTA	LTA	LTA/ZTA
	open ¹ , wit, type 4010	0,44	0,42	0,95
	gesloten ¹ , wit, type 4902	0,33	0,18	0,53
	open ¹ , donker, type 2372	0,57	0,32	0,56
	gesloten ¹ , donker type 4730	0,48	0,05	0,10

Binnengordijnen van polyesterweefsel met dunne aluminium laag + enkel blank glas

fabrikaat Verosol	eigenschappen van de combinatie bij invalshoek $\varphi = 45^\circ$						
	type	ZTA		LTA		LTA/ZTA	
		1*	2*	1* en 2*	1*	2*	
	transparant 314	0,47	0,50	0,32	0,68	0,64	
	half-transparant 316	0,30	0,30	0,07	0,23	0,23	
	niet-transparant 312	0,26	0,27	0,04	0,15	0,15	

Invouwbare, papieren neerlaatschermen + enkel blank glas



fabrikaat Balastore:	uitvoering aluminium-wit naar de beglazing gekeerd	
	gemetalliseerde zijde	witte zijde
ZTA	0,42	0,26
LTA	0,08	0,08
LTA/ZTA	0,02	0,03

3.1.42

Equivalent temperatuurverschil Δt_{eg} in °C voor zonbestraalde wanden en platte daken 1

	massa kg/m ²	tijd (klokuren)															
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
NO	100	-7,3	-5,4	-1,5	1,7	3,4	4,6	5,2	5,6	5,9	6,0	5,9	5,7	5,5	5,1	4,7	
	300	7,4	-3,1	-2,5	-1,7	-0,9	0	0,9	1,9	2,8	3,6	4,1	4,4	4,3	4,0	3,6	
	500	-0,5	-0,9	-1,1	-1,2	-1,2	-1,1	-1,0	-0,7	-0,5	-0,1	0,3	0,7	1,3	1,9	2,5	
O	100	-7,2	-6,0	-0,9	6,0	9,6	11,8	12,4	11,7	10,6	9,5	8,8	8,0	7,3	6,7	6,2	
	300	-2,0	-1,7	-0,9	0,8	2,9	6,0	7,2	7,6	7,7	7,5	7,2	6,8	6,5	6,2	6,0	
	500	1,3	0,7	-0,3	0,2	0,4	0,8	1,5	2,2	2,9	3,5	4,0	4,5	4,8	5,0	5,1	
ZO	100	-7,8	-7,9	-6,0	1,1	5,8	9,8	13,3	14,8	15,1	14,6	13,3	11,7	10,0	8,8	7,6	
	300	-2,7	-2,3	-1,7	-0,7	0,9	3,8	7,7	9,4	10,0	10,0	9,7	8,9	8,0	7,5	7,2	
	500	1,4	0,7	0,3	0,1	0,1	0,4	0,8	1,5	2,2	3,2	4,4	5,2	5,7	5,9	6,0	
Z	100	-7,5	-8,3	-8,5	-8,1	-5,4	1,8	6,7	11,4	14,8	16,7	16,8	16,0	14,4	12,5	10,7	
	300	-2,6	-3,5	-4,0	-4,0	-3,4	-2,0	0	3,0	7,8	10,2	11,1	11,1	10,5	9,2	8,0	
	500	1,4	0,9	0,4	-0,3	-1,0	-1,3	-1,2	-0,8	-0,2	0,7	1,8	3,3	4,5	5,4	5,9	
ZW	100	-7,0	-8,0	-8,4	-8,2	-7,3	-5,1	-1,5	3,5	8,6	16,4	19,7	20,9	20,8	20,0	18,0	
	300	-0,9	-2,1	-2,9	-3,3	-3,2	-2,8	-2,0	-0,5	2,7	7,9	11,5	13,5	14,2	13,9	12,6	
	500	2,7	1,9	1,3	0,7	0,3	0	-0,2	-0,2	0,1	0,5	1,1	2,0	3,3	4,9	6,8	
W	100	-6,1	-7,5	-7,9	-7,8	-7,1	-5,5	-2,6	0,9	4,0	8,2	11,5	14,8	17,4	19,8	21,7	
	300	-0,3	-2,1	-2,8	-3,1	-3,1	-2,8	-2,2	-1,2	0,4	3,0	7,1	9,6	11,7	13,2	14,4	
	500	2,9	2,0	1,4	0,7	0,2	-0,2	-0,5	-0,5	-0,4	0	0,4	1,2	2,3	3,6	5,4	
NW	100	-6,8	-7,6	-7,9	-7,7	-6,8	-5,0	-2,9	-0,5	1,7	4,4	7,1	10,7	14,0	14,8	13,6	
	300	-2,0	-3,0	-3,7	-4,1	-4,3	-4,0	-3,2	-2,0	-0,7	0,9	2,9	6,0	8,3	9,4	9,7	
	500	0,7	0,2	-0,3	-0,8	-1,2	-1,5	-1,8	-1,9	-1,8	-1,5	-1,0	-0,3	0,3	1,1	1,9	
N	100	-7,6	-7,8	-7,6	-7,0	-5,9	-4,2	-2,4	0,4	2,5	3,9	4,7	5,1	5,3	5,3	5,0	
	300	-4,0	-4,5	-4,7	-4,7	-4,6	-4,3	-3,5	-2,2	-0,4	1,0	1,9	2,6	3,0	3,2	3,3	
	500	-1,7	-2,2	-2,7	-3,0	-3,1	-3,2	-3,1	-3,0	-2,8	-2,6	-2,2	-1,8	-1,3	-0,8	-0,3	
plat warm dak	50	8,8	-3,0	4,4	13,7	23,7	32,0	40,8	42,8	42,7	41,2	37,2	33,3	28,0	21,2	14,2	
	100	1,4	-3,0	-3,3	-2,2	2,0	9,2	16,0	23,0	30,0	33,0	33,6	32,7	30,2	26,7	23,0	
	200	1,9	-2,0	-1,6	-0,4	1,8	5,2	11,0	15,8	20,0	23,2	24,7	25,1	24,3	22,3	19,2	
	300	3,6	1,9	1,4	1,6	2,5	4,5	7,2	10,8	30,7	16,3	18,0	19,0	19,2	18,9	17,6	
	500	8,7	7,7	6,9	6,2	5,7	5,5	5,7	6,5	7,8	9,3	10,6	11,7	12,7	13,3	13,6	

Deze tabel geldt voor de volgende omstandigheden:

maximale buitenluchttemperatuur	32 °C
minimale buitenluchttemperatuur (in de nacht)	18 °C
dus dagelijkse temperatuurschommeling	14 °C
noorderbreedte	50 °
maximale binnenluchttemperatuur	$t_i = 26$ °C
gemiddelde buitenluchttemperatuur	$t_{am} = 24,5$ °C
maand	juli
absorptiecoëfficiënt	$A = 0,7 - 0,9$
warmteoverdrachtscoëfficiënt buiten	$17,5 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
warmteoverdrachtscoëfficiënt binnen	$5,8 - 8 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$