

## Bijlage C De maandelijkse bezonning

### C.1 Inleiding

In deze bijlage worden de rekenalgoritmes beschreven voor de berekening van de maandelijkse bezonning op een willekeurig vlak  $j$ . De bezonning wordt berekend bij vensters, passieve zonne-energiesystemen, thermische zonne-energiesystemen en fotonvoltaïsche zonne-energiesystemen. Voor de gebruiker is enkel C.2 van belang waarin gedefinieerd wordt hoe beschaduwning gekarakteriseerd wordt.

De helling  $\theta_j$  van vlak  $j$  is de hoek, uitgedrukt in graden, tussen de verticale en de normale op vlak  $j$ . Voor een horizontaal vlak is de helling  $0^\circ$ , voor een verticaal vlak  $90^\circ$ .

De oriëntatie  $\phi_j$  van vlak  $j$  is de hoek, uitgedrukt in graden, tussen het zuiden en de horizontale projectie van de normale op vlak  $j$ . In de richting van het westen is de oriëntatie positief, in de richting van het oosten negatief.

### C.2 Schematisering van de beschaduwing

#### C.2.1 Algemeen

Een zonontvangend vlak  $j$  kan door gebouwvreemde omgevingselementen, belemmeringen genoemd, en door gebouwgebonden elementen, horizontale of zijdelingse overstekken genoemd, beschaduwd worden. Belemmeringen schermen de directe zonnestraling af als de zon onder een bepaalde hoogte daalt. Horizontale overstekken schermen de directe zonnestraling af als de zon boven een bepaalde hoogte staat en zijdelingse overstekken schermen de directe zonnestraling af als de uurhoek kleiner of groter is dan een bepaalde waarde. Belemmeringen bestaan uit omliggende gebouwen, bomen en heuvels. Overstekken bestaan uit overstekende dakranden, balkons, horizontale luifels en doorschietende zijmuren.

#### C.2.2 Geometrie van een belemmering

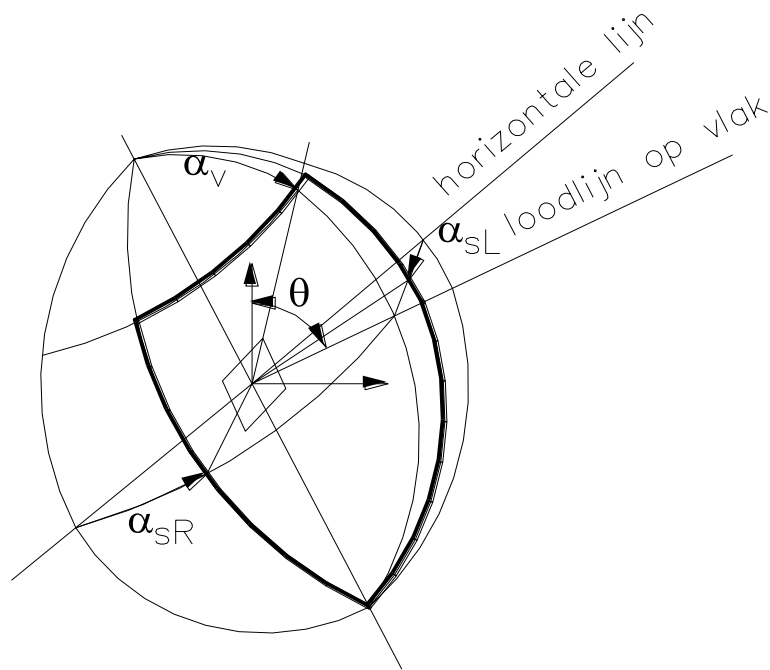
Belemmeringen worden geschematiseerd tot één enkel verticaal belemmeringsvlak. De horizonhoek  $\alpha_h$  is de hoek tussen het horizontaal vlak en de verbindinglijn van het middelpunt van het zonontvangend vlak met de bovenrand van het belemmeringsvlak.

#### C.2.3 Geometrie van overstekken

Overstekken worden geschematiseerd tot 1 horizontale en 2 verticale overstekvlakken gedefinieerd via een verticale overstekhoek  $\alpha_v$  ( $0^\circ$  bij afwezigheid van een horizontale overstek, maximale waarde  $180^\circ$ ), via een linker overstekhoek  $\alpha_{sL}$  ( $0^\circ$  bij afwezigheid van een linker overstek, maximale waarde  $180^\circ$ ) en via een rechter overstekhoek  $\alpha_{sR}$  ( $0^\circ$  bij afwezigheid van een rechter overstek, maximale waarde  $180^\circ$ ) zoals aangegeven in onderstaande figuur.

Toelichting: de overstekgrenzen vormen een rechthoek op een zogenaamde visoogfoto genomen vanuit het middelpunt van het beschouwde vlak in de richting loodrecht op dat vlak. Deze rechthoek wordt vlakhemel genoemd en komt overeen met het deel van de hemel dat vanuit het vlak zichtbaar is.

Figuur [1]: Geometrie van overstekken



#### C.2.4 Waarden bij ontstentenis

Indien waarden bij ontstentenis gebruikt worden moeten deze van toepassing zijn op alle hoeken van het zonontvangend vlak (venster of paneel).

De waarden bij ontstentenis te gebruiken voor vaste afschermhoeken zijn:

- voor verwarmingsberekeningen en thermische zonnecollectoren:
  - horizonhoek: 25°
  - linker overstekhoek  $\alpha_{sL}$ , rechter overstekhoek  $\alpha_{sR}$  en verticale overstekhoek  $\alpha_v$ : 0°
- voor de koelbehoefte en oververhitting:
  - horizonhoek: 15°
  - linker overstekhoek  $\alpha_{sL}$ , rechter overstekhoek  $\alpha_{sR}$  en verticale overstekhoek  $\alpha_v$ : 0°

Voor fotovoltaïsche installaties gelden deze waarden bij ontstentenis niet en is het verplicht de beschaduwing steeds in detail in te geven (zie § 12.1).

### C.3 Maandelijkse bezonning op een onbeschaduwd vlak

#### C.3.1 Totale bezonning

Stel de maandelijkse bezonning op een willekeurig, onbeschaduwd vlak  $j$  gelijk aan de som van de maandelijkse directe, diffuse en gereflecteerde bezonningen:

$$\text{Eq. 186} \quad I_{s,m,j,\text{unshad}} = I_{s,\text{dir},m,j,\text{unshad}} + I_{s,\text{dif},m,j,\text{unshad}} + I_{s,\text{refl},m,j,\text{unshad}} \quad (\text{MJ/m}^2)$$

met:

- $I_{s,\text{dir},m,j,\text{unshad}}$  de directe bezonning voor de beschouwde maand op vlak  $j$ , in MJ/m<sup>2</sup>;  
 $I_{s,\text{dif},m,j,\text{unshad}}$  de diffuse bezonning voor de beschouwde maand op vlak  $j$ , in MJ /m<sup>2</sup>;

$I_{s, refl, m, j, unshad}$  de gereflecteerde bezonning voor de beschouwde maand op vlak  $j$ , in MJ /m<sup>2</sup>.

De verschillende termen worden in de volgende paragrafen berekend.

**C.3.2 Directe bezonning**

De berekening van de maandelijkse directe bezonning gebeurt m.b.v. een karakteristieke dag voor de maand. Dit is de 15<sup>e</sup> van elke maand. Het dagnummer van de karakteristieke dag geeft het aantal dagen vanaf 1 januari (365 dagen), zie Tabel [1].

Bepaal de maandelijkse directe bezonning op een onbeschaduwd vlak als:

**Eq. 187** 
$$I_{s, dir, m, j, unshad} = [I_{s, tot, m, hor} - I_{s, dif, m, hor}] \frac{Q_{s, dir, char, j}}{Q_{s, dir, char, hor}} \quad (MJ/m^2)$$

met:

- $I_{s, tot, m, hor}$  de maandelijkse bezonning op een onbeschaduwd horizontaal vlak voor het referentiejaar te Ukkel in MJ/m<sup>2</sup>, zie Tabel [1];
- $I_{s, dif, m, hor}$  de maandelijkse diffuse bezonning op een onbeschaduwd horizontaal vlak voor het referentiejaar te Ukkel in MJ/m<sup>2</sup>, zie Tabel [1];
- $Q_{s, dir, char, j}$  de dagelijkse directe bezonning op een onbeschaduwd vlak  $j$  voor de karakteristieke dag van de beschouwde maand, in J/(m<sup>2</sup>.dag);
- $Q_{s, dir, char, hor}$  de dagelijkse directe bezonning op een onbeschaduwd horizontaal vlak voor de karakteristieke dag van de beschouwde maand, in J/(m<sup>2</sup>.dag);

Bereken de dagelijkse directe bezonning op een onbeschaduwd vlak en de dagelijkse directe bezonning op een onbeschaduwd horizontaal vlak voor de karakteristieke dag van de beschouwde maand als:

**Eq. 188** 
$$Q_{s, dir, char, j} = 240 \times \sum_{\omega_1}^{\omega_2} \max\{0 ; [q_{s, dir, n} \times \cos \chi_{s, j} \times \Delta\omega]\} \quad (J/(m^2 \cdot dag))$$

**Eq. 189** 
$$Q_{s, dir, char, hor} = 240 \times \sum_{\omega_3}^{\omega_4} \max\{0 ; [q_{s, dir, n} \times \cos \chi_{s, hor} \times \Delta\omega]\} \quad (J/(m^2 \cdot dag))$$

met:

- $q_{s, dir, n}$  de directe bezonning op een vlak loodrecht op de zonerichting voor de karakteristieke dag van maand, in W/m<sup>2</sup>, zoals hieronder berekend;
- $\omega$  de uurhoek (middernacht 180°, om 6 h 90°, 's middags 0°, om 18 h - 90°);
- $\Delta\omega$  de stap in uurhoek, in ° (1 uur=15°);
- $\omega_1$  de uurhoek 's morgens waarbij  $\cos \chi_{s, hor}$  groter is dan nul en waarbij  $\cos \chi_{s, j}$  groter wordt dan nul, in °;
- $\omega_2$  de uurhoek 's avonds waarbij  $\cos \chi_{s, hor}$  groter is dan nul en waarbij  $\cos \chi_{s, j}$  nog net groter is dan nul, in °;
- $\omega_3$  de uurhoek 's morgens waarbij  $\cos \chi_{s, hor}$  groter wordt dan nul, in °;

$\omega_4$	de uurhoek 's avonds waarbij $\cos\chi_{s,hor}$ nog net groter is dan nul, in °;
$\chi_{s,j}$	de invalshoek per stap $\Delta\omega$ van de zon op vlak $j$ , in °, zoals hieronder berekend;
$\chi_{s,hor}$	de invalshoek per stap $\Delta\omega$ van de zon op het horizontaal vlak, in °, zoals hieronder berekend;
240	omrekenfactor van uurhoek naar $s$ .

Neem als tijdstap bij de berekening een uurhoek van 15°.

Bepaal voor de karakteristieke dag van elke maand per uur de directe bezonning op een vlak loodrecht op de zonnerichting als:

$$\text{Eq. 190 } q_{s,dir,n} = \max[0; 1353[1 + 0,033 \times \cos[360 \times d/365]] \times \exp(-m \times d_R \times T_L)] \quad (\text{W/m}^2)$$

met:

$d$	het dagnummer van elk van de karakteristieke dagen, zie Tabel [1];
$m$	de wegfactor, in $\text{m}^{-1}$ ;
$d_R$	de optische weglengte, in $\text{m}$ ;
$T_L$	de troebelheidsfactor van de atmosfeer, (-).

De wegfactor, de optische weglengte en de troebelheidsfactor worden gegeven door:

$$\text{Eq. 191 } m = \frac{0,992}{\sin(\beta) + 0,15(\pi\beta/180 + 3,885)^{-1,253}} \quad (\text{m}^{-1})$$

$$\text{Eq. 192 } d_R = 1,4899 - 2,1099 \cos(\beta) + 0,6322 \cos(2\beta) + 0,0253 \cos(3\beta) - 1,0022 \sin(\beta) + 1,0077 \sin(2\beta) - 0,2606 \sin(3\beta) \quad (\text{m})$$

$$\text{Eq. 193 } T_L = 3,372 + 0,053(\pi\beta/180) - 0,296 \cos(30m) \quad (-)$$

met:

$\beta$	de zonnehoogtehoek, in °;
$m$	het rangnummer van de maand (januari is 1, februari 2, enz.). Het argument van de $\cos$ is uitgedrukt in °.

De zonnehoogtehoek is gelijk aan:

$$\text{Eq. 194 } \beta = \max[0; 90 - \arccos[\cos\varphi \cdot \cos\delta \cdot \cos\omega + \sin\varphi \cdot \sin\delta]] \quad (^\circ)$$

met:

$\varphi$	de breedtelegging, voor Ukkel +50,8°
$\delta$	de declinatiehoek voor elk van de karakteristieke dagen, in °, gelijk aan

$$\text{Eq. 195 } \delta = \text{bgsin}\left[-\sin(23,45) \times \cos\left(\frac{360}{365} \times (d + 10)\right)\right] \quad (^\circ)$$

met:

d het dagnummer van elk van de karakteristieke dagen, zie Tabel [1].

Bepaal de invalshoek van de zon op het vlak  $j$  en op het horizontale vlak als:

$$\begin{aligned} \text{Eq. 196} \quad \cos \chi_{s,j} = & 0,775 \left[ \sin \delta \times \cos \theta_j + \cos \delta \times \sin \theta_j \times \cos \varphi_j \times \cos \omega \right] \\ & - 0,632 \left[ \sin \delta \times \sin \theta_j \times \cos \varphi_j - \cos \delta \times \cos \theta_j \times \cos \omega \right] \\ & + \cos \delta \times \sin \theta_j \times \sin \varphi_j \cdot \sin \omega \end{aligned} \quad (-)$$

$$\text{Eq. 197} \quad \chi_{s,\text{hor}} = 90 - \beta \quad (-)$$

### C.3.3 Diffuse bezonning

Bepaal de maandelijkse diffuse bezonning op een onbeschadwd vlak als:

$$\text{Eq. 198} \quad I_{s,\text{dif},m,j,\text{unshad}} = I_{s,\text{dif},m,\text{hor}} C_m \left( \frac{1 + \cos \theta_j}{2} \right) \quad (\text{MJ/m}^2)$$

met:

$I_{s,\text{dif},m,\text{hor}}$  de maandelijkse diffuse bezonning op een onbeschadwd horizontaal vlak voor het referentiejaar te Ukkel, in  $\text{MJ/m}^2$ , zie Tabel [1];

$C_m$  een correctiefactor voor het anisotroop karakter van de diffuse straling, zie Tabel [22];

$\theta_j$  de helling (de hoek tussen de verticale en de normale op het vlak) van vlak  $j$ , in  $^\circ$ .

**Tabel [22]: correctiefactor voor het anisotroop karakter van de diffuse straling**

		Oriëntatie (°)								
		0 (Z)	±22,5	±45	±67,5	±90 (O/W)	±112,5	±135	±157,5	±180 (N)
Helling (°)	0 (H)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	22,5	1,03	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96
	45	1,05	1,04	1,03	1,01	0,99	0,96	0,94	0,92	0,92
	67,5	1,06	1,05	1,03	0,99	0,94	0,90	0,86	0,84	0,83
	90 (V)	1,06	1,04	1,00	0,94	0,87	0,81	0,76	0,73	0,71
	112,5	0,98	0,97	0,92	0,85	0,76	0,68	0,63	0,60	0,60
	135	0,80	0,78	0,74	0,67	0,59	0,53	0,49	0,47	0,47
	157,5	0,58	0,56	0,51	0,48	0,46	0,43	0,41	0,40	0,34
	180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Voor tussenliggende oriëntaties en hellingen wordt in de tabel eerst geïnterpoleerd volgens de oriëntatie bij constante helling. Vervolgens § wordt in een 2<sup>e</sup> stap geïnterpoleerd volgens de helling bij constante oriëntatie.

#### C.3.4 Gereflecteerde bezonning

Bereken de maandelijkse gereflecteerde bezonning op een onbeschadwd vlak als:

$$\text{Eq. 199 } I_{s,\text{refl},m,j,\text{unshad}} = 0,2 \cdot I_{s,\text{tot},m,\text{hor}} \left( \frac{1 - \cos \theta_j}{2} \right) \quad (\text{MJ/m}^2)$$

met:

$I_{s,\text{tot},m,\text{hor}}$  de maandelijkse totale bezonning op een onbeschadwd horizontaal vlak voor het referentiejaar te Ukkel, in MJ/m<sup>2</sup>, zie Tabel [1].

#### C.4 Maandelijkse bezonning op een beschadwd vlak

##### C.4.1 Voor een horizonhoek $ah \leq 60^\circ$

###### C.4.1.1 Totale bezonning

Stel de maandelijkse bezonning op een willekeurig, beschadwd vlak j gelijk aan de som van de maandelijkse directe, diffuse en gereflecteerde bezonningen:

$$\text{Eq. 200 } I_{s,m,j,\text{shad}} = I_{s,\text{dir},m,j,\text{shad}} + I_{s,\text{dif},m,j,\text{shad}} + I_{s,\text{refl},m,j,\text{shad}} \quad (\text{MJ/m}^2)$$

met:

$I_{s,\text{dir},m,j,\text{shad}}$  de directe bezonning voor de beschouwde maand op vlak j, in MJ/m<sup>2</sup>;

$I_{s,\text{dif},m,j,\text{shad}}$  de diffuse bezonning voor de beschouwde maand op vlak j, in MJ /m<sup>2</sup>;

$I_{s,\text{refl},m,j,\text{shad}}$  de gereflecteerde bezonning voor de beschouwde maand op vlak j, in MJ /m<sup>2</sup>.

De verschillende termen worden in de volgende paragrafen berekend.

#### C.4.1.2 Directe bezonning

Bepaal de maandelijkse directe bezonning op het beschaduwd vlak ( $I_{s,dir,m,j,shad}$ ) op dezelfde wijze als op een niet beschaduwd vlak. Pas bij de berekening van de dagelijkse directe bezonning op het beschouwde vlak voor de karakteristieke dag van de betreffende maand wel voor elke uurhoek waarbij de zon boven de horizon staat volgende regels toe:

- Voor uurhoeken tussen  $\omega_1$  en  $\omega_2$ , waarvoor de zonnehoogte  $\beta$  kleiner is dan de belemmeringshoek  $\alpha_h$ , wordt de directe bezonning nul gesteld;
- Doe voor de overige uurhoeken een bolcoördinatentransformatie voor de azimutaal hoek van de zon  $\gamma_s$  en de zonnehoogte  $\beta$  naar een assenstelsel waarvoor de belemmeringen zijn gedefinieerd. Dit resulteert in de getransformeerde hoeken  $\gamma_s'$  en  $\beta'$ ;
- Indien het punt ( $\gamma_s'$ ,  $\beta'$ ) buiten de vlakhemel valt wordt de directe bezonning op nul gesteld. Zoniet wordt de directe bezonning gelijk gesteld aan de onbeschaduwde waarde.

De azimutaal hoek van de zon  $\gamma_s$  wordt gegeven door:

$$\text{Eq. 201 } \gamma_s = -\text{teken}(\omega) \cdot \text{bgcos} \left( \frac{\cos \chi_{s,hor} \cdot \sin \varphi - \sin \delta}{\sin \chi_{s,hor} \cdot \cos \varphi} \right) \quad (-)$$

#### C.4.1.3 Diffuse bezonning

Bepaal de maandelijkse diffuse bezonning op het beschaduwd vlak als:

$$\text{Eq. 202 } I_{s,dif,m,j,shad} = I_{s,dif,m,hor} \left( \frac{1 + \cos \theta_j}{2} \right) C_m C_n \quad (\text{MJ/m}^2)$$

$$\text{Eq. 203 } C_n = \frac{\left( \frac{180 - \theta_j}{90} (1 - \sin \alpha_h) - (1 - \cos \alpha_v) \right) \cdot (180 - \alpha_{sL} - \alpha_{sR})}{2 \times (180 - \theta_j)} \quad (-)$$

met:

$I_{s,dif,m,hor}$  de maandelijkse diffuse bezonning op een onbeschaduwd horizontaal vlak voor Ukkel, in  $\text{MJ/m}^2$ , zie Tabel [1].

Indien de formule voor  $c_n$  leidt tot een negatief getal, stel dan  $c_n = 0$ .

**C.4.1.4 Gereflecteerde bezonning**

Bereken de maandelijkse gereflecteerde bezonning op een willekeurig vlak als:

$$\text{Eq. 204 } I_{s, \text{refl}, m, j, \text{shad}} = 0,2 \cdot I_{s, \text{tot}, m, \text{hor}} \left( \frac{1 - \cos \theta_j}{2} \right) \quad (\text{MJ/m}^2)$$

met:

$I_{s, \text{tot}, m, \text{hor}}$  de maandelijkse totale bezonning op een onbeschaduwd horizontaal vlak te Ukkel, in MJ/m<sup>2</sup>, zie Tabel [1].

**C.4.2 Voor een horizonhoek  $\alpha_h > 60^\circ$** 

Voor een horizonhoek  $\alpha_h > 60^\circ$  wordt er onderscheid gemaakte tussen obstakels die vastzitten aan het gebouw en obstakels uit de omgeving.

De berekening van de maandelijkse bezonning van een beschaduwd vlak j gebeurt als volgt:

$$\text{Eq. 205 } I_{s, m, j, \text{shad}} = F_{s, m, j, \text{env obst}} \cdot I_{s, m, j, \text{shad, obst from build}} \quad (\text{MJ/m}^2)$$

met:

$F_{s, m, j, \text{env obst}}$  beschaduwingsfactor ten gevolge van obstakels uit de omgeving (-);

$I_{s, m, j, \text{shad, obst from build}}$  bezonning van het venster j voor de beschouwde maand, rekening houdend met de beschaduwing door obstakels die vastzitten aan het gebouw, zoals hieronder bepaald, in MJ/m<sup>2</sup>.

**C.4.2.1 Bezonning  $I_{s, m, j, \text{shad, obst from build}}$** 

De bezonning  $I_{s, m, j, \text{shad, obst from build}}$  van het venster j voor de beschouwde maand, rekening houdend met de beschaduwing door obstakels die vastzitten aan het gebouw, wordt berekend als volgt.

Hierbij wordt uitgegaan van een bezonning  $I_{s, m, j, \text{shad, obst from build}}$  die gelijk is aan de som van de maandelijkse directe, diffuse en gereflecteerde bezonning door enkel rekening te houden met obstakels die vastzitten aan het gebouw (horizonhoek  $\alpha_h = 0^\circ$ ).

$$\text{Eq. 206 } I_{s, m, j, \text{shad, obst from build}} = I_{s, \text{dir}, m, j, \text{shad}} + I_{s, \text{dif}, m, j, \text{shad}} + I_{s, \text{refl}, m, j, \text{shad}} \quad (\text{MJ/m}^2)$$

met:

$I_{s, \text{dir}, m, j, \text{shad}}$  directe bezonning van het venster j voor de beschouwde maand rekening houdend met de beschaduwing door obstakels die vastzitten aan het gebouw, in MJ/m<sup>2</sup>;

$I_{s, \text{dif}, m, j, \text{shad}}$  diffuse bezonning van het venster j voor de beschouwde maand rekening houdend met de beschaduwing door obstakels die vastzitten aan het gebouw, in MJ/m<sup>2</sup>;

$I_{s, \text{refl}, m, j, \text{shad}}$  gereflecteerde bezonning van het venster j voor de beschouwde maand rekening houdend met de beschaduwing door obstakels die vastzitten aan het gebouw, in MJ/m<sup>2</sup>.



**C.4.2.2 Beschaduwingsfactor**

De beschaduwingsfactor ten gevolge van obstakels uit de omgeving  $F_{s,m,j,env\ obst}$  wordt berekend door lineaire interpolatie door de volgende vergelijking:

$$\text{Eq. 207 } F_{s,m,j,env\ obst} = F_{s,m,j,env\ obst,60^\circ} \cdot \frac{(90 - \alpha_h)}{30} \quad (-)$$

met:

$F_{s,m,j,env\ obst,60^\circ}$  de beschaduwingsfactor ten gevolge van obstakels uit de omgeving met een horizonhoek van  $60^\circ$ .

Ontleen de waarden voor  $F_{s,m,j,env\ obst,60^\circ}$  aan tabellen C0, in functie van de oriëntatie en de helling van het beglaasde oppervlak.

**C.4.2.3 Beschaduwingsfactor ten gevolge van obstakels uit de omgeving met een horizonhoek van  $60^\circ$** 

Deze bijlage bevat de tabellen C0 met de maandelijkse waarden voor de beschaduwingsfactoren  $F_{s,m,j,env\ obst,60^\circ}$  voor een reeks oriëntaties en hellingen van de beglaasde oppervlakken.

De waarden worden gegeven voor een horizonhoek van  $60^\circ$ , hoek vanaf dewelke de gedetailleerde manier van inrekenen van de beschaduwingsfactor gewijzigd is.

Voor tussenliggende oriëntaties en hellingen wordt in de tabel eerst geïnterpoleerd volgens de oriëntatie bij constante helling. Vervolgens § wordt in een 2<sup>e</sup> stap geïnterpoleerd volgens de helling bij constante oriëntatie.

Voor hellingshoeken groter dan  $90^\circ$  zijn de waarden voor een hellingshoek van  $90^\circ$  van toepassing.

**Tabellen C0: Beschaduwingsfactor - Horizonhoek van 60°**

Tabellen C0 / Oriëntatie $\phi = 0^\circ$ (Zuid)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,08	0,05	0,04	0,04	0,04
Februari	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04
Maart	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05
April	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07
Mei	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10
Juni	0,21	0,21	0,22	0,22	0,20
Juli	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12
Augustus	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07
September	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06
Oktober	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03
November	0,08	0,05	0,04	0,04	0,04
December	0,09	0,06	0,05	0,05	0,05

Tabellen C0 / Oriëntatie $\phi = 45^\circ$ (Zuid-West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,08	0,05	0,05	0,04	0,05
Februari	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04
Maart	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
April	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06
Mei	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Juni	0,21	0,21	0,20	0,18	0,14
Juli	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11
Augustus	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07
September	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
Oktober	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
November	0,08	0,05	0,04	0,04	0,04
December	0,09	0,06	0,06	0,05	0,05

Tabellen C0 / Oriëntatie $\phi = 90^\circ$ (West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
Februari	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Maart	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
April	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
Mei	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
Juni	0,21	0,14	0,12	0,11	0,08
Juli	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
Augustus	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
September	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Oktober	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
November	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06
December	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09

Tabellen C0 / Oriëntatie $\phi = 135^\circ$ (Noord-West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
Februari	0,06	0,11	0,11	0,11	0,11
Maart	0,06	0,09	0,09	0,09	0,10
April	0,06	0,08	0,08	0,08	0,09
Mei	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08
Juni	0,21	0,09	0,08	0,08	0,09
Juli	0,11	0,09	0,09	0,09	0,10
Augustus	0,06	0,08	0,08	0,08	0,09
September	0,06	0,09	0,09	0,09	0,09
Oktober	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08
November	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11
December	0,09	0,13	0,13	0,13	0,13

Tabellen C0 / Oriëntatie $\phi = 180^\circ$ (Noord)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13
Februari	0,06	0,12	0,12	0,12	0,12
Maart	0,06	0,12	0,12	0,12	0,12
April	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12
Mei	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11
Juni	0,21	0,11	0,11	0,11	0,12
Juli	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12
Augustus	0,06	0,11	0,11	0,11	0,11
September	0,06	0,12	0,12	0,12	0,12
Oktober	0,05	0,12	0,12	0,12	0,12
November	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13
December	0,09	0,13	0,13	0,13	0,13

Tabellen C0 / Oriëntatie $\phi = -135^\circ$ (Noord-Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
Februari	0,06	0,11	0,11	0,11	0,12
Maart	0,06	0,10	0,10	0,10	0,11
April	0,06	0,09	0,09	0,10	0,10
Mei	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
Juni	0,21	0,09	0,09	0,09	0,11
Juli	0,11	0,09	0,09	0,09	0,10
Augustus	0,06	0,09	0,09	0,09	0,10
September	0,06	0,10	0,10	0,10	0,11
Oktober	0,05	0,11	0,11	0,11	0,11
November	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13
December	0,09	0,13	0,13	0,13	0,13

Tabellen C0 / Oriëntatie $\phi = -90^\circ$ (Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09
Februari	0,06	0,08	0,07	0,07	0,08
Maart	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
April	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
Mei	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07
Juni	0,21	0,15	0,14	0,13	0,11
Juli	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09
Augustus	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
September	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
Oktober	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08
November	0,08	0,10	0,09	0,09	0,10
December	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10

Tabellen C0 / Oriëntatie $\phi = -45^\circ$ (Zuid-Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,08	0,06	0,05	0,05	0,06
Februari	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
Maart	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06
April	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
Mei	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Juni	0,21	0,22	0,21	0,20	0,17
Juli	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11
Augustus	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
September	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07
Oktober	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05
November	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06
December	0,09	0,07	0,06	0,06	0,06

Belgisch Staatsblad dd 23-02-2017

http://www.emis.vito.be



**C.5 Gebruiksfactor  $a_{c,m,j}$ : tabellen**

Deze bijlage bevat de tabellen met de maandelijkse waarden voor de gebruiksfactoren  $a_{c,m,j}$  van de zonneweringen voor een reeks oriëntaties en hellingen van de zonontvangende vlakken.

Voor tussenliggende oriëntaties en hellingen wordt in de tabel eerst geïnterpoleerd volgens de oriëntatie bij constante helling. Vervolgens § wordt in een 2<sup>e</sup> stap geïnterpoleerd volgens de helling bij constante oriëntatie.

Voor hellingshoeken groter dan 90° zijn de waarden voor een hellingshoek van 90° van toepassing.

**Tabellen C1: Gebruiksfactoren zonnewering -Handbediend (residentieel en niet-residentieel) - Automatische bediening (niet-residentieel, voor verwarmingsberekeningen)**

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 0^\circ$ (Zuid)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,31	0,46	0,51	0,53
Februari	0,10	0,53	0,58	0,62	0,59
Maart	0,46	0,64	0,67	0,68	0,62
April	0,57	0,67	0,67	0,65	0,53
Mei	0,67	0,68	0,69	0,68	0,45
Juni	0,70	0,70	0,71	0,67	0,42
Juli	0,66	0,68	0,66	0,63	0,33
Augustus	0,63	0,70	0,70	0,67	0,46
September	0,49	0,65	0,66	0,67	0,56
Oktober	0,33	0,65	0,71	0,73	0,72
November	0,00	0,34	0,45	0,51	0,49
December	0,00	0,21	0,36	0,44	0,42

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 30^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,31	0,43	0,48	0,51
Februari	0,10	0,49	0,59	0,62	0,61
Maart	0,46	0,66	0,67	0,69	0,63
April	0,57	0,67	0,68	0,66	0,57
Mei	0,67	0,71	0,69	0,66	0,51
Juni	0,70	0,72	0,70	0,66	0,47
Juli	0,66	0,68	0,66	0,60	0,34
Augustus	0,63	0,70	0,70	0,65	0,52
September	0,49	0,66	0,69	0,68	0,61
Oktober	0,33	0,68	0,73	0,75	0,76
November	0,00	0,36	0,47	0,51	0,54
December	0,00	0,20	0,27	0,34	0,35

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 45^\circ$ (Zuid-West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,29	0,39	0,47	0,45
Februari	0,10	0,45	0,56	0,59	0,60
Maart	0,46	0,63	0,67	0,67	0,61
April	0,57	0,67	0,66	0,68	0,60
Mei	0,67	0,70	0,70	0,67	0,53
Juni	0,70	0,71	0,71	0,68	0,51
Juli	0,66	0,68	0,67	0,63	0,37
Augustus	0,63	0,70	0,69	0,66	0,54
September	0,49	0,65	0,68	0,69	0,63
Oktober	0,33	0,68	0,73	0,76	0,75
November	0,00	0,33	0,47	0,52	0,52
December	0,00	0,18	0,24	0,27	0,29

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 60^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,20	0,33	0,40	0,42
Februari	0,10	0,43	0,53	0,56	0,57
Maart	0,46	0,63	0,61	0,62	0,57
April	0,57	0,64	0,68	0,65	0,59
Mei	0,67	0,71	0,68	0,66	0,57
Juni	0,70	0,72	0,70	0,66	0,55
Juli	0,66	0,69	0,66	0,60	0,40
Augustus	0,63	0,68	0,68	0,64	0,54
September	0,49	0,65	0,67	0,66	0,62
Oktober	0,33	0,66	0,70	0,73	0,71
November	0,00	0,32	0,43	0,50	0,49
December	0,00	0,15	0,18	0,22	0,22

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 90^\circ$ (West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,04	0,08	0,18	0,12
Februari	0,10	0,28	0,35	0,38	0,32
Maart	0,46	0,50	0,51	0,49	0,44
April	0,57	0,61	0,61	0,59	0,51
Mei	0,67	0,66	0,64	0,62	0,54
Juni	0,70	0,67	0,68	0,66	0,56
Juli	0,66	0,64	0,60	0,50	0,38
Augustus	0,63	0,63	0,62	0,57	0,50
September	0,49	0,57	0,59	0,59	0,52
Oktober	0,33	0,55	0,59	0,61	0,64
November	0,00	0,19	0,26	0,30	0,37
December	0,00	0,00	0,03	0,06	0,03

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 120^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal				Vertikaal
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,46	0,34	0,31	0,30	0,17
April	0,57	0,52	0,50	0,45	0,33
Mei	0,67	0,62	0,59	0,52	0,41
Juni	0,70	0,65	0,64	0,58	0,47
Juli	0,66	0,59	0,47	0,40	0,29
Augustus	0,63	0,55	0,50	0,47	0,37
September	0,49	0,40	0,40	0,36	0,28
Oktober	0,33	0,26	0,32	0,35	0,32
November	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Belgisch Staatsblad dd 23-02-2017

http://www.emis.vito.be



Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 135^\circ$ (Noord-West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,46	0,13	0,06	0,07	0,04
April	0,57	0,47	0,38	0,30	0,20
Mei	0,67	0,58	0,51	0,46	0,34
Juni	0,70	0,62	0,57	0,52	0,40
Juli	0,66	0,54	0,39	0,33	0,23
Augustus	0,63	0,49	0,41	0,36	0,25
September	0,49	0,30	0,19	0,17	0,11
Oktober	0,33	0,05	0,06	0,07	0,10
November	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 150^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,46	0,01	0,00	0,00	0,00
April	0,57	0,36	0,18	0,13	0,06
Mei	0,67	0,54	0,43	0,33	0,25
Juni	0,70	0,60	0,48	0,40	0,30
Juli	0,66	0,50	0,31	0,23	0,15
Augustus	0,63	0,41	0,29	0,20	0,08
September	0,49	0,09	0,05	0,04	0,01
Oktober	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = 180^\circ$ (Noord)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00
April	0,57	0,15	0,00	0,00	0,00
Mei	0,67	0,49	0,00	0,00	0,00
Juni	0,70	0,55	0,11	0,00	0,00
Juli	0,66	0,44	0,06	0,01	0,00
Augustus	0,63	0,21	0,00	0,00	0,00
September	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00
Oktober	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = -150^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00
April	0,57	0,28	0,07	0,01	0,00
Mei	0,67	0,51	0,36	0,26	0,08
Juni	0,70	0,57	0,46	0,30	0,10
Juli	0,66	0,46	0,33	0,25	0,09
Augustus	0,63	0,34	0,15	0,10	0,03
September	0,49	0,06	0,00	0,00	0,00
Oktober	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = -135^\circ$ (Noord-Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,46	0,08	0,00	0,00	0,00
April	0,57	0,37	0,23	0,14	0,03
Mei	0,67	0,57	0,47	0,38	0,25
Juni	0,70	0,61	0,52	0,43	0,28
Juli	0,66	0,52	0,43	0,35	0,20
Augustus	0,63	0,42	0,32	0,26	0,13
September	0,49	0,20	0,07	0,04	0,00
Oktober	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = -120^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,46	0,23	0,18	0,15	0,04
April	0,57	0,44	0,38	0,31	0,16
Mei	0,67	0,60	0,53	0,47	0,36
Juni	0,70	0,64	0,56	0,54	0,40
Juli	0,66	0,57	0,48	0,44	0,32
Augustus	0,63	0,49	0,39	0,35	0,26
September	0,49	0,29	0,24	0,18	0,09
Oktober	0,33	0,02	0,01	0,00	0,00
November	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = -90^\circ$ (Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,02	0,05	0,08	0,09
Februari	0,10	0,26	0,31	0,33	0,29
Maart	0,46	0,44	0,43	0,40	0,33
April	0,57	0,55	0,51	0,49	0,37
Mei	0,67	0,66	0,63	0,59	0,46
Juni	0,70	0,67	0,65	0,61	0,49
Juli	0,66	0,62	0,58	0,53	0,42
Augustus	0,63	0,58	0,56	0,50	0,39
September	0,49	0,49	0,46	0,43	0,33
Oktober	0,33	0,28	0,28	0,30	0,18
November	0,00	0,02	0,04	0,04	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = -60^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,15	0,22	0,24	0,28
Februari	0,10	0,39	0,45	0,46	0,48
Maart	0,46	0,56	0,57	0,58	0,48
April	0,57	0,62	0,59	0,58	0,47
Mei	0,67	0,69	0,68	0,64	0,50
Juni	0,70	0,70	0,69	0,66	0,53
Juli	0,66	0,66	0,64	0,59	0,45
Augustus	0,63	0,63	0,63	0,60	0,43
September	0,49	0,59	0,59	0,60	0,46
Oktober	0,33	0,48	0,53	0,54	0,46
November	0,00	0,14	0,18	0,21	0,16
December	0,00	0,02	0,09	0,17	0,17

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = -45^\circ$ (Zuid-Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,18	0,26	0,32	0,33
Februari	0,10	0,41	0,46	0,48	0,51
Maart	0,46	0,59	0,62	0,60	0,53
April	0,57	0,63	0,64	0,60	0,49
Mei	0,67	0,69	0,68	0,65	0,49
Juni	0,70	0,70	0,68	0,67	0,50
Juli	0,66	0,66	0,64	0,60	0,42
Augustus	0,63	0,66	0,65	0,61	0,44
September	0,49	0,61	0,64	0,61	0,50
Oktober	0,33	0,55	0,58	0,60	0,54
November	0,00	0,20	0,26	0,30	0,27
December	0,00	0,05	0,28	0,31	0,28

Tabellen C1 / Oriëntatie $\phi = -30^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,00	0,21	0,36	0,40	0,39
Februari	0,10	0,46	0,53	0,56	0,51
Maart	0,46	0,62	0,63	0,64	0,59
April	0,57	0,66	0,65	0,64	0,50
Mei	0,67	0,69	0,70	0,67	0,47
Juni	0,70	0,70	0,69	0,66	0,46
Juli	0,66	0,67	0,66	0,60	0,40
Augustus	0,63	0,67	0,66	0,63	0,46
September	0,49	0,63	0,64	0,66	0,55
Oktober	0,33	0,58	0,64	0,65	0,62
November	0,00	0,26	0,33	0,36	0,34
December	0,00	0,12	0,32	0,35	0,38

**Tabellen C2: Gebruiksfactoren zonnewering - Automatische bediening (residentieel)**

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 0^\circ$ (Zuid)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,04	0,56	0,62	0,65	0,68
Februari	0,34	0,70	0,72	0,73	0,74
Maart	0,64	0,77	0,78	0,78	0,75
April	0,74	0,79	0,78	0,76	0,65
Mei	0,79	0,80	0,79	0,75	0,59
Juni	0,81	0,81	0,79	0,75	0,59
Juli	0,82	0,81	0,79	0,76	0,55
Augustus	0,78	0,81	0,82	0,78	0,62
September	0,68	0,78	0,79	0,78	0,72
Oktober	0,56	0,76	0,79	0,81	0,81
November	0,10	0,50	0,60	0,62	0,64
December	0,00	0,41	0,52	0,58	0,56

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 30^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,04	0,50	0,59	0,62	0,63
Februari	0,34	0,65	0,69	0,72	0,71
Maart	0,64	0,76	0,77	0,78	0,74
April	0,74	0,79	0,78	0,77	0,68
Mei	0,79	0,81	0,79	0,78	0,63
Juni	0,81	0,81	0,79	0,77	0,62
Juli	0,82	0,81	0,79	0,75	0,53
Augustus	0,78	0,81	0,81	0,78	0,64
September	0,68	0,77	0,77	0,79	0,73
Oktober	0,56	0,77	0,81	0,82	0,82
November	0,10	0,51	0,58	0,63	0,64
December	0,00	0,36	0,50	0,58	0,58

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 45^\circ$ (Zuid-West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,04	0,46	0,54	0,57	0,60
Februari	0,34	0,60	0,67	0,69	0,68
Maart	0,64	0,74	0,76	0,76	0,70
April	0,74	0,78	0,77	0,75	0,67
Mei	0,79	0,80	0,80	0,75	0,65
Juni	0,81	0,80	0,80	0,74	0,61
Juli	0,82	0,81	0,79	0,73	0,51
Augustus	0,78	0,81	0,79	0,77	0,65
September	0,68	0,77	0,77	0,77	0,72
Oktober	0,56	0,74	0,78	0,81	0,82
November	0,10	0,50	0,57	0,61	0,62
December	0,00	0,23	0,41	0,52	0,42

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 60^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,04	0,37	0,48	0,54	0,54
Februari	0,34	0,55	0,61	0,64	0,64
Maart	0,64	0,73	0,75	0,71	0,67
April	0,74	0,76	0,75	0,72	0,66
Mei	0,79	0,79	0,77	0,75	0,64
Juni	0,81	0,81	0,79	0,77	0,68
Juli	0,82	0,79	0,77	0,72	0,52
Augustus	0,78	0,80	0,78	0,76	0,62
September	0,68	0,75	0,76	0,74	0,69
Oktober	0,56	0,75	0,79	0,79	0,80
November	0,10	0,48	0,55	0,59	0,62
December	0,00	0,21	0,28	0,34	0,33

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 90^\circ$ (West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,04	0,14	0,25	0,30	0,27
Februari	0,34	0,41	0,46	0,50	0,49
Maart	0,64	0,63	0,63	0,62	0,55
April	0,74	0,71	0,69	0,65	0,60
Mei	0,79	0,78	0,75	0,71	0,62
Juni	0,81	0,80	0,77	0,75	0,64
Juli	0,82	0,78	0,73	0,67	0,50
Augustus	0,78	0,76	0,74	0,69	0,59
September	0,68	0,70	0,69	0,68	0,62
Oktober	0,56	0,68	0,71	0,72	0,70
November	0,10	0,30	0,38	0,44	0,43
December	0,00	0,02	0,09	0,10	0,09

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 120^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,34	0,09	0,03	0,04	0,00
Maart	0,64	0,45	0,39	0,38	0,30
April	0,74	0,65	0,59	0,55	0,41
Mei	0,79	0,73	0,67	0,64	0,51
Juni	0,81	0,78	0,71	0,68	0,55
Juli	0,82	0,75	0,67	0,56	0,38
Augustus	0,78	0,71	0,64	0,55	0,45
September	0,68	0,60	0,55	0,51	0,40
Oktober	0,56	0,45	0,47	0,51	0,46
November	0,10	0,00	0,06	0,15	0,16
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 135^\circ$ (Noord-West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,64	0,36	0,25	0,17	0,07
April	0,74	0,60	0,52	0,44	0,31
Mei	0,79	0,72	0,63	0,56	0,41
Juni	0,81	0,76	0,69	0,60	0,47
Juli	0,82	0,73	0,62	0,45	0,31
Augustus	0,78	0,69	0,55	0,44	0,34
September	0,68	0,51	0,39	0,28	0,22
Oktober	0,56	0,16	0,17	0,16	0,14
November	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 150^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,64	0,13	0,03	0,02	0,01
April	0,74	0,55	0,38	0,24	0,12
Mei	0,79	0,69	0,57	0,43	0,29
Juni	0,81	0,74	0,65	0,53	0,34
Juli	0,82	0,73	0,54	0,34	0,21
Augustus	0,78	0,65	0,43	0,30	0,18
September	0,68	0,38	0,08	0,07	0,06
Oktober	0,56	0,03	0,00	0,00	0,00
November	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = 180^\circ$ (Noord)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00
April	0,74	0,42	0,00	0,00	0,00
Mei	0,79	0,72	0,36	0,04	0,00
Juni	0,81	0,74	0,62	0,07	0,00
Juli	0,82	0,73	0,46	0,03	0,01
Augustus	0,78	0,58	0,02	0,00	0,00
September	0,68	0,10	0,00	0,00	0,00
Oktober	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = -150^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,64	0,13	0,00	0,00	0,00
April	0,74	0,53	0,31	0,09	0,00
Mei	0,79	0,72	0,58	0,42	0,22
Juni	0,81	0,76	0,64	0,51	0,27
Juli	0,82	0,74	0,60	0,44	0,19
Augustus	0,78	0,63	0,40	0,25	0,08
September	0,68	0,29	0,06	0,00	0,00
Oktober	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = -135^\circ$ (Noord-Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,64	0,32	0,17	0,05	0,00
April	0,74	0,59	0,46	0,35	0,16
Mei	0,79	0,72	0,63	0,51	0,34
Juni	0,81	0,75	0,68	0,60	0,40
Juli	0,82	0,75	0,65	0,53	0,31
Augustus	0,78	0,67	0,55	0,39	0,25
September	0,68	0,43	0,24	0,13	0,04
Oktober	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = -120^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,34	0,13	0,08	0,06	0,04
Maart	0,64	0,47	0,35	0,30	0,16
April	0,74	0,63	0,53	0,45	0,29
Mei	0,79	0,74	0,66	0,59	0,43
Juni	0,81	0,76	0,70	0,64	0,50
Juli	0,82	0,76	0,70	0,61	0,40
Augustus	0,78	0,71	0,61	0,51	0,33
September	0,68	0,56	0,43	0,36	0,20
Oktober	0,56	0,11	0,07	0,04	0,00
November	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = -90^\circ$ (Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,04	0,16	0,18	0,19	0,13
Februari	0,34	0,39	0,40	0,42	0,38
Maart	0,64	0,59	0,58	0,54	0,46
April	0,74	0,71	0,67	0,58	0,47
Mei	0,79	0,76	0,75	0,68	0,56
Juni	0,81	0,78	0,74	0,71	0,60
Juli	0,82	0,79	0,75	0,68	0,50
Augustus	0,78	0,75	0,73	0,66	0,47
September	0,68	0,65	0,62	0,57	0,45
Oktober	0,56	0,48	0,45	0,42	0,35
November	0,10	0,09	0,12	0,11	0,04
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = -60^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,04	0,28	0,38	0,40	0,43
Februari	0,34	0,52	0,56	0,55	0,55
Maart	0,64	0,69	0,67	0,67	0,63
April	0,74	0,73	0,72	0,71	0,57
Mei	0,79	0,78	0,78	0,75	0,61
Juni	0,81	0,81	0,78	0,73	0,61
Juli	0,82	0,81	0,78	0,73	0,55
Augustus	0,78	0,78	0,76	0,74	0,53
September	0,68	0,73	0,71	0,69	0,61
Oktober	0,56	0,64	0,65	0,65	0,57
November	0,10	0,26	0,35	0,39	0,38
December	0,00	0,22	0,31	0,35	0,32

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = -45^\circ$ (Zuid-Oost)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,04	0,37	0,46	0,48	0,46
Februari	0,34	0,61	0,63	0,62	0,60
Maart	0,64	0,71	0,73	0,70	0,66
April	0,74	0,75	0,75	0,71	0,61
Mei	0,79	0,80	0,78	0,75	0,64
Juni	0,81	0,81	0,78	0,74	0,63
Juli	0,82	0,81	0,79	0,75	0,57
Augustus	0,78	0,79	0,77	0,73	0,58
September	0,68	0,76	0,75	0,71	0,66
Oktober	0,56	0,67	0,70	0,71	0,67
November	0,10	0,35	0,42	0,47	0,48
December	0,00	0,33	0,40	0,44	0,46

Tabellen C2 / Oriëntatie $\phi = -30^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,04	0,45	0,56	0,59	0,54
Februari	0,34	0,66	0,70	0,71	0,69
Maart	0,64	0,75	0,76	0,75	0,69
April	0,74	0,79	0,75	0,75	0,64
Mei	0,79	0,79	0,77	0,74	0,62
Juni	0,81	0,79	0,79	0,74	0,58
Juli	0,82	0,81	0,80	0,75	0,55
Augustus	0,78	0,81	0,78	0,75	0,61
September	0,68	0,76	0,76	0,76	0,69
Oktober	0,56	0,73	0,77	0,78	0,72
November	0,10	0,45	0,53	0,56	0,54
December	0,00	0,38	0,47	0,51	0,51

**Tabellen C3: Gebruiksfactoren zonnewering - Automatische bediening (niet residentieel)**

Tabellen C3 / Oriëntatie $\phi = 0^\circ$ (Zuid)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,06	0,59	0,64	0,68	0,69
Februari	0,39	0,71	0,74	0,75	0,75
Maart	0,70	0,79	0,81	0,82	0,76
April	0,77	0,81	0,82	0,79	0,68
Mei	0,81	0,82	0,82	0,78	0,65
Juni	0,84	0,85	0,82	0,78	0,61
Juli	0,84	0,84	0,82	0,79	0,63
Augustus	0,84	0,85	0,84	0,82	0,68
September	0,75	0,82	0,82	0,81	0,74
Oktober	0,62	0,77	0,81	0,83	0,83
November	0,14	0,56	0,66	0,69	0,69
December	0,00	0,46	0,57	0,62	0,65

Tabellen C3 / Oriëntatie $\phi = 30^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,06	0,56	0,63	0,68	0,70
Februari	0,39	0,69	0,74	0,75	0,73
Maart	0,70	0,78	0,80	0,80	0,77
April	0,77	0,81	0,80	0,80	0,72
Mei	0,81	0,82	0,82	0,80	0,66
Juni	0,84	0,84	0,81	0,80	0,65
Juli	0,84	0,84	0,82	0,80	0,62
Augustus	0,84	0,86	0,83	0,82	0,70
September	0,75	0,82	0,83	0,82	0,76
Oktober	0,62	0,79	0,83	0,84	0,83
November	0,14	0,57	0,64	0,67	0,67
December	0,00	0,42	0,56	0,59	0,62

Tabellen C3 / Oriëntatie $\phi = 45^\circ$ (Zuid-West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,06	0,51	0,58	0,64	0,63
Februari	0,39	0,65	0,70	0,72	0,72
Maart	0,70	0,77	0,78	0,79	0,74
April	0,77	0,80	0,81	0,78	0,70
Mei	0,81	0,82	0,81	0,78	0,68
Juni	0,84	0,84	0,82	0,78	0,68
Juli	0,84	0,83	0,81	0,77	0,62
Augustus	0,84	0,84	0,83	0,80	0,68
September	0,75	0,81	0,81	0,79	0,75
Oktober	0,62	0,78	0,81	0,82	0,84
November	0,14	0,55	0,60	0,63	0,65
December	0,00	0,35	0,50	0,55	0,55

Tabellen C3 / Oriëntatie $\phi = 60^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,06	0,45	0,53	0,60	0,60
Februari	0,39	0,61	0,65	0,67	0,67
Maart	0,70	0,75	0,77	0,76	0,69
April	0,77	0,80	0,78	0,78	0,67
Mei	0,81	0,80	0,81	0,78	0,66
Juni	0,84	0,82	0,83	0,79	0,68
Juli	0,84	0,82	0,80	0,76	0,58
Augustus	0,84	0,84	0,81	0,79	0,66
September	0,75	0,80	0,78	0,78	0,73
Oktober	0,62	0,76	0,80	0,81	0,83
November	0,14	0,53	0,58	0,61	0,64
December	0,00	0,23	0,31	0,38	0,40

Tabellen C3 / Oriëntatie $\phi = 90^\circ$ (West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,06	0,29	0,30	0,34	0,37
Februari	0,39	0,48	0,52	0,53	0,54
Maart	0,70	0,70	0,66	0,64	0,60
April	0,77	0,76	0,74	0,69	0,62
Mei	0,81	0,79	0,78	0,75	0,63
Juni	0,84	0,82	0,79	0,76	0,65
Juli	0,84	0,81	0,78	0,72	0,53
Augustus	0,84	0,80	0,77	0,74	0,60
September	0,75	0,75	0,73	0,70	0,64
Oktober	0,62	0,70	0,72	0,74	0,71
November	0,14	0,38	0,44	0,49	0,50
December	0,00	0,08	0,17	0,22	0,18

Tabellen C3 / Oriëntatie $\phi = 120^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,39	0,23	0,16	0,10	0,03
Maart	0,70	0,54	0,46	0,41	0,35
April	0,77	0,70	0,64	0,57	0,46
Mei	0,81	0,77	0,72	0,65	0,53
Juni	0,84	0,80	0,74	0,69	0,58
Juli	0,84	0,79	0,74	0,60	0,41
Augustus	0,84	0,76	0,70	0,62	0,49
September	0,75	0,66	0,60	0,54	0,43
Oktober	0,62	0,54	0,53	0,53	0,49
November	0,14	0,06	0,12	0,16	0,20
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C3 / Oriëntatie $\phi = 135^\circ$ (Noord-West)					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,70	0,39	0,29	0,25	0,15
April	0,77	0,65	0,56	0,49	0,32
Mei	0,81	0,75	0,69	0,59	0,44
Juni	0,84	0,78	0,72	0,65	0,48
Juli	0,84	0,78	0,69	0,54	0,32
Augustus	0,84	0,72	0,64	0,52	0,38
September	0,75	0,60	0,47	0,41	0,27
Oktober	0,62	0,28	0,23	0,21	0,22
November	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C3 / Oriëntatie $\phi = 150^\circ$					
Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
Januari	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,70	0,22	0,06	0,02	0,01
April	0,77	0,61	0,46	0,29	0,15
Mei	0,81	0,73	0,62	0,50	0,31
Juni	0,84	0,78	0,68	0,57	0,37
Juli	0,84	0,76	0,66	0,42	0,23
Augustus	0,84	0,70	0,53	0,36	0,22
September	0,75	0,48	0,23	0,12	0,06
Oktober	0,62	0,08	0,00	0,00	0,01
November	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Tabellen C3 / Oriëntatie  $\phi = 180^\circ$  (Noord)

Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,70	0,03	0,00	0,00	0,00
April	0,77	0,55	0,03	0,00	0,00
Mei	0,81	0,74	0,58	0,07	0,01
Juni	0,84	0,78	0,72	0,12	0,02
Juli	0,84	0,78	0,66	0,12	0,01
Augustus	0,84	0,68	0,10	0,00	0,00
September	0,75	0,21	0,00	0,00	0,00
Oktober	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C3 / Oriëntatie  $\phi = -150^\circ$

Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
Maart	0,70	0,18	0,00	0,00	0,00
April	0,77	0,60	0,40	0,16	0,03
Mei	0,81	0,75	0,64	0,45	0,22
Juni	0,84	0,78	0,70	0,57	0,32
Juli	0,84	0,79	0,70	0,50	0,22
Augustus	0,84	0,72	0,54	0,31	0,14
September	0,75	0,41	0,09	0,02	0,00
Oktober	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00
November	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C3 / Oriëntatie  $\phi = -135^\circ$  (Noord-Oost)

Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,39	0,02	0,00	0,00	0,00
Maart	0,70	0,41	0,25	0,13	0,02
April	0,77	0,65	0,54	0,39	0,19
Mei	0,81	0,76	0,69	0,58	0,35
Juni	0,84	0,79	0,74	0,62	0,42
Juli	0,84	0,80	0,73	0,61	0,35
Augustus	0,84	0,74	0,64	0,46	0,26
September	0,75	0,50	0,34	0,21	0,07
Oktober	0,62	0,08	0,00	0,00	0,00
November	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C3 / Oriëntatie  $\phi = -120^\circ$

Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Februari	0,39	0,16	0,15	0,11	0,08
Maart	0,70	0,51	0,40	0,35	0,19
April	0,77	0,69	0,60	0,50	0,31
Mei	0,81	0,75	0,71	0,64	0,47
Juni	0,84	0,80	0,75	0,67	0,52
Juli	0,84	0,81	0,75	0,66	0,45
Augustus	0,84	0,77	0,69	0,58	0,36
September	0,75	0,62	0,53	0,38	0,25
Oktober	0,62	0,24	0,14	0,06	0,03
November	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
December	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabellen C3 / Oriëntatie  $\phi = -90^\circ$  (Oost)

Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,06	0,20	0,26	0,26	0,21
Februari	0,39	0,43	0,43	0,42	0,40
Maart	0,70	0,64	0,59	0,56	0,46
April	0,77	0,74	0,71	0,66	0,50
Mei	0,81	0,80	0,77	0,72	0,59
Juni	0,84	0,80	0,78	0,74	0,62
Juli	0,84	0,83	0,79	0,74	0,57
Augustus	0,84	0,80	0,76	0,71	0,53
September	0,75	0,72	0,65	0,61	0,48
Oktober	0,62	0,55	0,50	0,47	0,38
November	0,14	0,17	0,16	0,14	0,10
December	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00

Tabellen C3 / Oriëntatie  $\phi = -60^\circ$

Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,06	0,39	0,43	0,44	0,45
Februari	0,39	0,60	0,59	0,60	0,56
Maart	0,70	0,73	0,71	0,69	0,64
April	0,77	0,79	0,76	0,74	0,59
Mei	0,81	0,81	0,80	0,77	0,65
Juni	0,84	0,83	0,79	0,76	0,63
Juli	0,84	0,83	0,82	0,76	0,62
Augustus	0,84	0,84	0,81	0,77	0,61
September	0,75	0,79	0,76	0,72	0,63
Oktober	0,62	0,68	0,68	0,67	0,61
November	0,14	0,34	0,43	0,45	0,43
December	0,00	0,31	0,37	0,41	0,42

Tabellen C3 / Oriëntatie  $\phi = -45^\circ$  (Zuid-Oost)

Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,06	0,43	0,50	0,53	0,49
Februari	0,39	0,66	0,67	0,66	0,63
Maart	0,70	0,76	0,76	0,73	0,68
April	0,77	0,80	0,78	0,76	0,62
Mei	0,81	0,83	0,79	0,77	0,65
Juni	0,84	0,84	0,80	0,77	0,64
Juli	0,84	0,84	0,82	0,79	0,63
Augustus	0,84	0,84	0,82	0,78	0,64
September	0,75	0,80	0,80	0,75	0,68
Oktober	0,62	0,72	0,71	0,73	0,68
November	0,14	0,42	0,54	0,58	0,56
December	0,00	0,39	0,43	0,52	0,47

Tabellen C3 / Oriëntatie  $\phi = -30^\circ$

Maand	Helling $\theta$				
	Horizontaal	Vertikaal			
	0°	30°	45°	60°	90°
Januari	0,06	0,54	0,61	0,63	0,62
Februari	0,39	0,68	0,72	0,73	0,72
Maart	0,70	0,78	0,77	0,78	0,71
April	0,77	0,81	0,79	0,77	0,65
Mei	0,81	0,82	0,81	0,78	0,65
Juni	0,84	0,84	0,81	0,78	0,63
Juli	0,84	0,83	0,82	0,79	0,62
Augustus	0,84	0,85	0,84	0,79	0,65
September	0,75	0,82	0,81	0,79	0,71
Oktober	0,62	0,75	0,78	0,79	0,74
November	0,14	0,49	0,58	0,62	0,63
December	0,00	0,45	0,54	0,56	0,58

Belgisch Staatsblad dd 23-02-2017

http://www.emis.vito.be

