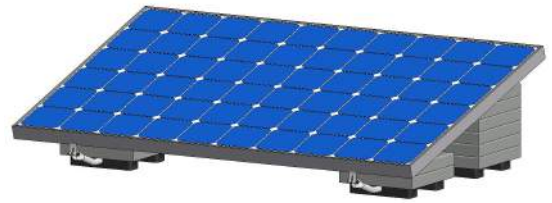




Gefeliciteerd met de aanschaf van het ValkBox[®] 3 montagesysteem.
 Door uw keuze om zonnepanelen te plaatsen draagt u bij aan een beter milieu.
 Het ValkBox[®] 3 montagesysteem is een universeel montagesysteem voor het plaatsen van één standaard zonnepaneel in landscape opstelling, met een tilthoek van 20°, op een plat dak tot een hoogte van 9 meter. De leveringsomvang omvat niet de benodigde ballast in de vorm van standaard tegels 30 x 30 x 4,5 cm. De vereiste aantallen tegels per locatie, per type zonnepaneel, per dakoppervlak en per gebouwhoogte worden opgegeven in de tabellen op de achterzijde van dit document. Op pagina 2 en 3 wordt uitleg gegeven over de montagewijze van het systeem.



Veiligheidsinstructies

Het ValkBox[®] 3 montagesysteem wordt op daken gemonteerd en is onderhevig aan invloeden van wind en sneeuw. Het betreffende gebouw wordt door de PV-installatie zwaarder belast. Middels een constructieberekening moet worden bepaald, dat het betreffende gebouw geschikt is voor de extra belasting. Eventueel moeten er aanpassingen worden doorgevoerd.

Voor het monteren van het ValkBox[®] 3 montagesysteem dienen de instructies in deze "Gebruikershandleiding" te worden opgevolgd. Lees en bewaar deze handleidingen zorgvuldig. Volg ook de instructies op die staan vermeld in de handleidingen van de andere systeemcomponenten welke deel uitmaken van de totale solarinstallatie.

Tevens dienen alle geldende constructieve, veiligheids- en bouwvoorschriften in acht te worden genomen.

Van der Valk Solar Systems BV is in geen enkel geval aansprakelijk voor enige directe en/of indirecte, immateriële of gevolgschade die op enigerlei wijze voortvloeit of verband houdt met het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding.

Uitgangspunten

Voor het ValkBox[®] 3 montagesysteem gelden de volgende uitgangspunten:

Toegepaste normen

NEN-EN 1990 : Eurocode - Grondslagen voor het constructief ontwerp
 NEN-EN 1991-1-4 : Eurocode 1 : Belastingen op constructies - Deel 1-4 : Algemene belastingen - Windbelastingen
 NVN7250 : Zonne-energiesystemen - Integratie in daken en gevels - Bouwkundige aspecten

Type zonnepaneel

Het ValkBox[®] 3 montagesysteem is een universeel montagesysteem voor zonnepanelen met de volgende uitgangspunten :
 Uitvoering van de panelen : Standaard zonnepanelen met aluminium lijst, voorzien van montagegaten voor minimaal M6 bouten.
 Lengte van de panelen : ca. 165 cm of ca. 200 cm (voor ballast per lengte paneel, zie tabellen op achterzijde)
 Breedte van de panelen : 98 - 100 cm
 Gewicht van de panelen : ca. 20 kg (lengte ca. 165 cm) of ca. 25 kg (lengte ca. 200 cm)

Type daken

Het ValkBox[®] 3 montagesysteem is geschikt voor montage van panelen op platte daken met de volgende uitgangspunten :

Type dakbedekking : Bitumen, EPDM en beton (voor ballast per type dakbedekking, zie tabellen op achterzijde)



Vóór montage van het ValkBox[®] 3 montagesysteem dient u het dakoppervlak grondig schoon te vegen.

De ballastberekening voor het ValkBox[®] 3 montagesysteem (zie achterzijde handleiding) is alleen geldig voor platte daken en daken met een lichte helling tot maximaal 5°. Boven deze dakhelling dient het systeem aan het dak vast bevestigd te worden.

Ballast

Het ValkBox[®] 3 montagesysteem moet worden voorzien van ballast om het systeem tegen verschuiven, opliften en kantelen te borgen.



Op de achterzijde van dit document wordt per type zonnepaneel, per regio binnen Nederland, per type dakbedekking en per gebouwhoogte (maximaal 9 meter) opgegeven welke ballast dient te worden aangebracht voor de betreffende toepassing.

Het opgegeven aantal tegels (30 x 30 x 4,5 cm) per locatie is vereist om een veilige werking van het montagesysteem te waarborgen. Volg voor een veilige installatie de instructies m.b.t. de benodigde ballast op de achterzijde van dit document op.

Locatie

Voor de ballastberekeningen op de achterzijde van dit document is uitgegaan van plaatsing van het systeem in de bebouwde omgeving, wat volgens de norm globaal geldt voor plaatsing op daken in dorpen en voor(steden).



Voor de locatie op het dak gelden er ook restricties. De zonnepanelen moeten op een bepaalde afstand van de rand van het dak geplaatst worden. Volgens de geldende norm NEN-EN 1991-1-4 is deze vrije randzone 1/5 van de hoogte van het dak.

Dus op een dak van 6 meter hoog, moet een vrije randzone van 120 cm aangehouden worden.

Garantie: volgens garantievoorzwaarden vermeld in de algemene voorwaarden van Van der Valk Solar Systems BV.

Onze voorwaarden zijn te vinden op onze website www.valksolarsystems.nl

Het ValkBox[®] 3 montagesysteem is een product van :

Van der Valk Solar Systems BV,

Inschrijving K.v.K. Haaglanden onder nummer 27355116.

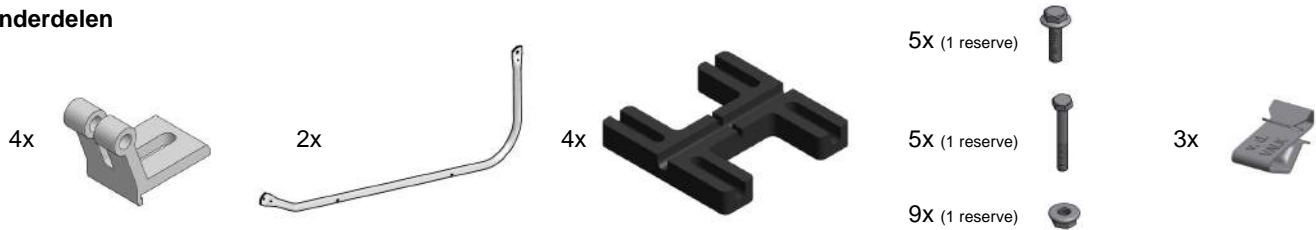
Internet : www.valksolarsystems.nl

Datum uitgifte : maart 2014

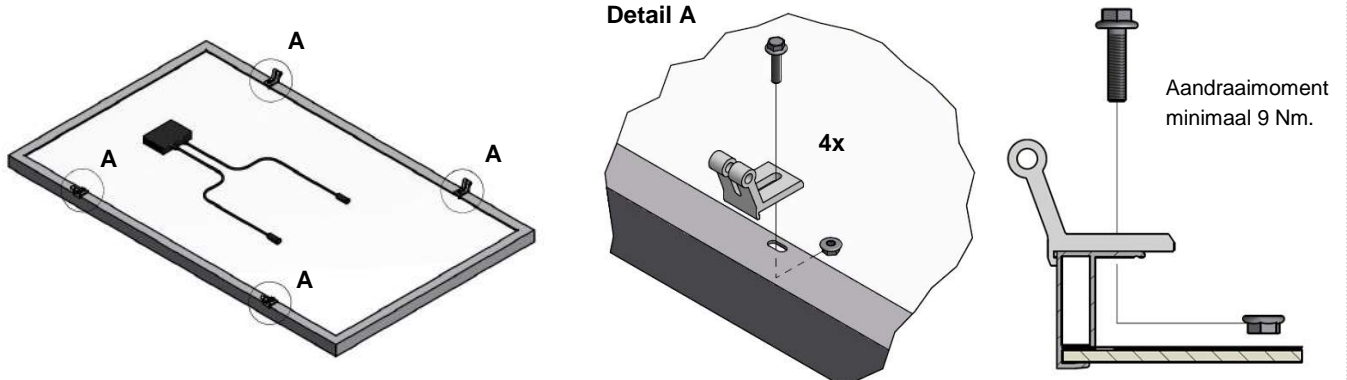
Versie : VALK-USER-NL-ValkBox[®] 3-Flat Roof-2014-03

Montagehandleiding

Onderdelen

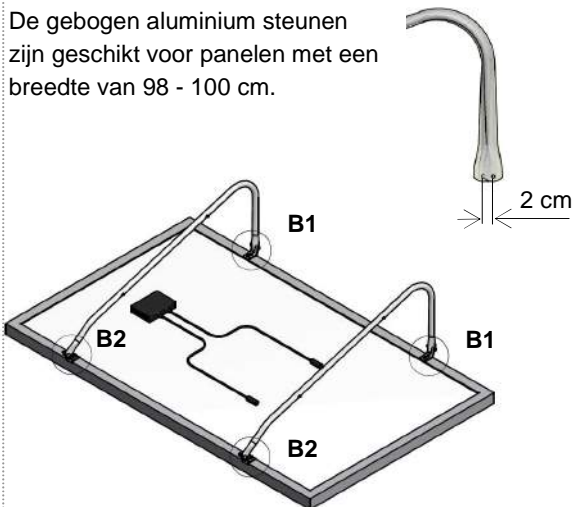


Stap 1: Monteren van de gaffels

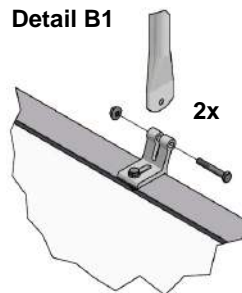


Stap 2: Monteren van de gebogen steunen

De gebogen aluminium steunen zijn geschikt voor panelen met een breedte van 98 - 100 cm.

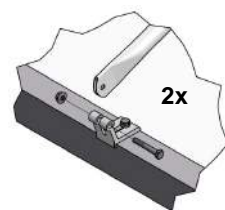


Detail B1



Draai de scharnierbouten B1 hand-vast. Deze moeten bij stap 4 tijdelijk weer verwijderd worden.

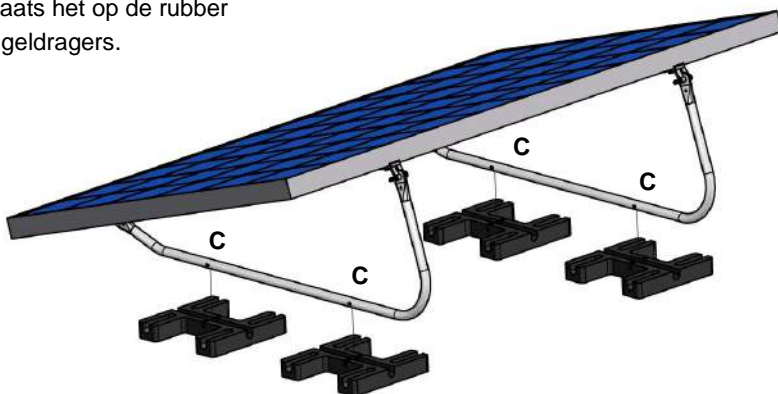
Detail B2



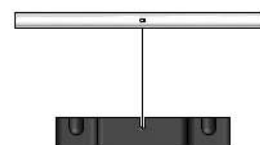
Draai de scharnierbouten B2 klemvast, aandraaimoment minimaal 9 Nm, zodat er geen speling meer aanwezig is.

Stap 3: Plaatsen van de rubber tegels

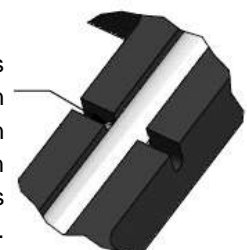
Draai het paneel om en plaats het op de rubber tegeldragers.



Detail C




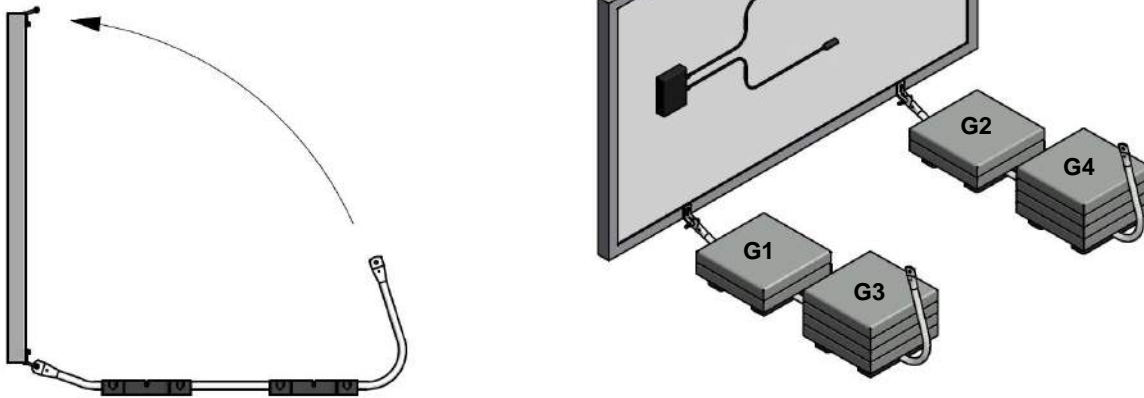
De uitsteeksels aan de gebogen aluminium steunen moeten in de sleuven van de rubber tegels geplaatst worden.



Stap 4: Aanbrengen van de ballast

Verwijder de bovenste scharnierbouten B1 en klap het paneel verticaal. Zorg voor een steun of laat iemand het paneel tijdelijk vasthouden.

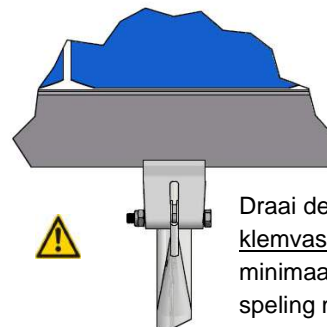
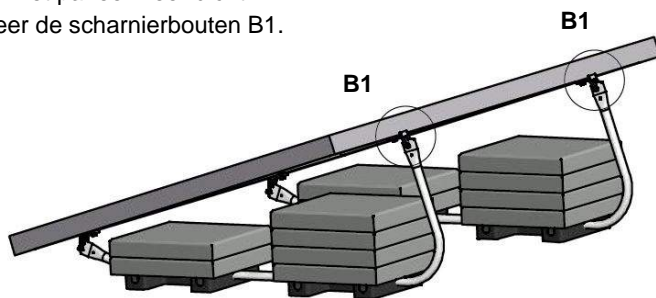
 Breng de vereiste ballast aan. Zie informatie op achterzijde.



Stap 5: Vastdraaien van de scharnierbouten B1

Scharnier het paneel weer dicht en monteer de scharnierbouten B1.

Detail B1

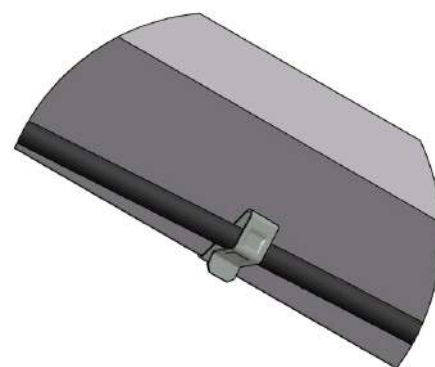
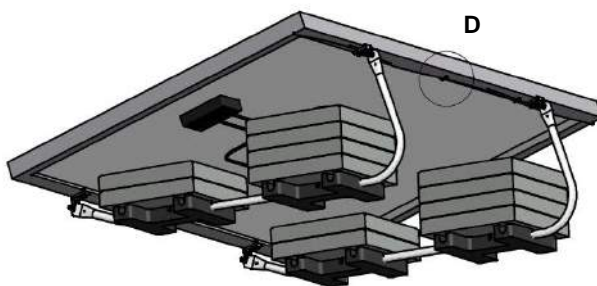


Draai de scharnierbouten B1 klemvast, aandraaimoment minimaal 9 Nm, zodat er geen speling meer aanwezig is.

Stap 6: Afmonteren van de kabels

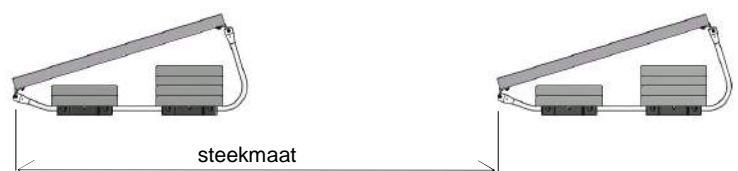
De losse kabels kunnen middels de meegeleverde kabelklemmen aan de rand van het paneel worden bevestigd.

Detail D

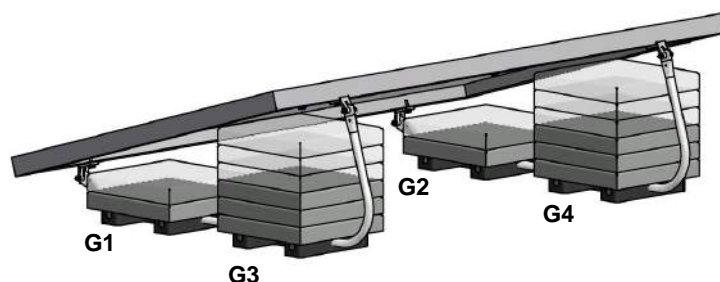


Stap 7: Rijen achter elkaar plaatsen

Indien er meerdere rijen panelen achter elkaar worden geplaatst dan adviseren wij, in verband met beschaduwing, om de optimale steekmaat van 2,20 meter aan te houden. Met deze steekmaat wordt een optimaal rendement behaald.



Benodigde ballast



Algemeen

Het ValkBox[®] 3 montagesysteem moet verzaard worden middels tegels, die op de posities G1, G2, G3 en G4 geplaatst worden. Allereerst kunt u in onderstaand overzicht het windgebied kiezen waar het systeem geplaatst wordt. Vervolgens gaat u naar de tabel van de betreffende paneellengte. Hierin kiest u eerst het betreffende type dakbedekking. Bitumen en EPDM hebben een hogere wrijvingsweerstand en voor deze dakbedekking kan met een lagere ballast worden volstaan. Kies vervolgens de tabel van het betreffende windgebied en de rij van de betreffende gebouwhoogte. Daaruit volgen dan de benodigde aantallen tegels voor de posities G1, G2, G3 en G4.



Voor het berekenen van de aantallen tegels in onderstaande tabellen zijn we uitgegaan van standaard tegels 30 x 30 x 4,5 cm met een gewicht van 9 kg. Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.



Keuze windgebied :

- Windgebied I Markermeer, IJsselmeer, Waddenzee, Waddeneilanden en de provincie Noord-Holland
 ten noorden van de gemeenten Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend en Edam-Volendam.
- Windgebied II Het resterende deel van de provincie Noord-Holland, het vasteland van de provincies Groningen en Friesland en de provincie Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland.
- Windgebied III Het resterende deel van Nederland.

Keuzetabel : Minimaal aantal tegels per positie G1, G2, G3 en G4

(op basis van : tegelafmetingen 30 x 30 x 4,5 cm, tegelgewicht 9 kg, terreincategorie: bebouwd, plaatsing in middenzone dak)

Hoogte		ca. 165 cm				ca. 200 cm			
		paneellengte ca. 165 cm (breedte 98 - 100 cm)				paneellengte ca. 200 cm (breedte 98 - 100 cm)			
		Bitumen + EPDM		Beton		Bitumen + EPDM		Beton	
		Positie		Positie		Positie		Positie	
		G1 en G2	G3 en G4	G1 en G2	G3 en G4	G1 en G2	G3 en G4	G1 en G2	G3 en G4
Wind gebied I	0 - 7 meter ^{**)}	1 tegel	5 tegels	1 tegel	5 tegels	1 tegel	6 tegels	2 tegels	5,5 tegels ^{*)}
	7 - 9 meter	1 tegel	5,5 tegels ^{*)}	2 tegels	5 tegels	2 tegels	6 tegels	2 tegels	6,5 tegels ^{*)}
Wind gebied II	0 - 7 meter ^{**)}	1 tegel	3,5 tegels ^{*)}	1 tegel	4 tegels	1 tegel	4,5 tegels ^{*)}	1 tegel	5 tegels
	7 - 9 meter	1 tegel	4,5 tegels ^{*)}	1 tegel	4,5 tegels ^{*)}	1 tegel	5,5 tegels ^{*)}	1 tegel	6 tegels
Wind gebied III	0 - 7 meter ^{**)}	1 tegel	3 tegels	1 tegel	3 tegels	1 tegel	3,5 tegels ^{*)}	1 tegel	3,5 tegels ^{*)}
	7 - 9 meter	1 tegel	3,5 tegels ^{*)}	1 tegel	3,5 tegels ^{*)}	1 tegel	4 tegels	1 tegel	4 tegels

^{*)} Het aantal te plaatsen tegels is een minimum aantal, dus in plaats van halve tegels mogen ook hele tegels geplaatst worden, bijvoorbeeld 4 tegels i.p.v. 3,5 tegels.

^{**)} Volgens NEN-EN 1991-1-4 dient in de bebouwde omgeving voor een gebouwhoogte van 0 tot 7 meter de windstuwdruk voor 7 meter aangehouden te worden.