Verwerkingsvoorschrift Solar daksystemen

Bij SlimFix^{XT} Solar en SlimFix Reno^{Twin} Solar

Voor de verwerking van het SlimFix Solar systeem moeten de voorschriften van SlimFix dakelementen in acht genomen worden. In deze aanvullende verwerkings-voorschriften wordt aangegeven waar de verwerking van de SlimFix Solar dakplaten afwijkt en welke handelingen noodzakelijk zijn voor de waterkerende Solar modules.

Toepassing:

Isolerende dakelementen voor hellende daken (vanaf 30) met een waterkerende en goed ventilerende onderlaag ter voorbereiding van een bedekking met zonnepanelen of een combinatie van zonnepanelen en pannen (indak-systemen), voor woningen en utiliteitsgebouwen t/m klimaatklasse 3.

SlimFix^{XT} Solar en SlimFix Reno^{Twin} Solar zijn beide geschikt voor renovatie en SlimFix^{XT} Solar ook voor nieuwbouw. De Solar daksystemen en de Solar-Tool zijn geschikt vanaf: Windgebied 1, terreincategorie 2 en gebouwhoogte <9m. Wijkt dit af dan dient BEWI IsoBouw geraadpleegd te worden voor een project specifiek bevestigingsadvies.

SlimFix Solar systemen kunnen in combinatie met een zonnepaneel brandveilig toegepast worden volgens NEN 6063. Voorwaarde is dat zonnepanelen, bekabeling, omvormer en installatiewijze afgestemd zijn op een indak toepassing. Vraag uw leverancier naar de opties m.b.t. voorgenoemde zaken.

Productomschrijving

Voor technische informatie zie de brochure ‘Solar daksystemen’ of bekijk de pagina's op onze website: www.bewi-isobouw.nl/SlimFixXTSolar en www.bewi-isobouw.nl/SlimFixRenoTwinSolar.
Dit verwerkingsvoorschrift is specifiek bedoeld voor de verwerking van de SlimFix Solar daksystemen inclusief het plaatsen van de waterkerende modules.

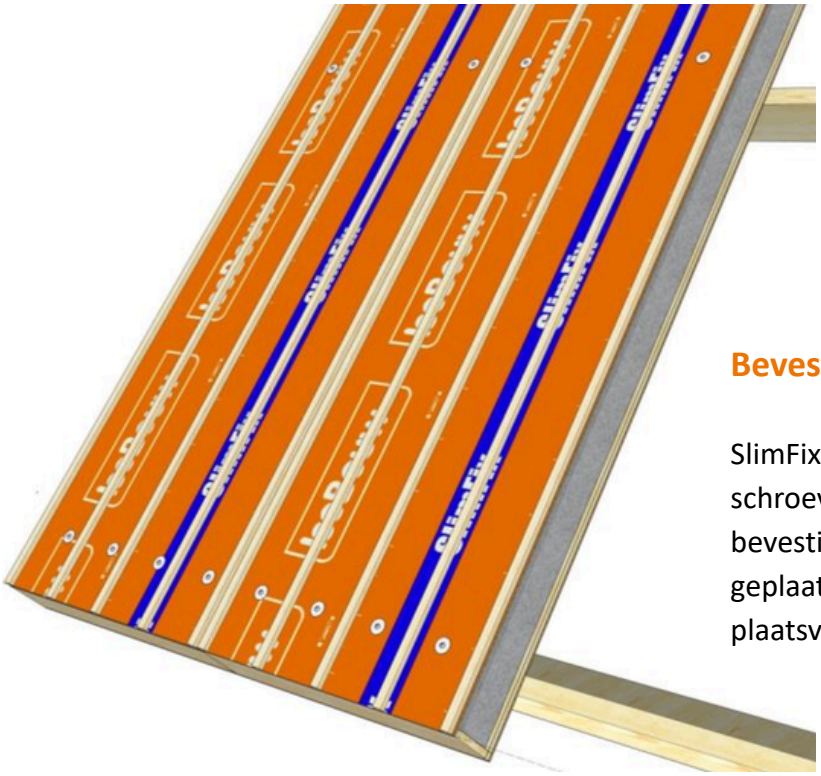
Het SlimFix Solar systeem dient te worden verwerkt conform deze verwerkingsvoorschriften door vakbekwame personen.

Foutieve montage/verwerking of het niet opvolgen van deze voorschriften kan tot constructiegebreken leiden. Neem bij twijfel contact op met de vakhandel of met onze Verkoop Binnendienst.

BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

Plaatsen op: SlimFix^{XT} Solar dakelement

Aanvulling op het SlimFix^{XT} verwerkingsvoorschrift



Bevestiging:

SlimFix^{XT} Solar elementen worden met Ø8 mm schroeven en een volgplaatje op de onderconstructie bevestigd. Schroeven worden tussen de tengels geplaatst. Aantal schroeven ter plaatse van de plaatsvaste muurplaat conform onderstaande tabel.

Ter plaatse van alle steunpunten (muurplaat, tussengording, nokgording) dient elke plaat met 2 schroeven per oplegging te worden bevestigd.

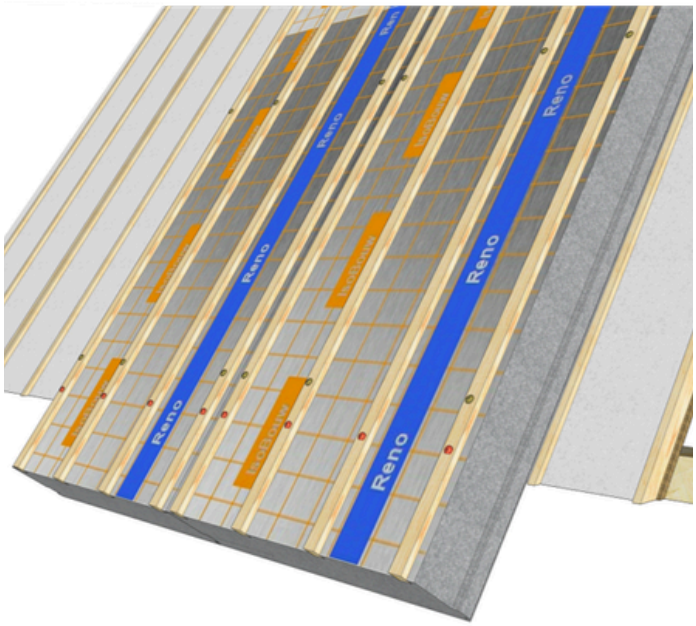
Dakhelling	Aantal schroeven* bij lengte dakvlak (m)				
	3,6	4,8	5,4	6,0	7,2
$0° < \alpha \leq 45°$	2	3	4	4	6
$45° < \alpha \leq 75°$	4	4	4	5	7

LET OP! *De 8 mm schroeven niet door de tengels schroeven maar tussen de tengels met een volgplaatje.*

BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

Plaatsen op:
Reno^{Twin} Solar dakelement

Aanvulling op het SlimFix Reno^{Twin} verwerkingsvoorschrift



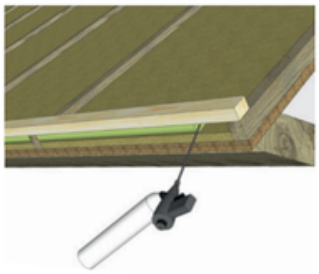
LET OP! *In iedere tengel (4 tengels) dient 1 schuin geplaatste schroef te zitten voor de afschuifkrachten.*

Bevestiging:

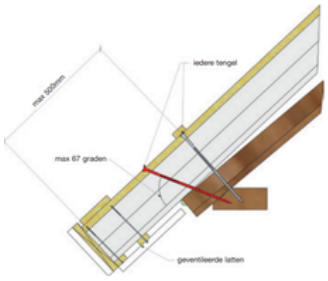
De Reno^{Twin} Solar elementen worden met Ø8 mm afstandschroeven in de 40x44 tengel en de onderconstructie bevestigd. Per steunpunt (bijv. gording) moeten er 3 afstandschroeven gebruikt worden.

Om de afschuifkrachten op te vangen zijn er 2 opties:

1.Een afschuifregel op het bestaande dak-beschot monteren. Incl. gratis drupgootsparing direct afwaterend!



2.Bij een gootoverstek (max. 500 mm) kunnen de afschuifkrachten met een schuin geplaatste schroef (max 67°) opgevangen worden. (zie tabel)



Type	Afstand tussen schroeven in mm bij 67° bevestiging Bij dikte bestaand dak(element) in mm van				
	22 mm	40 mm	50 mm	60 mm	70 mm
SlimFix® Reno^{Twin} 4.0	90	100	100	100	110
SlimFix® Reno^{Twin} 4.5	100	100	100	110	110
SlimFix® Reno^{Twin} 5.0	100	110	110	115	115
SlimFix® Reno^{Twin} 6.0	110	110	115	115	115
SlimFix® Reno^{Twin} 7.0	115	130	130	140	140
SlimFix® Reno^{Twin} 8.0	140	140	140	150	150
SlimFix® Reno^{Twin} 9.0	150	150	165	165	165
SlimFix® Reno^{Twin} 10.0	165	165	165	175	175
SlimFix® Reno^{Twin} 11.0	175	175	175	190	190

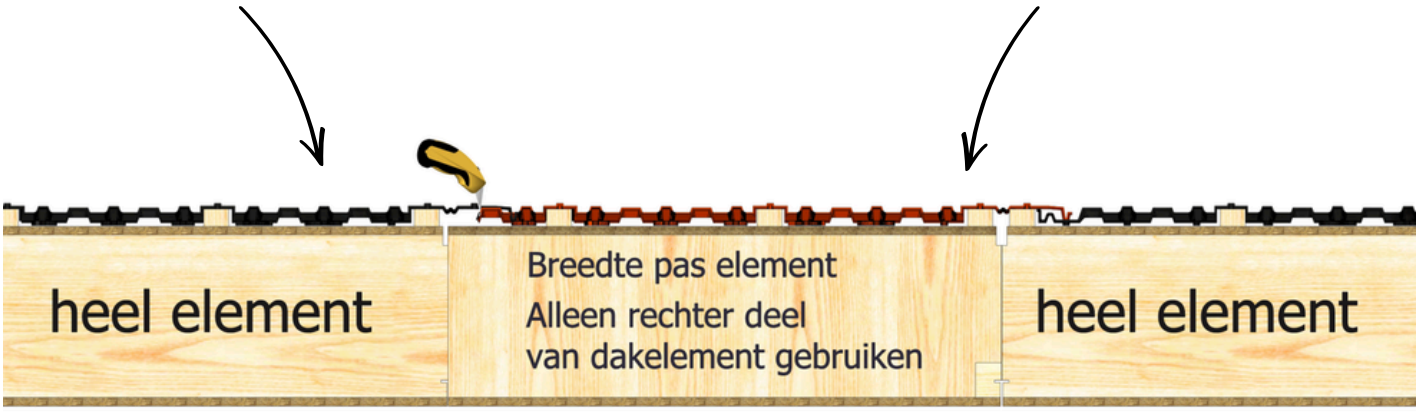
BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

Plaatsen op: Paselementen

Aanvulling op het SlimFix Reno^{Twin} verwerkingsvoorschrift

Het “hele element” met Solar module overlappen, breedte paselement en solar-module.

Alleen rechterdeel dakelement en Solar-module gebruiken als breedte paselement i.v.m. aansluiting.

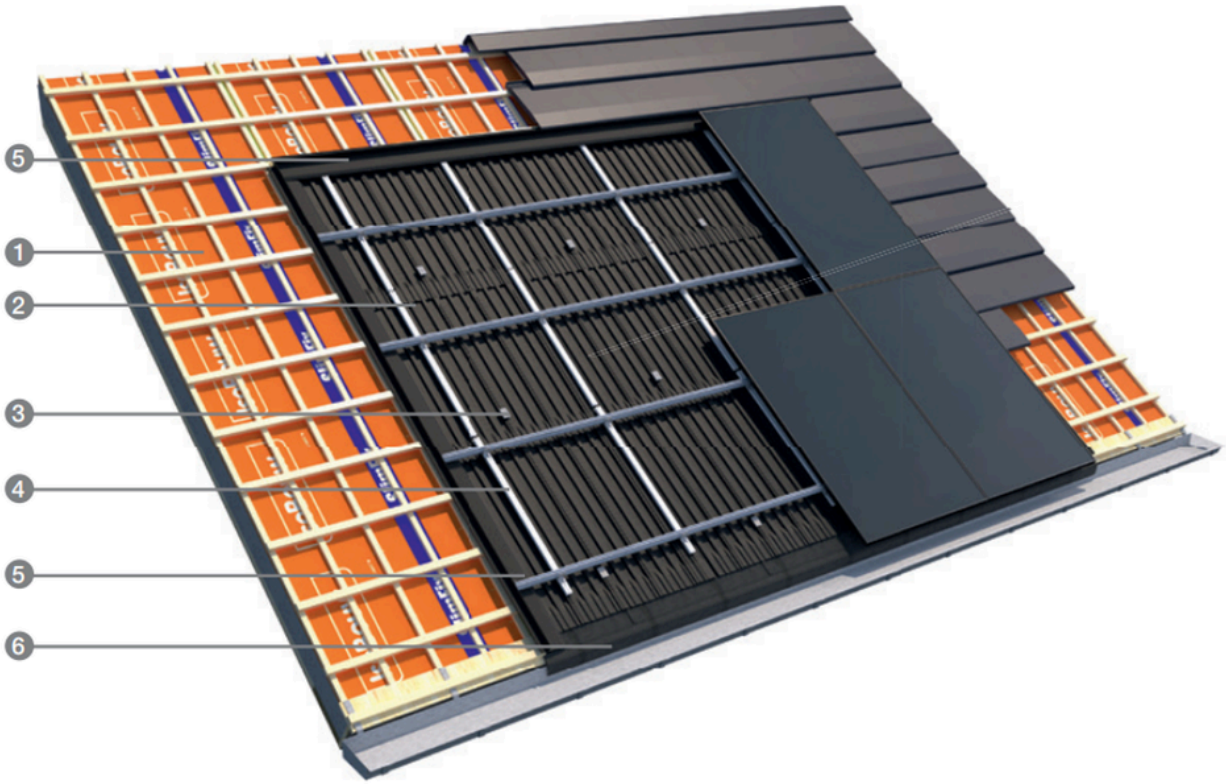


Voor breedte paswerk situaties:

- Wanneer mogelijk het paselement buiten het PV-veld toepassen.
- Wanneer het paselement wél in het PV-veld gebruikt wordt alleen de rechterzijde van het SlimFix / Reno^{Twin} dakelement in het Solar-veld gebruiken (het linker reststuk dakelement kan aan de andere zijde (niet solar zijde) van het dak gebruikt worden).
- De overlap aan de rechterzijde van de Solar-module behouden en enkel aan de linkerzijde op breedte snijden.

BEW/ IsoBouw
Innovatie in isolatie

SlimFix Solar stappenplan



1: Dampopen dakelementen
Voorzien van extra houten tengels voor een stabielere draagconstructie van de Solar module.

2: Solar module
Losse waterkering die direct op het dakelement vastgeklikt wordt. Deze zorgt voor ventilatie van het dakelement en het PV-paneel.

3: Montageplaatje
Ter bevestiging van de Solar module op de dakelementen.

4: Alu tengelprofiel
Op dit aluminium-profiel kan met een M8 bout/hamerkop het gekozen PV-montagesysteem gemonteerd worden.

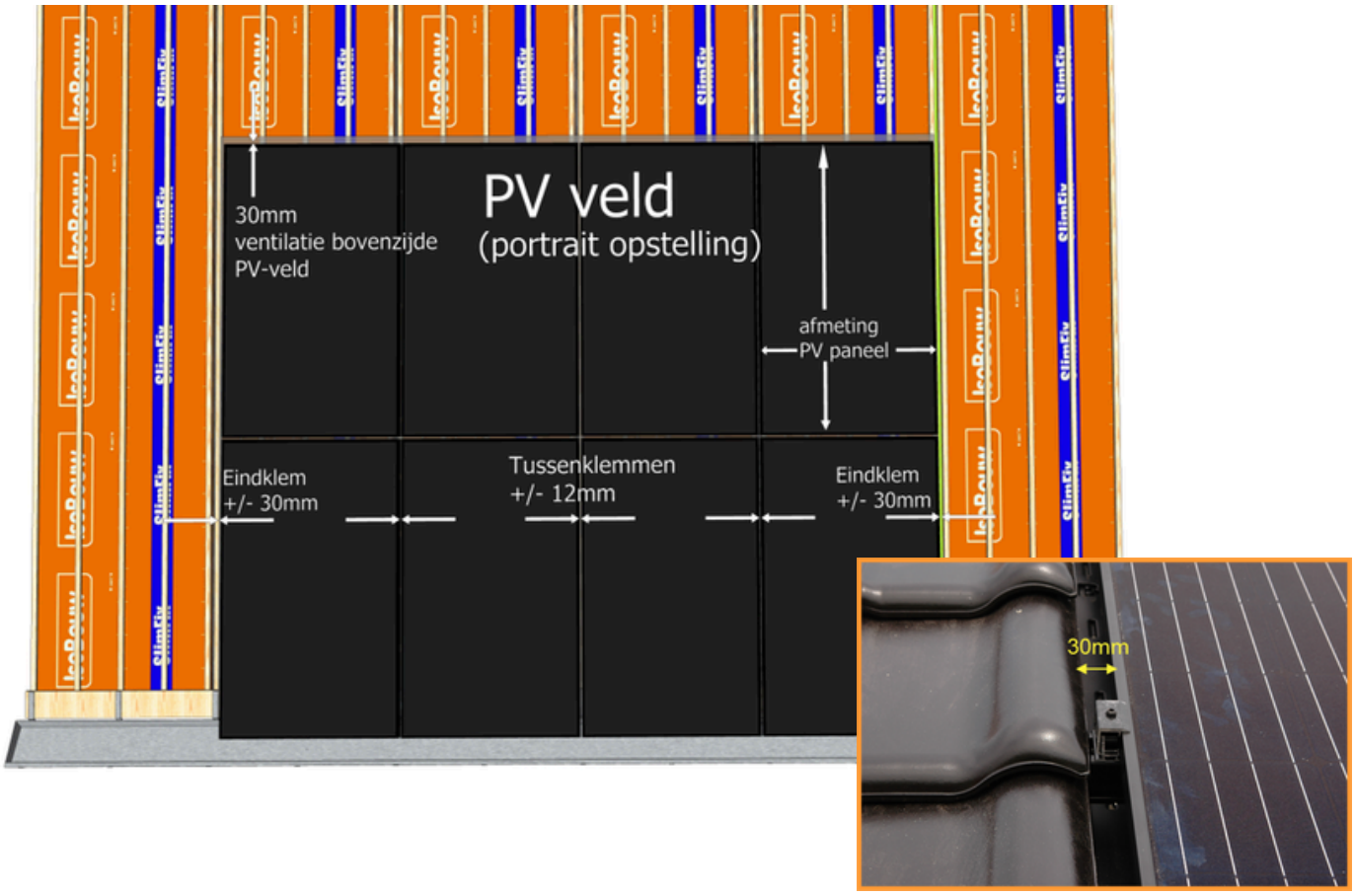
5: EPDM randafdichting
Voor een waterdichte overgang tussen het PV-veld en de pannenbedekking..

6: Solar dakvoetprofiel
Voor de aansluiting van de Solar module bij gebruik van een gootplank met gootbeugels.

BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

SlimFix Solar stappenplan

Stap 1: PV-veld en positie solar-modules



1. Begin met het dakvlak nauwkeurig op te meten.
2. Bepaal de positie van het PV-veld t.o.v. de dakpannen. TIP: Leg voor de maatvoering in de breedte alvast het gewenste aantal dakpannen en voorkom slijpen van dakpannen! Gebruik bij voorkeur panlatten van 25-28 mm dikte.
3. Tussen de dakpannen en PV-panelen is een naad van 30 mm vereist voor de rails en eindklemmen van het PV-montagesysteem (niet meegeleverd). Laat panlatten +/- 40 mm terugvallen t.o.v. einde dakpan.
4. Links en rechts van het PV-veld moet er nog een verticale hulplat van min 40x40mm (of 2 stuks tengellat 20x46mm op elkaar), gelijk of -8 mm onder panlat-niveau, gemonteerd worden t.b.v. de EPDM randafdichting. (zie stap 4 EPDM randafdichting monteren.)

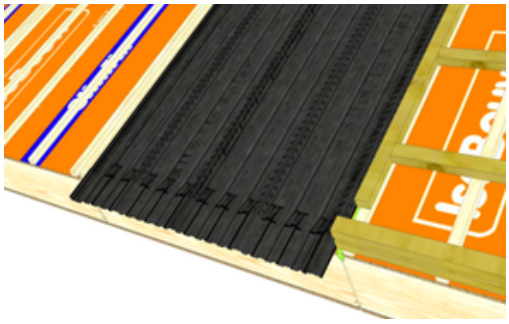
BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

SlimFix Solar stappenplan

Stap 2a: Solar-modules monteren: gootaansluiting

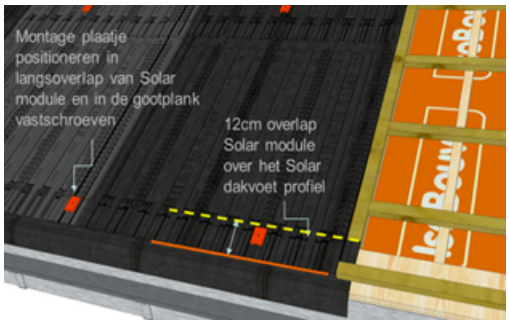
Optie A. Getimmerde bakgoot

Bij een getimmerde bakgoot kan de Solar-module doorgelegd worden tot in de goot. Zorg dat de Solar module voor minimaal 50 mm in de goot oversteekt.



Optie B. Gootbeugels met Solar dakvoetprofiel

- Bij een goot met gootbeugels een gootplank van 20x150 mm op tengels (let op ventilatie!) monteren en daarop de gootbeugels.
- Over de gootplank met gootbeugels het Solar dakvoetprofiel (werkende breedte 90 cm) monteren met 1 RVS schroefje 5cm van de bovenrand. De Solar dakvoetprofielen kops in elkaar klikken voor een waterdichte verbinding.
- De Solar-module minimaal 12 cm laten overlappen over het Solar dakvoetprofiel.
- De onderste Solar-module, in de langs-overlap, t.p.v. de tengel en in de gootplank monteren met een montageplaatje.



Optie C. Loodvervanger detail bij dakpannen onder PV veld

- Plaats een hulp-plank van +/- 20x150 circa 50 mm boven de onderliggende panlat en laat deze links en rechts 10 cm buiten het PV veld doorlopen. Verhoog de uiteindes van de plank om een lekkage via uiteinde loodvervanger te voorkomen. (fig. a)
- Bij gewelde pannen de bovenzijde schuin wegslijpen. (fig. d)
- Loodvervanger (niet meegeleverd) aanbrengen volgens de details van de leverancier. Over de gehele hulp-plank + verhoogde uiteindes loodvervanger. (fig a. en b.)
- De Solar module minimaal 12 cm laten overlappen over de loodvervanger. (fig e)
- De Solar module 30 cm vanaf de onderzijde bevestigen met een montageplaatje (A). (fig e)
- Plaats bij de onderste Solar modules, in de langs-overlap, ter plaatse van de hulpplank, een montageplaatje (B). (fig e)
- Alu-tengel (C) 40 cm van onderzijde PV paneel monteren. (fig e)

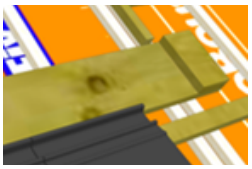


fig. a hulp-plank + verhogen uiteinde plank



fig. b Loodvervanger

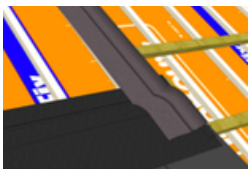


fig. c EPDM randstrook

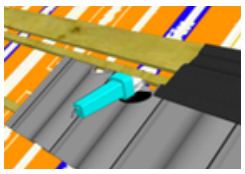


fig. d

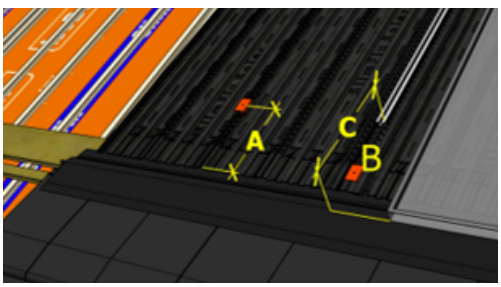


fig. e

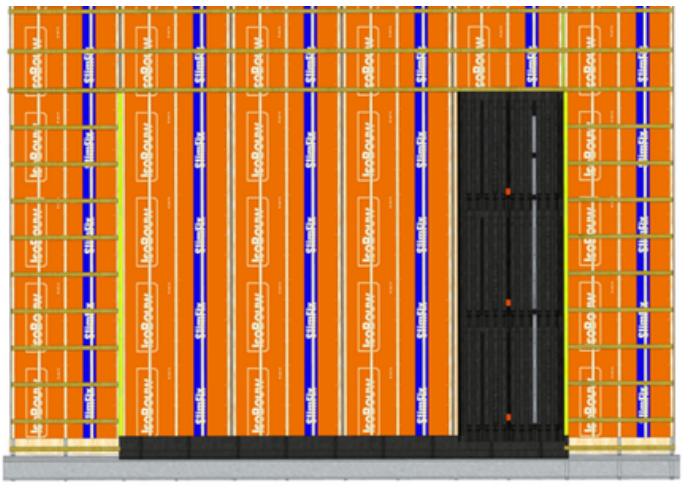
BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

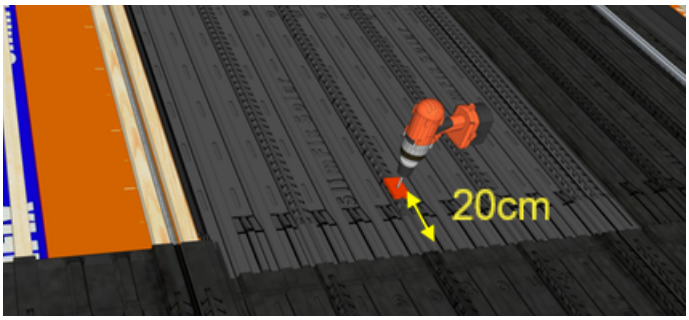
SlimFix Solar stappenplan

Stap 2b: Solar-modules monteren: montageplaatje

Montage Solar modules

1. Kies een passende gootaansluiting (pag 6).
2. Begin rechts op het PV veld, “klik” de Solar modules op de tengels en werk rij voor rij af, van onder naar boven. De modules werken minimaal 101 cm en maximaal 103 cm.
3. Fixeer de modules 20 cm boven de overlap van de Solar module met een montageplaatje en meegeleverde 5 x 40 schroef.
4. Tip: Monteer per rij meteen de Alu profielen volgens stap 3a. (portrait) of stap 3b. (landscape)





LET OP!

- *Solar-modules mogen enkel in de tengel geschroefd worden en altijd gebruikmakend van een montageplaatje + 5x40 schroef of een Alu tengel-/adapterprofiel + 5x60 schroef, in verband met de waterdichtheid.*
- *Aan de nokzijde MOET de Solar module kunnen ventileren. Solar modules >10 cm vrijhouden van de nok.*
- *Plaats een montageplaatje óf alu tengel/-adapter over een (per ongeluk) gemaakt gat.*
- *Door hoge temperaturen in direct zonlicht kunnen de Solar modules opbollen. Dit effect is normaal en het materiaal van de Solar module is hier tegen bestand. Bij afkoeling zal het materiaal weer terugkomen in zijn oorspronkelijk vorm.*

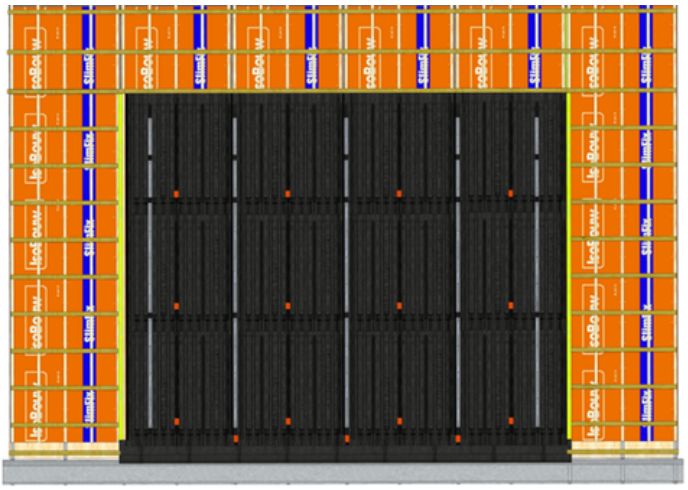
SlimFix Solar stappenplan

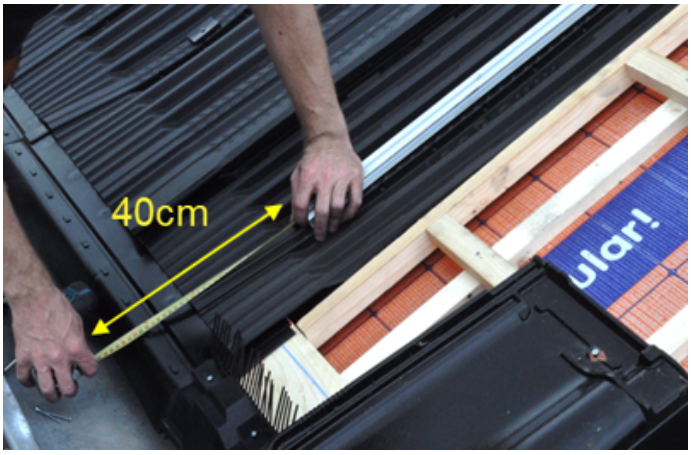
Stap 3a: Alu-profielen bij portrait montage PV-panelen

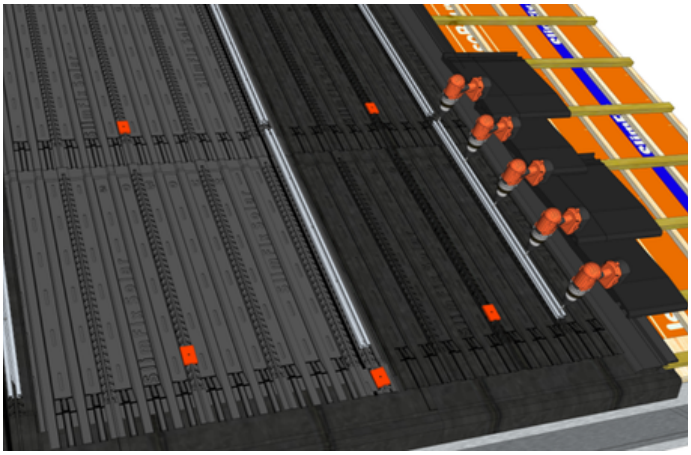
Montage Alu profielen: Alu tengels en Alu adapters

1. Kies de geschikte gootaansluiting (pag 6).
2. Begin rechts op het PV veld, click de Solar modules op de tengels en werk rij voor rij af, van onder naar boven. De modules werken minimaal 101 cm en maximaal 103cm in verticale richting.
3. Positioneer de eerste Alu tengel (Alu Reno tengel =908mm en de Alu Tengel = 1010mm) 40 cm van de onderzijde van het PV veld.
4. Monteer op de meest rechtse tengel van het PV veld de eerste Alu tengel met de meegeleverde RVS A2 5x60 schroeven in ieder voorgeboord gat.
5. Monteer volgens instructie van de Solar-Tool het aantal berekende Alu tengels tot aan de bovenzijde PV veld, met 5 cm tussenafstand. Eindig eventueel met een Alu adapters (340mm) die met 2 stuks RVS A2 5x60 schroeven worden bevestigd.
6. Plaats vervolgens op iedere langsoverlap de Alu tengel en eventueel een Alu adapter. Op de meest linkse tengel van het PV veld komt de laatste rij Alu tengels en Alu adapters.

TIP! *Via de Solar-tool op onze website zijn eenvoudig het aantal modules, alu-tengels en alu m8 adapters te berekenen. De tool geeft tevens een projectspecifieke verwerkings-instructie.*







BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

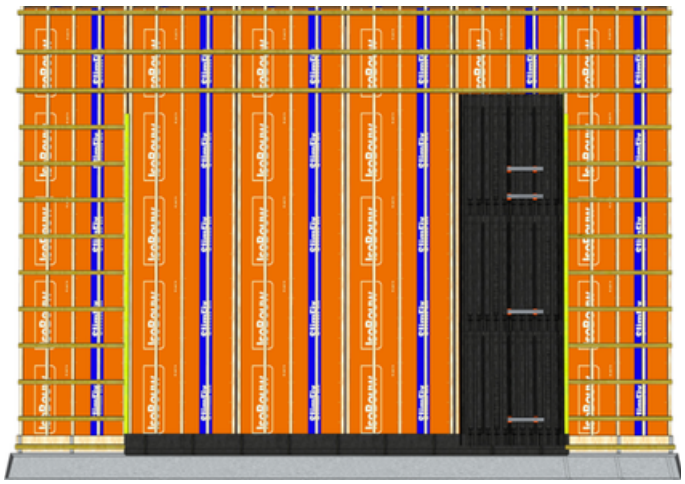
SlimFix Solar stappenplan

Stap 3b: Alu-profielen bij landscape montage PV-panelen

Montage Solar-modules voor landscape PV-panelen

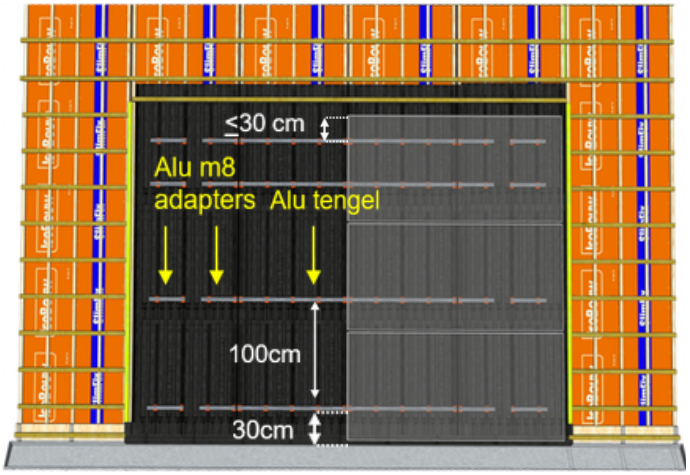
1. Kies de geschikte gootaansluiting (pag 6).
2. Begin rechts op het PV-veld, click de Solar-modules op de tengels en werk rij voor rij af, van onder naar boven. De modules werken minimaal 101 cm en maximaal 103cm in verticale richting.
3. Monteer bij landscape PV-panelen de Solar Alu-profielen horizontaal. Begin met het eerste Alu-profiel op 30 cm van de onderzijde van het PV-veld.
4. Bevestig de voorgeboorde Alu-profielen met een montageplaatjes en RVS A2 schroeven op iedere tengel.
5. Voorzie de gehele breedte van het PV-veld met Alu-profielen. Combineer waar nodig met een Alu-tengel en Alu M8 adapter. Op de “Project specifieke verwerkingsinstructie” staat het patroon Alu-tengels en Alu M8 adapter.
6. Plaats de volgende horizontale rijen Alu-profielen op 100cm afstand.
7. Plaats het bovenste Alu-profiel <30 cm van de bovenzijde van het PV-veld.

TIP! *Via de Solar-tool op onze website zijn eenvoudig het aantal modules, alu-tengels en alu m8 adapters te berekenen. De tool geeft tevens een projectspecifieke verwerkings-instructie.*









BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

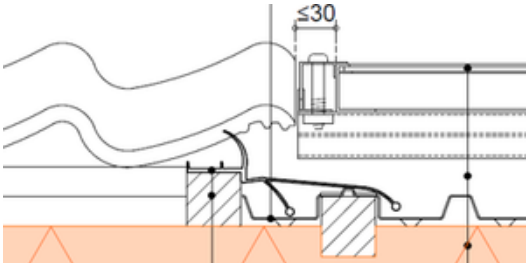
SlimFix Solar stappenplan

Stap 4: EPDM randafdichting monteren

Montage van de EPDM randafdichting

De randen links en rechts van het PV-veld afdichten met de EPDM randafdichting. De EPDM randafdichting dient als water en stuifsneeuw afdichting, én als vogelafdichting bij vlakke pannen. Bij gewelde pannen tevens een vogelschroot monteren, indien nodig.

1. Links en rechts van het PV-veld moet er een verticale hulplat van min 40x40mm (of 2 stuks tengellat 20x46mm op elkaar), gelijk of -8 mm onder panlat-niveau, gemonteerd worden t.b.v. de EPDM randafdichting. (afb 1)
2. EPDM randafdichting verticaal monteren bij aansluiting: zijkant PV-veld naar pannen. Start vanaf de onderzijde Solar-module of het dakvoetprofiel tot aan de bovenzijde PV-veld. (afb 2)
3. EPDM randafdichting horizontaal monteren bij aansluiting : bovenzijde PV-veld naar pannen. EPDM randafdichting op panlat monteren. Horizontale EPDM randafdichting overlapt de verticale EPDM randafdichting. (afb 3)
4. De EPDM randafdichting heeft een lengte van 5,2m en is eenvoudig op lengte te snijden. Plak de EPDM randafdichting met behulp van de aanwezige butyl-plakstrook op de hulplat of panlat. De EPDM randstrook vastschroeven of nieten (vlakdraad >14 mm lengte) om de 30 cm. (afb 4)

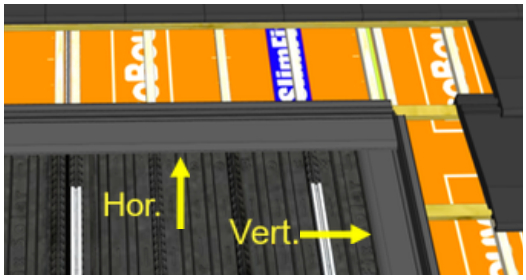




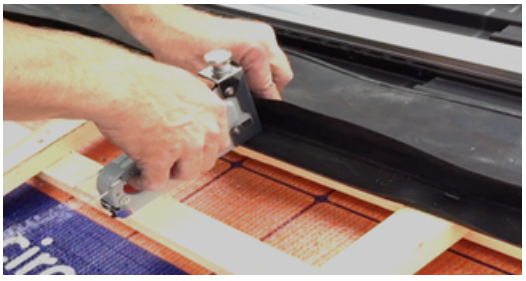
Afb. 1



Afb. 2



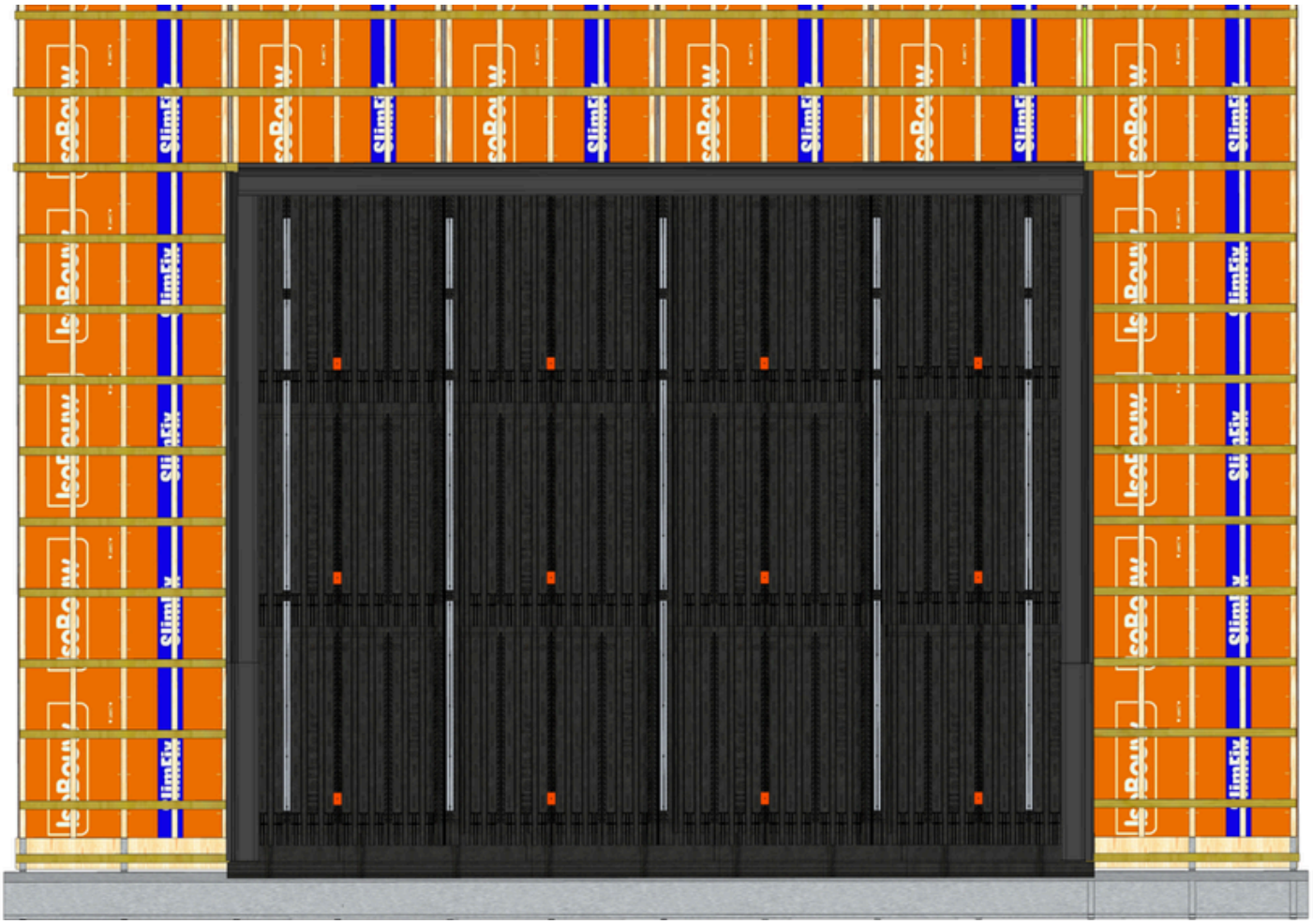
Afb. 3


Afb. 4

BEWI IsoBouw
Innovatie in isolatie

SlimFix Solar stappenplan

Het dak is nu klaar voor de afwerking



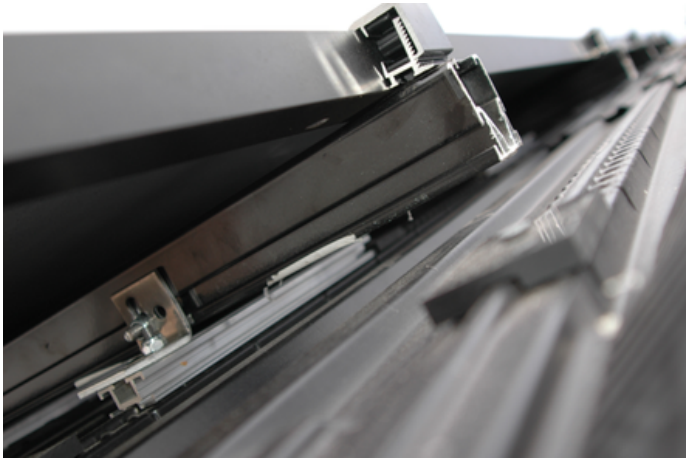
SlimFix Solar stappenplan

PV-paneel, PV-montagesysteem, bekabeling en vogelwering

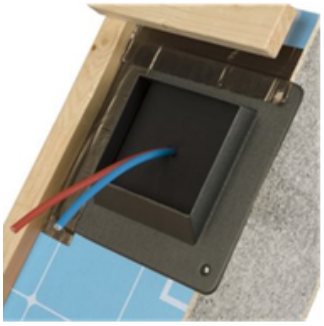
SlimFix Solar dakafwerking

1. PV montage systemen worden middels een adapter / hoekverbinder / montagehoek* met een bout M8 + borgmoer* gekoppeld aan de Alu M8 adapter. Zie pag 13-15 voor passende merken.
2. Bekabeling doorvoer onder de dakpannen of via de overlap van de Solar-module. Gebruik luchtdichte kabeldoorvoer** bij het doorboren van dakelementen t.b.v. de bekabeling. (afb. 2)
3. Plaats bij gewelde pannen een extra vogelschroot** op EPDM-randafdichting. (afb. 3)
4. Denk ook aan Solar vogelschroot** voor de zonnepanelen. (afb. 4)

** Deze onderdelen horen bij het PV montage-systeem, verkrijgbaar bij uw Solar-leverancier.*
*** Deze onderdelen zijn via uw bouw-materialenhandel of dakmaterialenhandel verkrijgbaar.*



Afb. 1

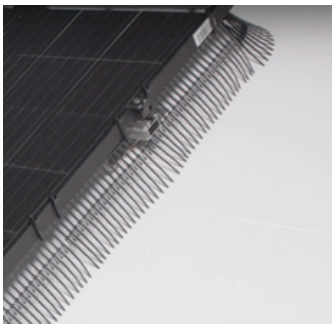




Afb. 2: voorbeelden luchtdichte kabel manchetten



Afb. 3

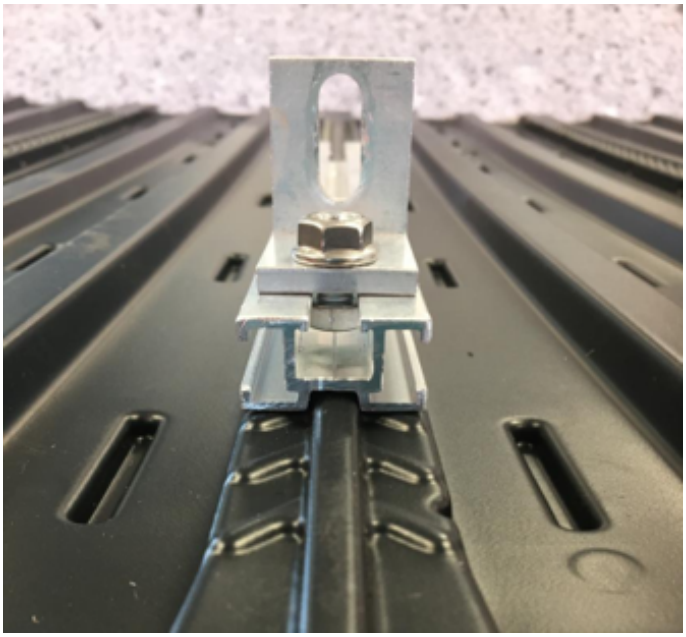


Afb. 4

PV-montagesystemen

Passend op SlimFix^{XT} Solar en SlimFix Reno^{Twin} Solar

LET OP:
De montage op SlimFix^{XT} en SlimFix Reno^{Twin} Solar systeem vind plaats middels een "hoekverbinder" en een M8 bout en moer. Beide worden niet met het SlimFix Solar systeem meegeleverd en zullen apart bij de desbetreffende aanbieder besteld moeten worden.



Voorbeeld van een hoekverbinder

Aanbieders van PV-montagesystemen

VAN DER VALK SOLAR SYSTEMS

alius energie voor elkaar

ESDEC INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

fischer innovative solutions

SOLAR STELL®

fischer Solar-fix