MONTAGEHANDLEIDING

SOLARSPEED 3.0

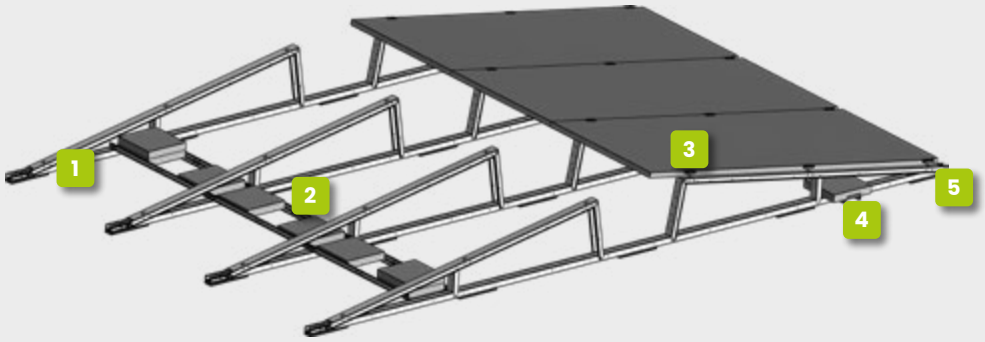
OOST-WEST PORTRAIT INVERSE

180926.NL

avasco solar

SOLARSPEED

COMPONENTEN



STANDAARD COMPONENTEN

1 basis unit
- half-gemonteerde driehoeken
- rail
- beschermrubbers*
- verticale verbinder

2 set L-profielen

3 klemmen + M8 bouten

4 ballasthouder

5 eindrubber

** Voor PVC-daken,*
gebruik rubber met aluminium onderlaag.

VOETSYSTEMEN

- betonvoet (12kg) + slagplug
- PP voet
- omega-beugel

AANVULLENDE COMPONENTEN

- nokverbinding
- ankerprofiel
- versterking C-profiel
- koppelstuk voor set L-profielen

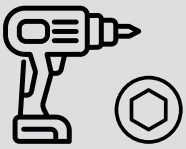
GELEVERD DOOR INSTALLATEUR

- ballastegels
- bliksemverbinding
- aardverbinding
- zonnepaneel

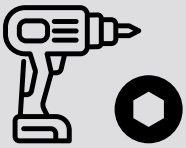
Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

vereiste montagegereedschappen

moment sleutel
bereik 15-30Nm
+
zeskant 6.0



elektrisch gereedschap
+
dopsleutel 3/8”



elektrisch gereedschap
+
dopsleutel SW8

hamer
+
schroeven-draaier

chalk line

Avasco Solar afstandhouder

voor de montage

Zorg ervoor dat het dakoppervlak waar het frame op gemonteerd wordt schoon, droog en vlak is. Verontreinigingen zoals grind, zand of kiezelstenen kunnen dakschade of installatie-instabiliteit veroorzaken.

juiste installatie van M8 bouten

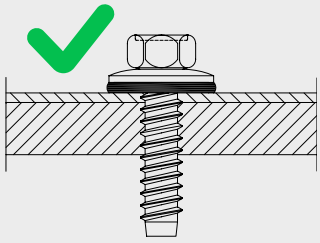
Draai de M8 bouten altijd vast met een momentsleutel, ingesteld op het juiste koppel: minimaal 19 Nm en maximaal 25 Nm.

Houd rekening met koppelverlies: bij de controle na installatie moet minimaal 13 Nm worden gemeten.

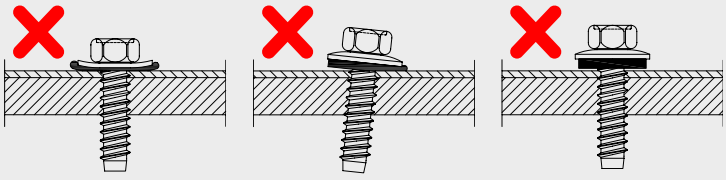
Het gebruik van een slagmoersleutel wordt afgeraden, omdat deze de bouten en moeren kan beschadigen.

juiste montage van plaatmetaalschroeven

Voorgeschreven compressie EPDM-rondel:
25% van de oorspronkelijke dikte.
Gebruik gereedschappen met dieptecontrole!



Correct vastgeschroefd



Te ver aangedraaid | Te schuin aangedraaid | Te los aangedraaid

Het kiezen van het juiste installatietool is essentieel voor het bevestigingsmiddel om te boren en te tappen zoals ontworpen.

Het geselecteerde schroefpistool moet een variabele trekker hebben om een gecontroleerde snelheid tussen 1700 en 2000 tpm zonder eindbelasting te leveren. Het moet een koppel tot 30Nm leveren met een koppelmechanisme om overmatig koppel en snelheid te voorkomen, wat schade of het ‘uitstrippen’ van het bevestigingsmiddel kan veroorzaken. Dopsleutel 3/8” moet worden gebruikt met plaatmetaalschroeven, dopsleutel SW8 met zelfborende schroeven.

Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

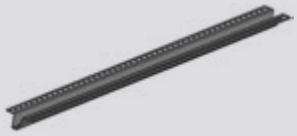
stap 1: montage van basisunits

stap 1.1: van half-gemonteerde naar volledig gemonteerde basisunits

benodigde montagemiddelen:

basisunit
(half-gemonteerd)

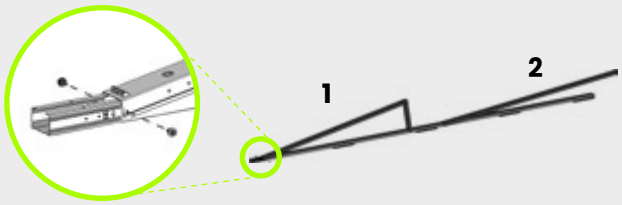
verticale verbinder



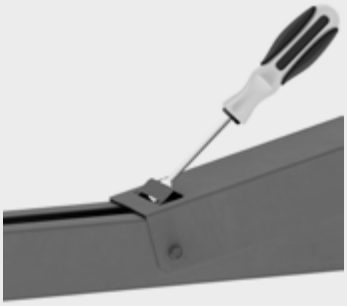
C-rail
eindversterking
(optioneel)

plaatmetaal-
schroeven
(Ø6.5x19mm)

Til de half-gemonteerde basisunit op en buig deze totdat de gaten in de bovenkant van de driehoek op één lijn liggen. Druk de zijkanten van het korte been samen zodat ze in het lange been passen tijdens het buigen.



Bevestig het uiteinde van montagedriehoek **1** aan de rail met 2 plaatmetaalschroeven (Ø6,5x19mm). Doe hetzelfde met driehoek **2**, maar pas nadat de basisunits zijn gemonteerd (stap 1.3).

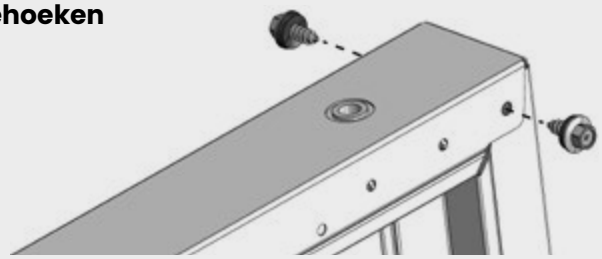


Buig de paneelstop met een schroevendraaier in een hoek van 90°.

Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

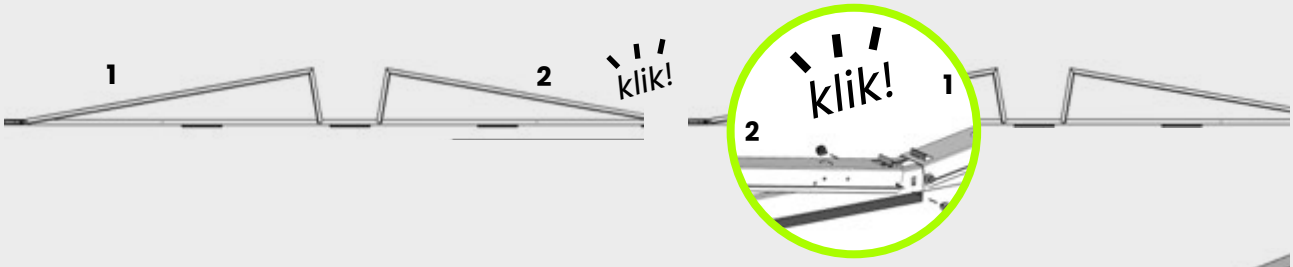
stap 1.2: bevestiging van de bovenkant van de driehoeken

Bevestig de bovenkant van elke montagedriehoek met 2 plaatmetaalschroeven (Ø6,5x19mm).



stap 1.3: het verbinden van de basisunits

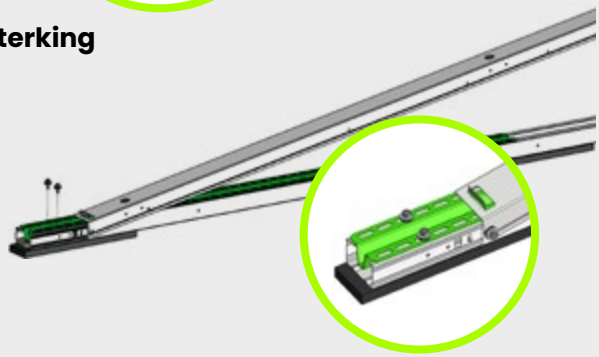
- Plaats de basisunits op een vlak en stabiel dakoppervlak.
- Verbind de basisunits door het taps toelopende railuiteinde in de rail van de vorige basisunit te schuiven totdat je een klik hoort.
- Bevestig montagedriehoek 2 van de vorige basisunit met 2 plaatmetaalschroeven (Ø6,5x19mm).
- Elke 30 meter moet een dilatatie worden voorzien. Zie stap 2.2.



stap 1.4: (optioneel) Installatie van C-rail eindversterking

Installeer de C-rail eindversterking door deze tussen de montagedriehoek en de rail te schuiven.

Een indicatie van de locaties kan worden berekend met onze gratis online calculator: solarspeed.avasco.be.



stap 1.5: verstevigingen installeren

Installeer de verticale verstevigingen in de daarvoor bestemde gaten met 4 plaatmetaalschroeven (Ø6,5x19mm).

Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 1.6: (optioneel) installeren van een enkel Oost- of West-gericht module

benodigde montagemiddelen:

OWO rail

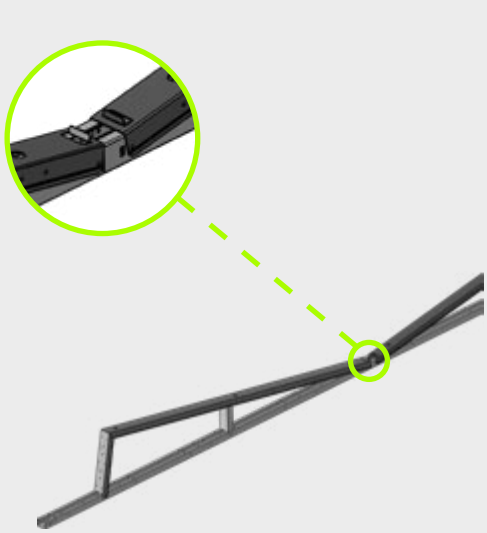
driehoek

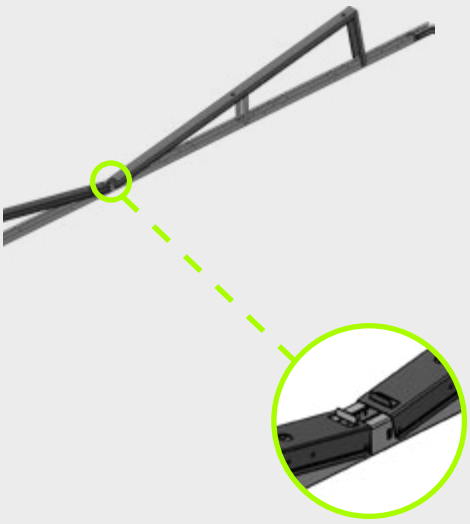
verticale verbinder

plaatmetaal-schroeven (Ø6.5x19mm)

De driehoek wordt geïnstalleerd in het eerste of laatste gat van de rail, zoals weergegeven in de afbeelding hieronder, om een Oost- of West-gericht basisunit te creëren.

Bevestig het Oost- of West-gericht basisunit op dezelfde manier zoals beschreven in de voorgaande stappen.





Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

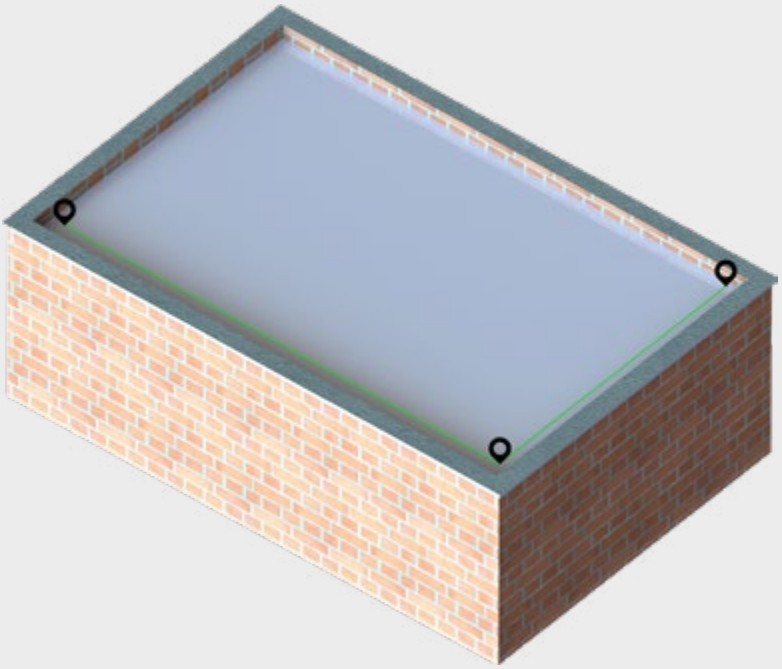
stap 2: uitlijnen van de rijen

stap 2.1: uitzetten van de rijen

benodigde montagemiddelen::

afstandhouder

Smetkoord

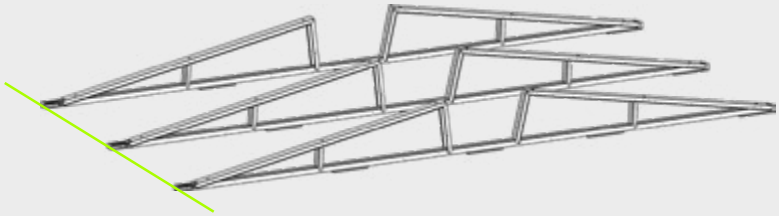


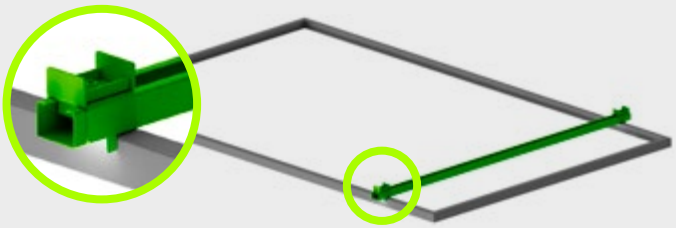
Tip!

Maak een horizontale en verticale markering op het dak met behulp van een smetkoord. Houd bij het uitzetten van de markeringen rekening met de minimale randzones (zie algemene opmerkingen).

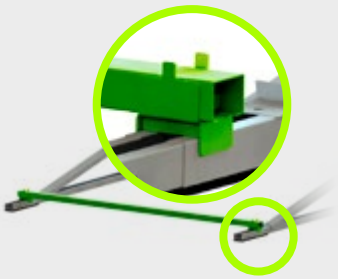
Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

Lijn de rijen uit volgens het plan, rekening houdend met de breedte van de panelen.
Om de afstand tussen de basisunits eenvoudig te bepalen, kun je de afstandhouder gebruiken.





Stel de breedte van het paneel in
op de afstandhouder.

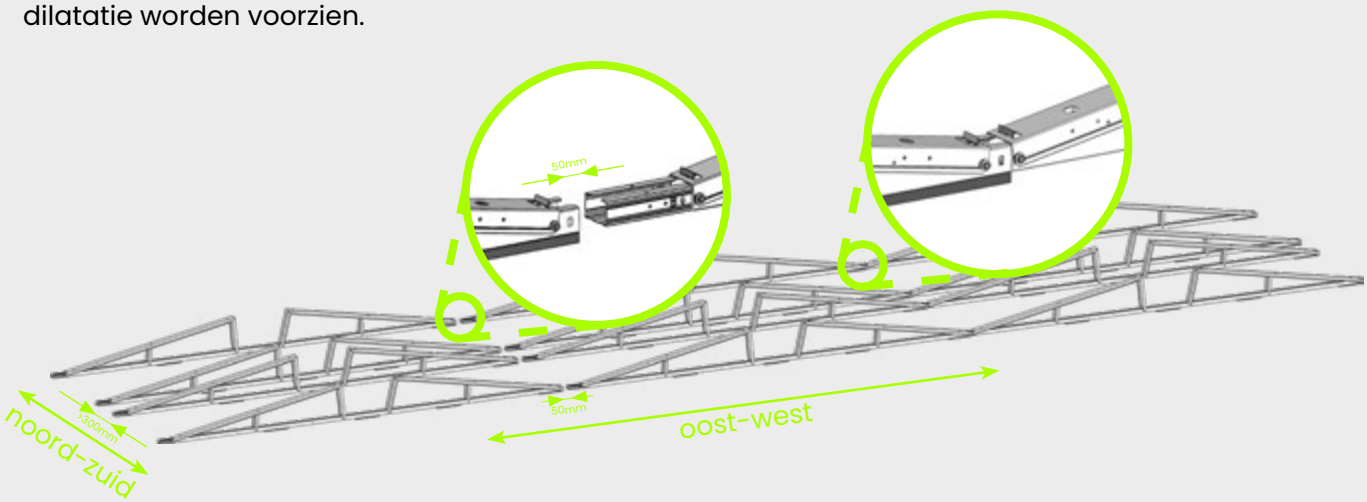


Draai de afstandhouder 180°
en lijn de rijen uit.

stap 2.2: Voorzien van dilatations (thermische onderbrekingen)

In de noord-zuid richting, ook wel de ALU-richting genoemd, moet er minimaal elke 26 meter een dilatatie worden voorzien. De afstand tussen deze twee basisunits moet minimaal 300 mm zijn om het gebruik van ballasthouders mogelijk te maken.

In de oost-west richting, ook wel de staalrichting genoemd, moet er minimaal elke 30 meter een dilatatie worden voorzien.



Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 3: bevestigen van het voetsysteem

Een indicatie van de benodigde voetsystemen en ballast, hun locaties en de methode voor voetbevestiging en ballastering kan worden berekend met onze gratis online calculator: solarspeed.avasco.be..

Er zijn verschillende opties mogelijk:
- Ga naar stap 3.1 voor rubbers
- Ga naar stap 3.2 voor PP voeten
- Ga naar stap 3.3 voor betonvoeten
- Ga naar stap 3.4 voor montage op metalen onderstructuur
- Ga naar stap 3.5 voor montage met dakankers

stap 3.1: bevestigen van het eindrubber aan het einde van de rail

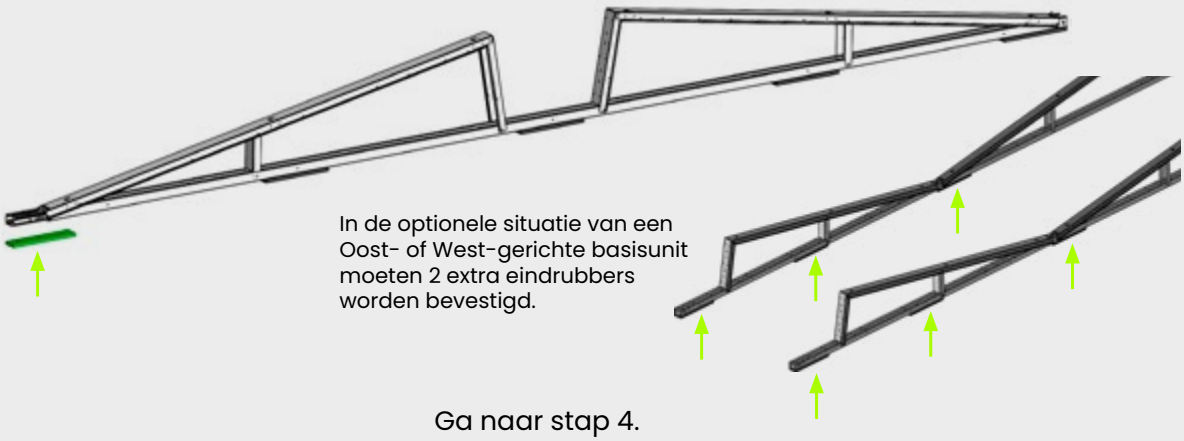
benodigde montagemiddelen:

eindrubber

kunststof pluggen

Duw 2 pluggen
in de gaten van de rubbers.

Bevestig de rubbers aan de rail door de pluggen in de daarvoor bestemde gaten te duwen.



In de optionele situatie van een Oost- of West-gerichte basisunit moeten 2 extra eindrubbers worden bevestigd.

Ga naar stap 4.

Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 3.2: installeren van PP voet

benodigde montagemiddelen:

PP voet

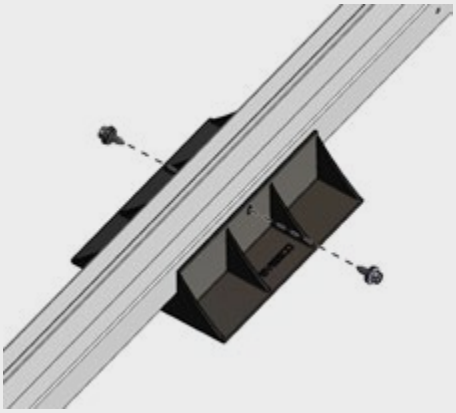
plaatmetaalschroeven
(Ø6.5x19mm)

In de optionele situatie van een Oost- of West-gericht basisunit moeten extra PP-voeten worden bevestigd.

Minimaal 4 PP-voeten worden onder elke basisunit geplaatst. Voeg één PP-voet toe aan het einde van de eerste rail.

De PP-voet kan aan de basisunit worden bevestigd door deze vast te zetten met 2 plaatmetaalschroeven in de daarvoor bestemde gaten in de rail van de basisunit.

De PP-voeten zijn beschikbaar met of zonder vooraf geïnstalleerde rubbers.



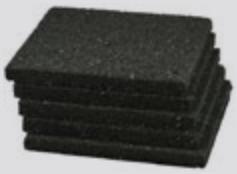
Ga naar stap 4.

Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

Stap 3.3: Installeren van betonvoet

benodigde montagemiddelen:

betonvoet + slagplug

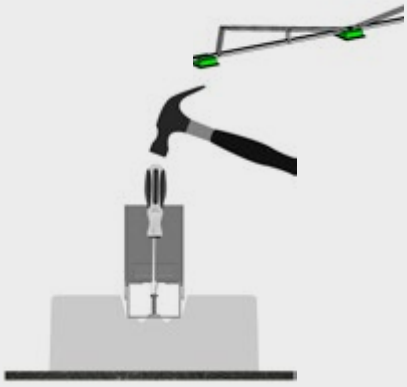


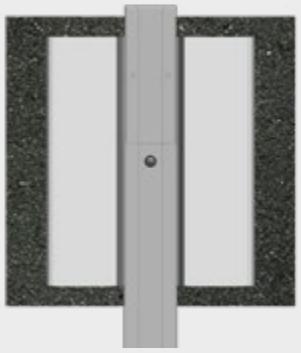
rubberbescherming

Een betonvoet wordt geplaatst aan het begin, in het midden en aan het einde van de verbonden basisunits. Onder de betonvoeten wordt altijd een rubber geplaatst om het dakoppervlak te beschermen. Er moet minimaal 5 mm rubber zichtbaar zijn aan elke kant van de betonvoet.

Bij groene daken of grinddaken moeten de planten of kiezels worden verwijderd op de plaatsen waar de betonvoeten moeten worden geïnstalleerd.

In de optionele situatie van een Oost- of West-gericht basisunit moet een extra betonvoet worden bevestigd.





Let op! Afhankelijk van de benodigde ballast kan het ook noodzakelijk zijn om een extra betonvoet in het midden van de basisunit te plaatsen.

Zodra de betonvoeten correct zijn gepositioneerd, kunnen de verbonden basisunits eraan worden bevestigd. Dit gebeurt met slagpluggen HPS-1 R 8/10x40.

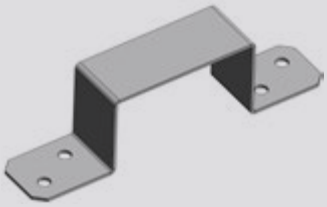
De slagplug wordt in de daarvoor bestemde gaten gestoken en met een hamer vastgezet. Gebruik een schroevendraaier als verlengstuk om beschadiging van de basisunit te voorkomen.

Ga naar stap 4.

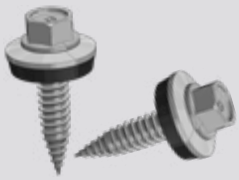
Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 3.4: installeren op metalen onderstructuur

benodigde montagemiddelen:

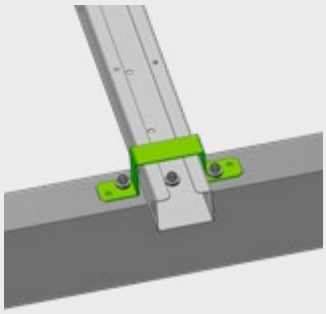


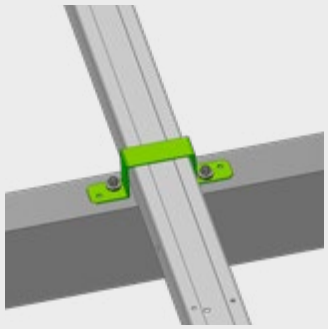
omega-beugel

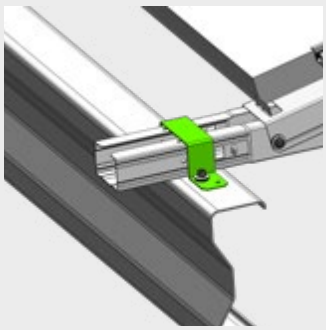


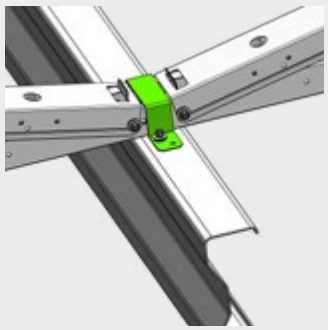
zelfborende schroeven
(Ø5.5x25mm)

SolarSpeed kan worden geïnstalleerd op een metalen onderstructuur, zoals steeldeck, aluminium of staalprofielen. Dit kan worden gedaan met een omega-beugel en zelfborende schroeven. Raadpleeg de specifieke montage-instructies voor metalen onderstructuren.







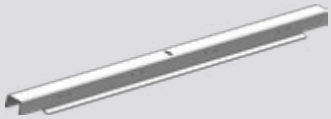


Ga naar stap 4.

Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 3.5: installeren op dakankers

benodigde montagemiddelen:

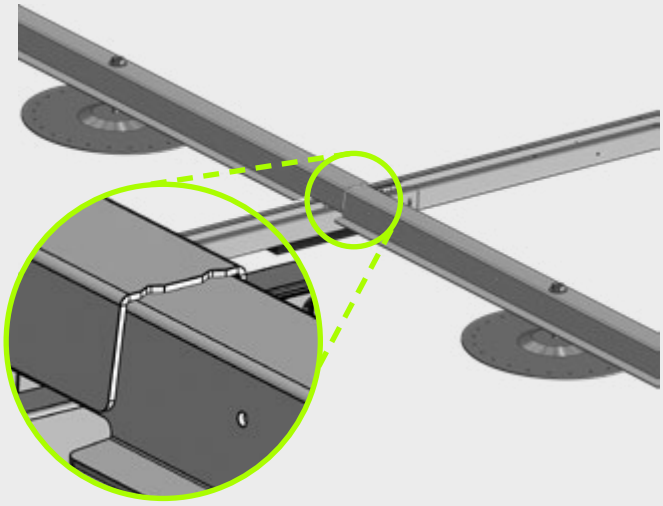


ankerprofiel

rondel
(geleverd door installateur)

moer
(geleverd door installateur)
(Ø5.5x25mm)

Positioneer de basisunits zodanig dat het vooraf geïnstalleerde dakanker precies in het midden tussen de twee C-rails ligt. Bevestig het ankerprofiel over het dakanker en zet het vast met een rondel en moer volgens de installatiehandleiding van de dakankerfabrikant.



Als er twee dakankers aanwezig zijn aan elke kant van de C-rail, kunnen de dakankerprofielen worden gestapeld. De breedste zijde van het profiel is te herkennen aan twee inkepingen.

Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

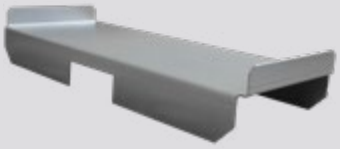
stap 4: plaatsen van de ballast

Een indicatie van de benodigde voetsystemen en ballast, hun locaties en de methode voor voetbevestiging en ballastering kan worden berekend met onze gratis online calculator: solarspeed.avasco.be..

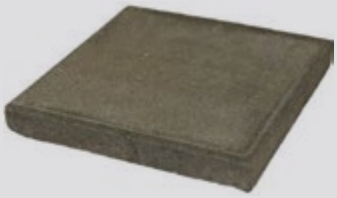
Als het ballastrapport aangeeft dat een L-profielset zonder ballast moet worden geplaatst, moet je toch minimaal één L-profiel installeren voor mechanische en equipotentiaalverbinding. Je hoeft geen koppelstukken te installeren onder L-profielen zonder ballast.

stap 4.1: aanbrengen van ballast met ballasthouder

benodigde montagemiddelen:

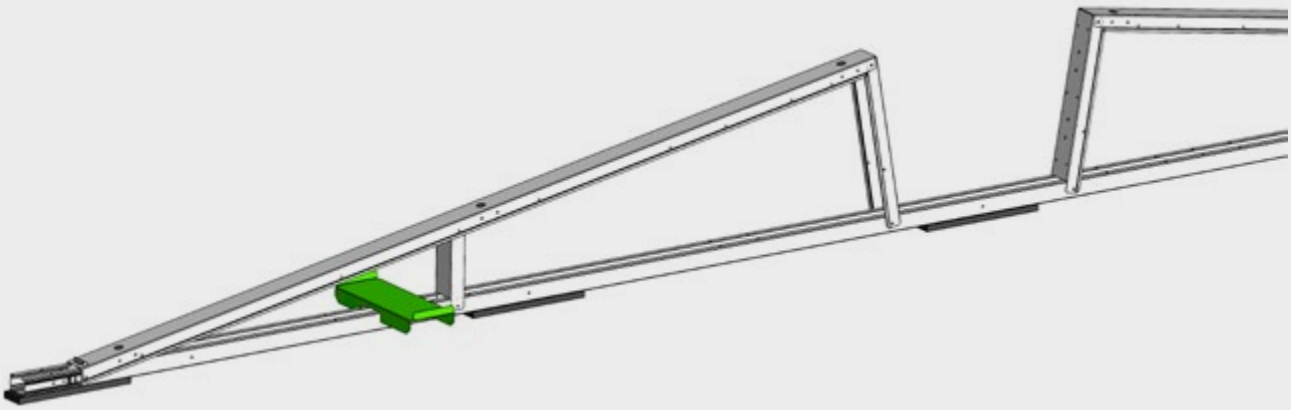


ballasthouder



ballastegel
(geleverd door installateur)

Aan de binnenzijde van de installatie kan de ballast op ballasthouders worden geplaatst. Deze kunnen eenvoudig over de rails worden geplaatst.

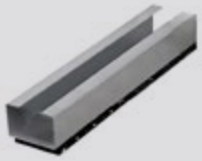


Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

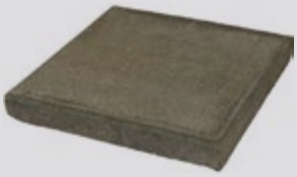
stap 4.2: Aanbrengen van ballast met L-profielen

benodigde montagemiddelen:

set L-profielen



koppelstuk voor set L-profielen (optioneel)



ballastegel (geleverd door installateur)

plaatmetaal-schroeven (Ø6.5x19mm)

Aan de buitenzijde van de installatie wordt ballast altijd geplaatst op sets van L-profielen.

De sets van L-profielen moeten worden vastgezet met 4 plaatmetaalschroeven (Ø6,5x19mm) in de voorgeboorde gaten van de rails van de basisunits (samen met de optionele C-rail eindversterking).

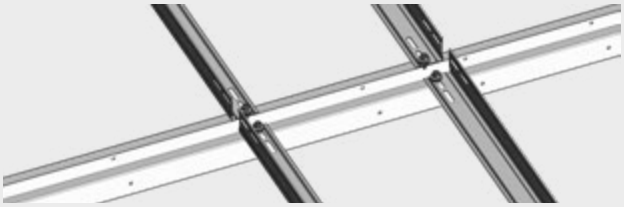
Elke optionele C-rail eindversterking moet altijd worden vastgezet met 4 plaatmetaalschroeven (Ø6,5x19mm) samen met de L-profielen.

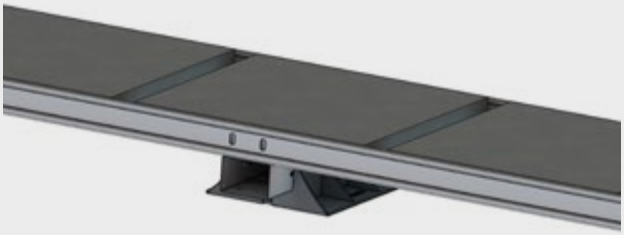
Het optionele koppelstuk moet in het midden van de set L-profielen worden geplaatst, waar het kan worden bevestigd met 2 plaatmetaalschroeven (Ø6,5x19mm) in de voorgeboorde gaten.

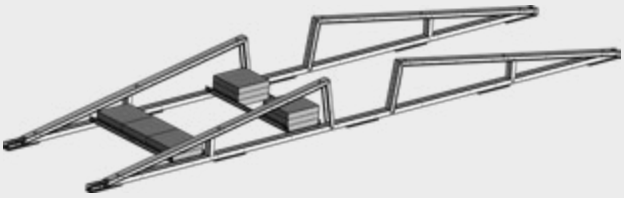
Voor een opstelling op PP-voeten moet het koppelstuk ook op een PP-voet worden geplaatst.

Voor een opstelling op betonvoeten wordt een hoger koppelstuk geleverd.

Aan de binnenzijde van de installatie worden sets van L-profielen gebruikt wanneer er niet genoeg ballast op ballasthouders kan worden geplaatst.







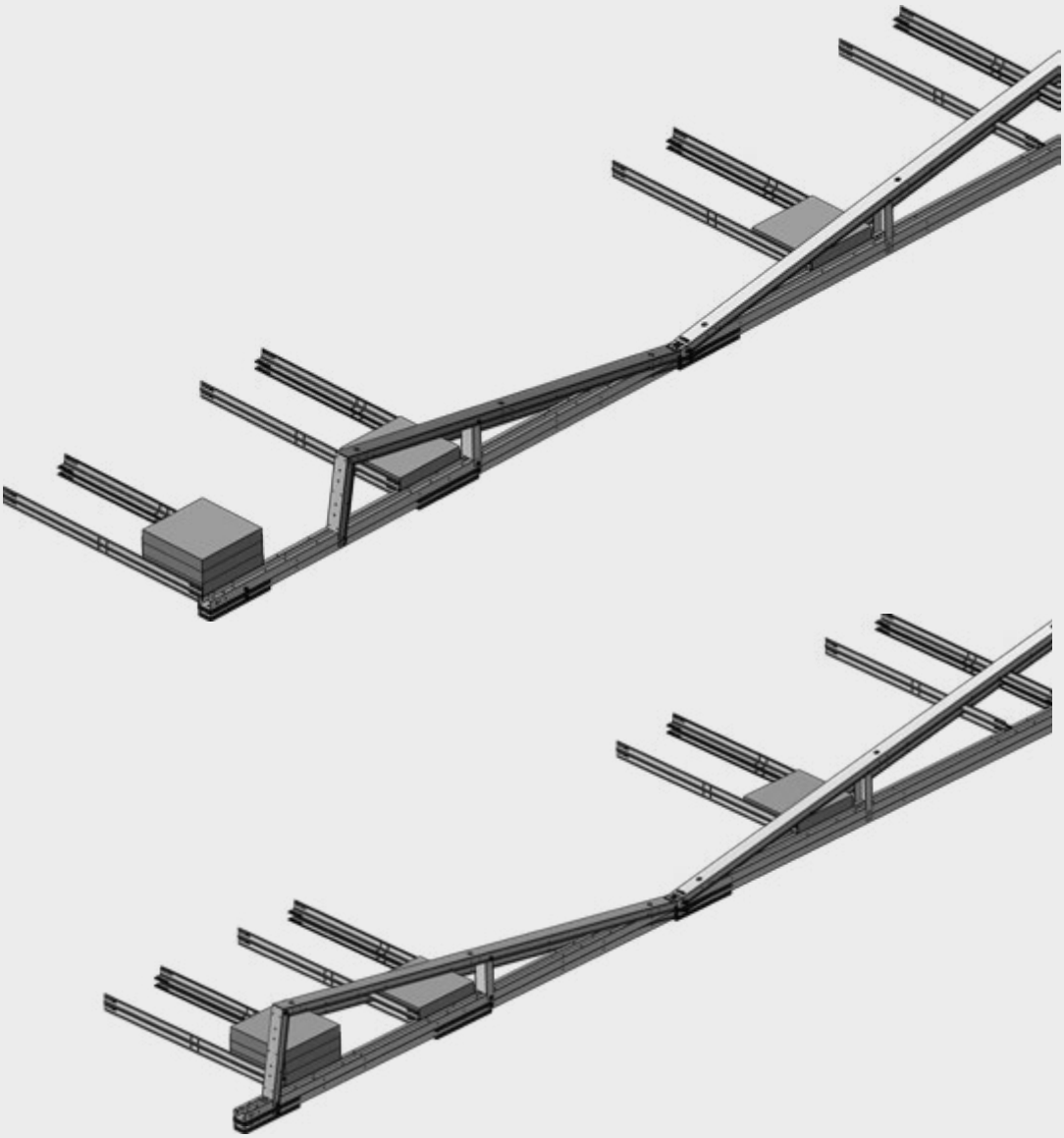
Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

Stap 4.3: (optioneel) Aanbrengen van ballast met L-profielen op de Oost- of West-gericht modules

De ballast moet primair worden geplaatst op de meest buitenste positie die mogelijk is. Afhankelijk van de grootte van de driehoek en de positie van de backplate, zal dit zijn:

- Aan het einde van de basisunit
- Net aan de binnenzijde van de driehoek

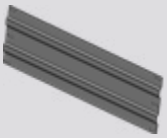
Installeer de L-profielen op dezelfde manier zoals beschreven in de voorgaande stap.



Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 5: (optioneel) installeren van backplates op de Oost- of West-gerichte module

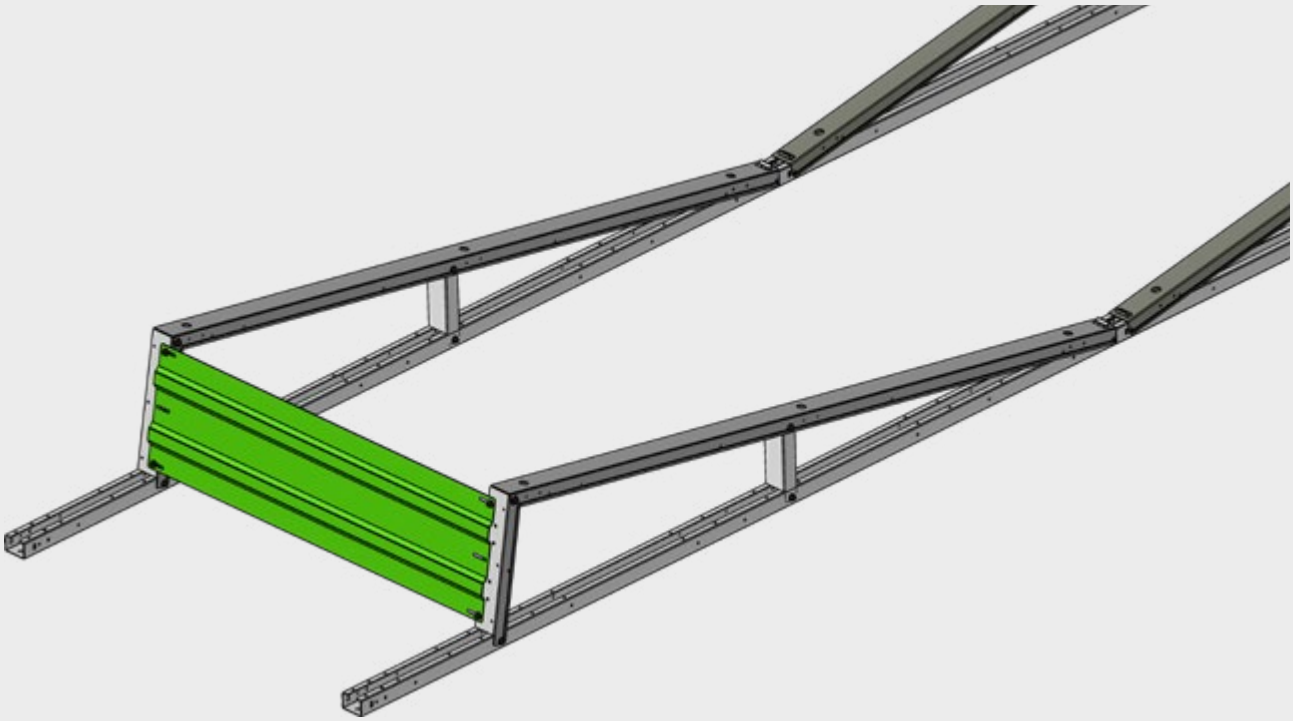
benodigde montagemiddelen:



backplate

plaatmetaalschroeven
(Ø6.5x19mm)

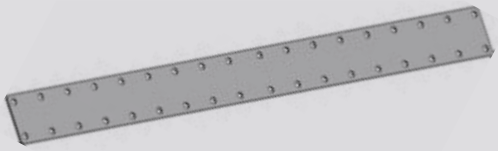
Bevestig de backplates met 4 plaatmetaalschroeven (Ø6,5x19mm) op elke Oost- of West-gerichte basisunit.



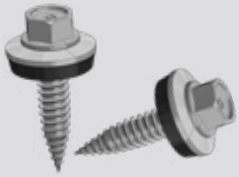
Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 6: installeren van nokverbinding

benodigde montagemiddelen:



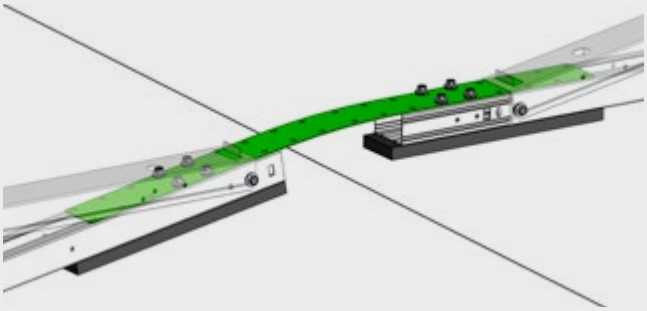
nokverbinding



zelfborende schroeven
(Ø5.5x25mm)

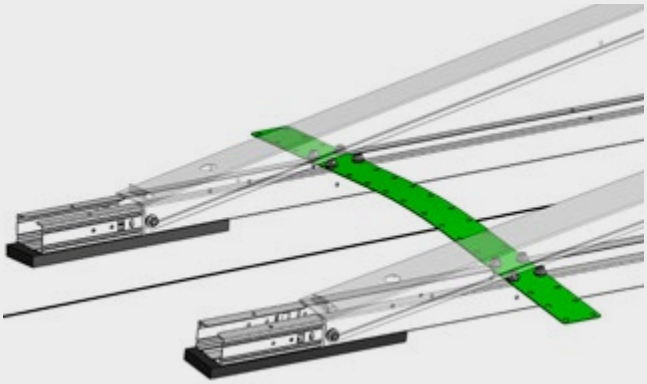
stap 6.1: dwarse nokverbindingen

In de dwarsrichting wordt één nokverbinding geplaatst op elke basisunit. Deze worden bovenop beide rails bevestigd. De nokverbinding zal naar de juiste helling buigen wanneer deze aan de basisunits wordt bevestigd. Gebruik 4 zelfborende schroeven (Ø5,5x25mm) per rail.



stap 6.2: langse nokverbindingen

In de lengterichting wordt één nokverbinding geplaatst op elke basisunit. Deze worden bovenop beide rails bevestigd. De nokverbinding zal naar de juiste helling buigen wanneer deze aan de basisunits wordt bevestigd. Gebruik 4 zelfborende schroeven (Ø5,5x25mm) per rail.



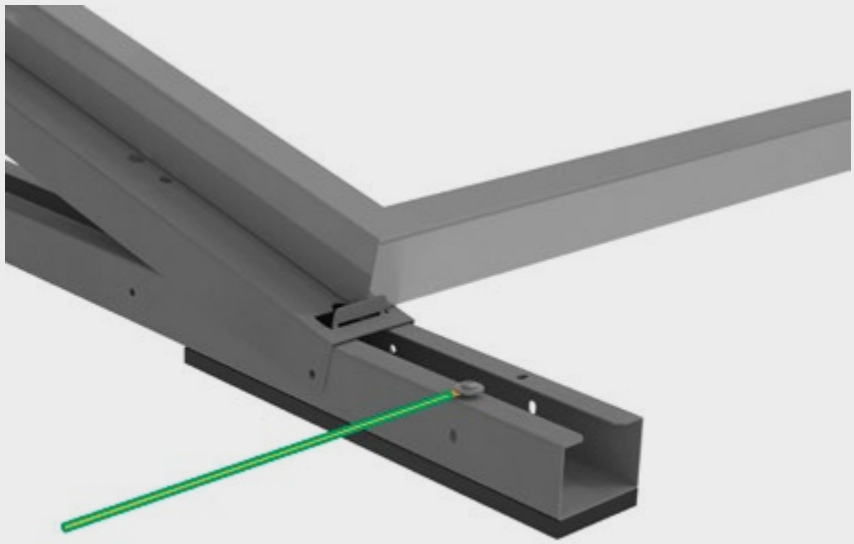
Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 7: Verzekeren van aarding en equipotentiale verbinding

Aangezien de rijen elektrisch en mechanisch met elkaar verbonden zijn, zijn er geen extra verbindingen tussen de verschillende basisunits nodig voor een correcte aarding.

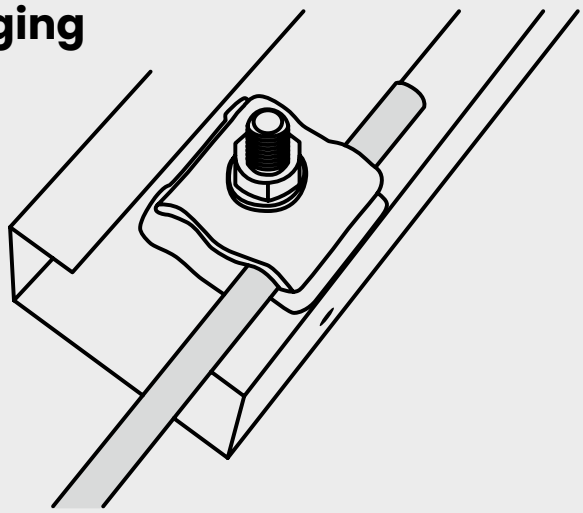
De afzonderlijke velden moeten echter met elkaar verbonden worden met een aardingskabel. Deze kabel kan worden bevestigd aan de basisunit met een plaatmetaalschroef. Zorg ervoor dat je kabelschoenen gebruikt die niet van ongecoat koper of roestvrij staal zijn gemaakt.

Verbind ten slotte het SolarSpeed-systeem met de aardingskabel van het gebouw.



Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

stap 8: zorg voor bliksembeveiliging



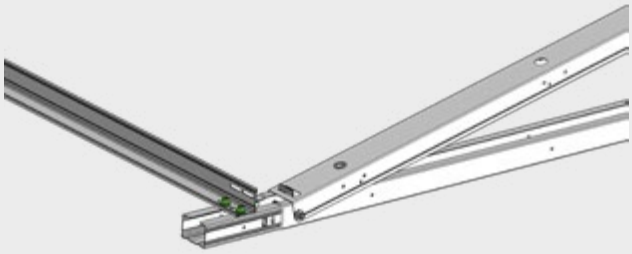
Alle Avasco SolarSpeed basisunits zijn getest en goedgekeurd volgens de principes van IEC 62561-1:2023-03 en IEC 62305-3.

Verbindingen tussen elk SolarSpeed-veld en de aardingskabel moeten gemaakt worden met goedgekeurde connectoren op de C-rails, volgens het bliksembeveiligingsplan van het specifieke project (het bliksembeveiligingsplan wordt niet geleverd door Avasco Solar). Een voorbeeld van een goedgekeurde connector is de Seam Clamp van de fabrikant DEHN (artikelnummer 365 010) met aluminium rond kabel (Ø8mm).

Vervang zonnepanelen en klemmen na een directe blikseminslag.

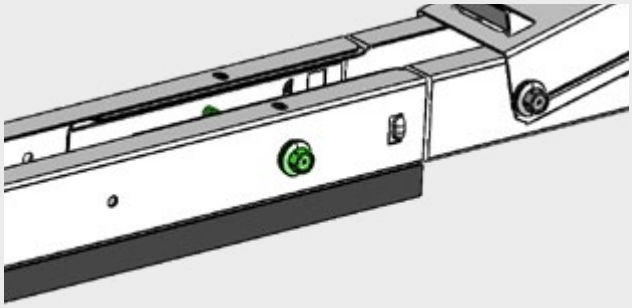
Bij aanpassingen aan het Avasco SolarSpeed-systeem vanwege variaties in verschillende daklay-outs, volg deze richtlijnen:

- Aan het begin en einde van elke rij:
  - Een L-profielset bestaande uit 2 L-profielen moet over de volledige lengte van de individuele velden op de C-rails worden geschroefd.
  - Een enkel L-profiel moet met 2 plaatmetaalschroeven op elke C-rail over de volledige lengte van het individuele veld worden geschroefd..



Opmerking: De L-profielen en de backplate bieden een gelijkwaardige bescherming tegen bliksem en kunnen daarom onderling worden uitgewisseld..

- Bevestig het kliksysteem van de basisunits met ten minste 1 plaatmetaalschroef.



Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

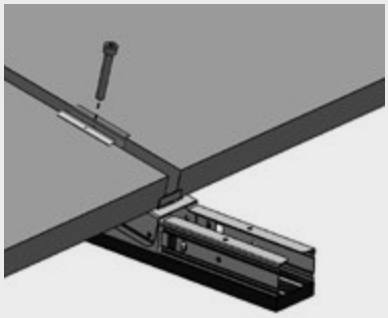
stap 9: Installeren van de modules

benodigde montagemiddelen:

midden- en eindklemmen

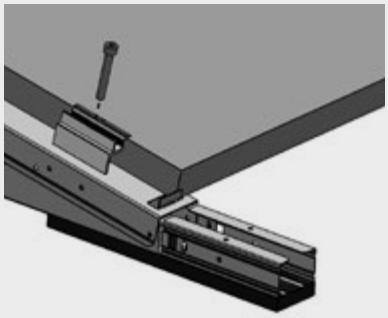
M8x55/55 bout

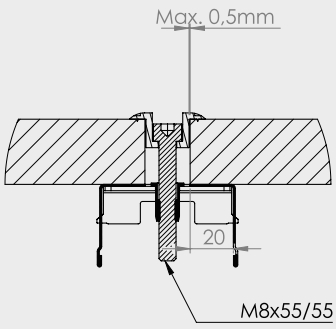
zonnepaneel
(geleverd door installateur)

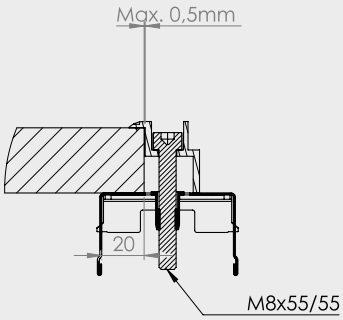


Bevestig de klemmen in de drie schroefdraadgaten van de montagedriehoeken met de M8 bouten. Draai de drie bouten handvast aan.

Nadat de volledige zonnepaneelopstelling is gemonteerd, draai de drie bouten vast met een minimum van 19 Nm en een maximum van 25 Nm. (raadpleeg de algemene opmerkingen)







Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

algemene opmerkingen

- De installateur dient te controleren of de rubberen bescherming toereikend is en compatibel met het dakoppervlak, met name op zachte of halfzachte oppervlakken. Voorzichtigheid is geboden bij bitumineuze daken, waar hitte het bitumen kan doen verzachten, waardoor het risico op vervorming of schade door plaatselijke belastingen en thermische bewegingen toeneemt. De installateur is verantwoordelijk voor het controleren of het dak onder deze omstandigheden geschikt is voor de PV-installatie.
- Gebruik alleen de klemmen die zijn goedgekeurd en/of aanbevolen door de modulefabrikant. Draai de klembout altijd aan met het juiste koppel: minimaal 19Nm is vereist, maximaal 25Nm is toegestaan. Een verlies van koppel is te verwachten: tijdens de inspectie na installatie moet minimaal 13Nm worden gemeten.
- In de volgende situaties/omstandigheden zijn de frames van Avasco Solar nv niet geschikt, tenzij schriftelijke bevestiging is verkregen voor een specifiek project:
  - PVC- of TPO-daken met hellingen > 3°
  - Bitumen- of EPDM-daken met hellingen > 5°
  - Plaatsen waar gebouwen of andere objecten een windtunneleffect of verhoogde windsnelheden kunnen veroorzaken.
  - Installaties dichter dan 2 km in vogelvlucht van de kustlijn.
  - Het product is ontworpen en bestemd voor gebruik in omgevingen die zijn ingedeeld in corrosiviteitscategorie C3 of lager. Het is niet ontworpen voor gebruik in sterk corrosieve, agressieve of zoute omgevingen. Voor elk gebruik buiten de gespecificeerde omgevingsclassificatie is voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant vereist.
- Vervuilde dakoppervlakken kunnen na verloop van tijd leiden tot een lagere wrijvingscoëfficiënt, wat betekent dat meer ballast of (extra) mechanische verbindingen moeten worden voorzien om verschuiving te voorkomen.
- Randzone: De installateur moet altijd de minimale randzone vrijhouden zoals beschreven in de toepasselijke norm(en). Een voorbeeld van een dergelijke norm is de NEN7250, maar dit is niet limiterend.
- Installateurs moeten altijd voldoende ballast voorzien, afhankelijk van de situatie. Bij twijfel, neem contact op met een gespecialiseerd advies-/ingenieursbureau.
- Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om te controleren of de panelen op de manier (aan de korte of lange zijde, positie van de klemmen, etc.) zoals voorzien in deze handleiding geklemd kunnen worden. Als dit niet het geval is, kan Avasco Solar nv op geen enkele wijze verantwoordelijk worden gehouden voor enige schade, in welke vorm dan ook.
- Avasco Solar nv kan nooit aansprakelijk worden gesteld indien materialen worden gebruikt voor de montage die niet door Avasco Solar nv zijn geleverd.
- De garantievoorwaarden met betrekking tot de frames van Avasco Solar nv zijn op aanvraag beschikbaar. Het niet strikt opvolgen van de montage-instructies maakt alle garantie ongeldig.
- De installateur is verantwoordelijk voor het gebruik van de benodigde PBM's.
- Avasco Solar nv behoudt zich het recht om de montage-instructies op elk moment te wijzigen. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om altijd de laatste versie te volgen, die de enige geldige is. Deze is te allen tijde beschikbaar op www.avasco-solar.be of op aanvraag verkrijgbaar.

Elke afgedrukte versie kan verouderd zijn. De meest recente versie van dit document is beschikbaar op de website.
Als iets niet duidelijk is, raadpleeg dan de Engelse versie.

avasco solar

Avasco Solar NV
Rodenbachstraat 53
8908 Vlamertinge
België

T +32 (0)57 27 15 00
BTW BE 0721.474.320

info@avasco-solar.be
www.avasco-solar.be