



VAN DER VALK



Van der Valk Solar Systems B.V.

Handleiding: Schuindak - Golfplaatbeugel

Versie:
Datum:

v1.2
19-04-2023

Disclaimer

Deze installatiehandleiding dient voor toekomstig gebruik goed bewaard te blijven. Voor project specifieke voorschriften en aanbevelingen is het daarnaast noodzakelijk het “projectrapport” vanuit de ValkPVplanner te gebruiken en bewaren in combinatie met deze installatiehandleiding.

De inhoud van deze installatiehandleiding is zorgvuldig en betrouwbaar samengesteld. Van der Valk Solar Systems aanvaardt echter geen aansprakelijkheid voor het gebruik van dit document. Van der Valk Solar Systems behoudt zich het recht voor om het document op elk gewenst moment zonder kennisgeving te wijzigen. Raadpleeg de website van Van der Valk Solar Systems (www.valksolarsystems.com) voor de nieuwste versie van dit document.

Voor de duur en de voorwaarden ten aanzien van garantie raden wij u aan contact op te nemen met uw leverancier. Voorts verwijzen wij naar onze Algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden die op aanvraag verkrijgbaar zijn.

Algemene installatievoorwaarden

Algemeen

- Tijdens de installatie van het montagesysteem dienen de instructies en veiligheidsvoorschriften weergegeven in deze installatiehandleiding nauwkeurig te worden gevolgd. Zoals ook weergegeven in de toepasselijke algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden Van der Valk Solar Systems B.V., leidt niet-naleving van de in dit deze handleiding genoemde voorwaarden ertoe dat de afnemer geen beroep meer toekomt op eventuele garanties en Van der Valk niet langer aansprakelijk is voor enige vorm van schade.
- De gegevens, opmerkingen en adviezen in deze handleiding zijn bindend. Van der Valk Solar Systems behoudt zich het recht voor dit document zonder verdere aankondiging aan te passen.

Veiligheid

- De installatie van het montagesysteem dient door gekwalificeerd technisch personeel te worden uitgevoerd.
- Het weglaten van onderdelen kan een nadelige invloed hebben op het functioneren en is derhalve niet toegestaan.
- Vermijd montage bij harde wind en een nat (glad) dakoppervlak.
- Werk tijdens de installatie op het dak altijd met valbeveiliging en indien nodig met vangnetten en randbeveiliging.
- Draag altijd de juiste beschermde kleding en handschoenen bij het uitvoeren van de werkzaamheden.
- Volg de richtlijnen in het handboek “veilig werken op daken”.

Omgevingsfactoren

- Hoge naburige gebouwen of objecten zoals windmolens kunnen de winddruk beïnvloeden. In dergelijke gevallen dient er altijd advies te worden ingewonnen bij Van der Valk Solar Systems, alvorens de installatie kan plaatsvinden.
- Indien tijdens installatie wordt vastgesteld, dat de gegevens en/of omgevingsfactoren niet volledig overeen komen met het projectrapport, moet het project eerst opnieuw worden gecalculeerd.
- In kustgebieden, dient het systeem op minimaal 500 meter van open water te worden geplaatst, ter voorkoming van versnelde corrosie door inwerking van zout water. Wanneer er bebouwing aanwezig is tussen het open water en het dak mag een minimum afstand van 250 meter tot open water worden aangehouden.

Normen, voorschrift en regelgeving

VAN DER VALK



Van der Valk Solar Systems BV
Installation manual – ValkPitched – corrugated roof v1.2

- Neem voor een correcte en veilige installatie en gebruik van het systeem altijd de volgende normen, voorschriften en regelgeving in acht:
 - Bouwbesluit 2012 (voorschriften bouw, gebruik en sloop gebouwen)
 - NEN 7250 – Bouwkundige aspecten zonne-energiesystemen
 - NEN-EN 1990 – Grondslag van het constructief ontwerp
 - NEN-EN 1991-1-3 – Algemene belastingen – sneeuwbelasting
 - NEN-EN 1991-1-4 – Algemene belastingen – windbelasting
 - NEN 1010 – Elektrische installaties voor laagspanning (HD-IEC 60364)
 - NEN-EN-IEC 62305 – Bliksembeveiliging
 - Arboret en Arboregeling - Veilig werken
 - NEN 3140 - veilige bedrijfsvoering laagspanning installaties
 - Checklist VCA - Veilig werken op de werkvloer
 - Richtlijn A-blad steigerbouwen

Stabiliteit en conditie van het dak en dakbedekking

- De dakhelling moet kleiner zijn dan 5° voor platdak-systemen en vanaf 5 graden tot 75 graden voor schuindak-systemen.
- De conditie van het dak dient vooraf te worden gecontroleerd op voldoende sterkte om het gewicht van het montagesysteem inclusief PV-panelen en wind- en sneeuwbelasting te kunnen dragen. Let er op dat de belastingreserve van het dak niet plaatselijk noch in zijn geheel wordt overschreden.
- Controleer de stabiliteit van het dak en pas het dak/constructie aan waar nodig.
- Controleer vóór plaatsing van het PV-systeem of de dakbedekking en/of isolatie geschikt is voor de druk en de werking van het montagesysteem. De maximale druk is weergegeven in het projectrapport van de ValkPVplanner of op te vragen bij Van der Valk Solar Systems.
- Het opbollen van dakbedekking dient te worden voorkomen. Het opbollen van de dakbedekking kan zorgen voor een ongewenste verplaatsing van het montagesysteem of ballast. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om het opbollen van de dakbedekking tegen te gaan.
- Factoren zoals bovenloopkranen, seismische activiteiten en andere factoren die effect hebben op de stabiliteit van het dak en/of gebouw, kunnen invloed hebben op het geplaatste PV-systeem. Van der Valk Solar Systems houdt geen rekening met deze factoren, tenzij elders schriftelijk bevestigd.
- Het dakoppervlak waarop het montagesysteem wordt aangebracht dient schoon, droog, vlak te zijn.
- De dakhoogte mag maximaal 25 meter bedragen wanneer het project is berekend in de ValkPVplanner en overeenkomstig is met de dakhoogte in het projectrapport. Voor plaatsing op daken hoger dan 25 meter dient altijd vooraf contact te worden opgenomen met Van der Valk Solar Systems.

Dakzones

- Houd tijdens de installatie van het montagesysteem altijd goed rekening met de geldende dakzones volgens EN1991-1-4. Plaatsing in de randzone van het dak (de afstand gemeten vanaf de dakrand die gelijk is aan 1/5 van de gebouwhoogte) is alleen mogelijk wanneer hier in de calculatie expliciet rekening mee is gehouden.
- Het is mogelijk om in de ValkPVplanner (calculatiesoftware) panelen in de randzone van het dak in te tekenen, op basis waarvan automatisch de benodigde extra ballast of bevestigingspunten worden berekend. Hiervoor moet de ontwerpmodus “Satelliet” of “Blanco plattegrond” worden gebruikt. De randzone wordt automatisch door de ValkPVplanner berekend op basis van de dakhoogte en gebouwomtrek, volgens de geldende normering. Indien de ontwerpmodus “Simple mode” is gebruikt, wordt er in de berekening altijd vanuit gegaan dat de panelen zich volledig in de middenzone van het dak bevinden.
- Indien panelen van het ValkPro+ systeem geheel of gedeeltelijk in de randzone zijn geplaatst, is het verplicht om zijplaten toe te passen.
- ValkKITS (ValkBox3, ValkDouble, ValkTriple, ValkQuattro) mogen enkel in de middenzone van het dak worden geplaatst. Plaatsing in de randzone is bij deze systemen niet toegestaan.

Ballast

- Na plaatsing van het montagesysteem, dient zorgvuldig te worden gecontroleerd of de ballast conform de ballasttekening van het project is geplaatst. Tegels dienen netjes te zijn gestapeld, zodat zij voldoende worden ondersteund door de tegel dragers, massadragers en/of ballastvleugels.

Dilataties

- De maximale toegestane grootte van het gekoppelde / aaneengesloten systeem bedraagt maximaal 30 meter in de aluminium richting en 60 meter in de staal richting. De maximale toegestane aaneengesloten lengtes zijn bepaald op basis van een maximaal temperatuurverschil (Delta T) van 70 graden Celsius.
- Het gekoppelde montagesysteem mag niet over een goot of nok worden geplaatst. Bij een goot of nok dient het systeem te worden gedeeld.
- Bij het gebruik van de extra paneelondersteuning met ballastfunctie, gelden afwijkende dilatatieregels: het gekoppelde systeem mag in dergelijke installaties maximaal 30 meter in de staal-/dakdrager richting en 15 meter in de aluminium richting bedragen.

PV-panelen

- Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om vooraf te bepalen of het gekozen PV-paneel qua maatvoering en druklasten geschikt is voor het toegepast montagesysteem. De berekende lasten op het PV-paneel zijn weergegeven in het projectrapport van de ValkPVplanner of op aanvraag verkrijgbaar bij Van der Valk Solar Systems.

Kabelmanagement

- Om een goede, deugdelijke en duurzame verbinding te realiseren tussen de zonnepanelen onderling dient men ervoor te zorgen dat de kabels vanuit de junction box voldoende lengte hebben en zodanig geen mechanische belasting veroorzaken op de wartels. Houd hierbij rekening met thermische uitzetting en krimp van kabels en het PV-systeem.
- Kabels en connectoren dienen te worden vrijgehouden van scherpe en/of schurende delen en het dakoppervlak middels het toepassen van kabelklemmen en draadgoten.

Demontage en verwijdering

- Montagesystemen van Van der Valk Solar Systems zijn aan het einde van de levensduur eenvoudig en volledig te demonteren en te scheiden voor recycling van de gebruikte componenten. In de systemen wordt gebruik gemaakt van schroef en klikverbindingen. Alle materialen zijn recyclebaar. Voer de componenten af volgens de lokaal geldende wet- en regelgeving.

Inhoudsopgave:

Disclaimer	Pagina 1-3
Inhoudsopgave	Pagina 4
Aanbevolen gereedschappen	Pagina 5
Benodigde materialen	Pagina 6
Overzicht standaard dakopbouw	Pagina 7
Montage golfplaatbeugel (bestaande locaties)	Pagina 8
Montage golfplaatbeugel (nieuwe locaties)	Pagina 9
Montage aluminium profielen	Pagina 10-11
Koppelen aluminium profielen	Pagina 12-13
Eindklemmen monteren	Pagina 14-15
Tussenklemmen monteren	Pagina 16
Kabel klemmen	Pagina 17-18
Montage optionele producten	Pagina 19

VAN DER VALK



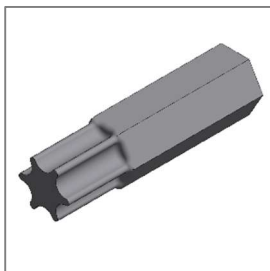
Benodigde gereedschappen



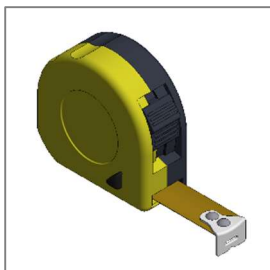
Accu boor



Dopsleutel 12&13mm

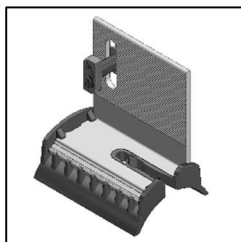


Torx bit T-30
789530

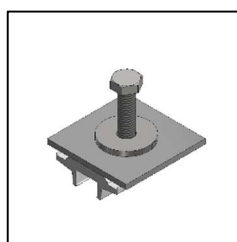


Rolmaat

Onderdelen voor installatie



Golfplaatbeugel
747901



Optimizer klem t.b.v.
side++ profiel
774223



Golfplaatschroef
774390 (110 mm)
774391 (130mm)
774392 (150mm)

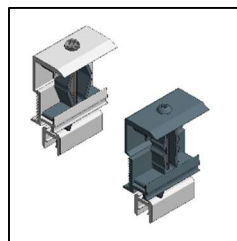
Optioneel. zie informatie



Kst. Paneel uitlijnstift
733020

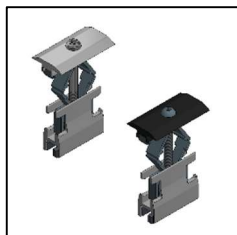


Aluminium side++ profiel
7017.....*
*zie tabel

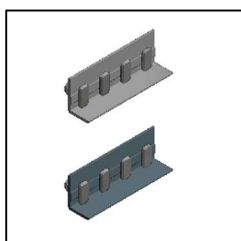


Aluminium eindklem 28-50mm
721552 - Blank
721552ZW - Zwart

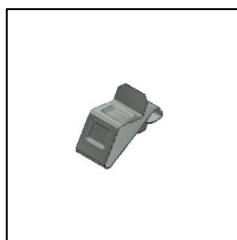
Profiel lengte	Art no. Blank profiel	Art no. Zwart profiel
1220 mm	701701220	
2370 mm	701702370	701702370ZW
3520 mm	701703520	
4670 mm	701704670	
5820 mm	701705820	



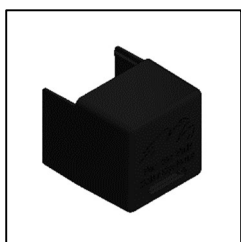
Aluminium tussenklem 28-50mm
721550 - Blank
721550ZW - Zwart



Koppelstuk side++ profiel
724863 - Blank
724863ZW - Zwart



Rvs kabelklem klein
732001



Kst. Einddop t.b.v. side++
profiel
739052

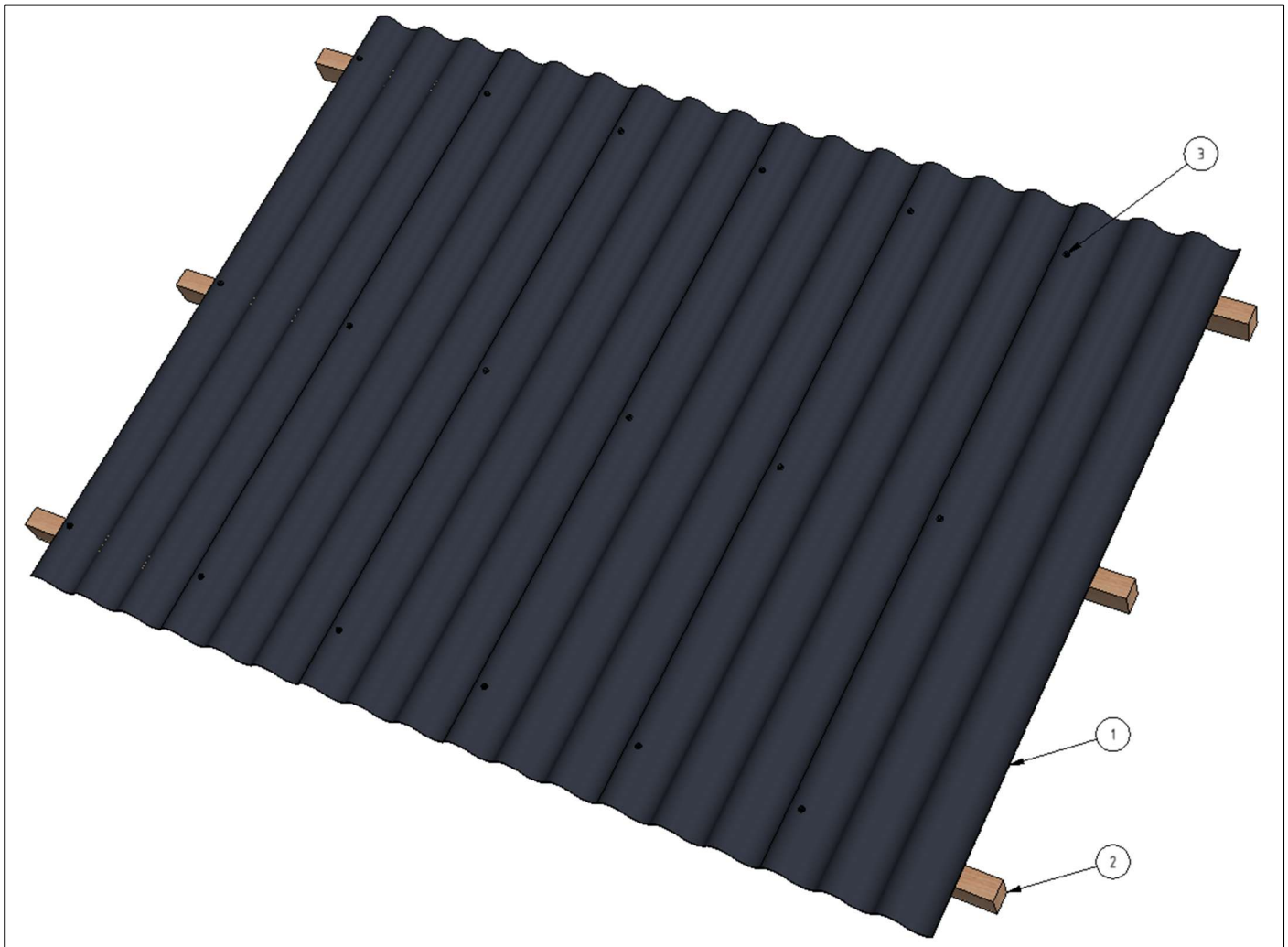


Rvs kabelklem groot
732005

De optionele golfplaatschroef kan worden gebruikt wanneer de beugel niet wordt vastgezet met een bestaande fixaties. De golfplaatschroef kan alleen op houten gordingen gebruikt worden.

Overzicht standaard dakopbouw

Het montage systeem dat wordt uitgelegd in deze handleiding wordt geplaatst op een NIET stalen golfplatendak. In de handleiding worden sommige onderdelen van de dakstructuur vermeld. De onderstaande afbeelding geeft de gebruikte onderdelen weer.

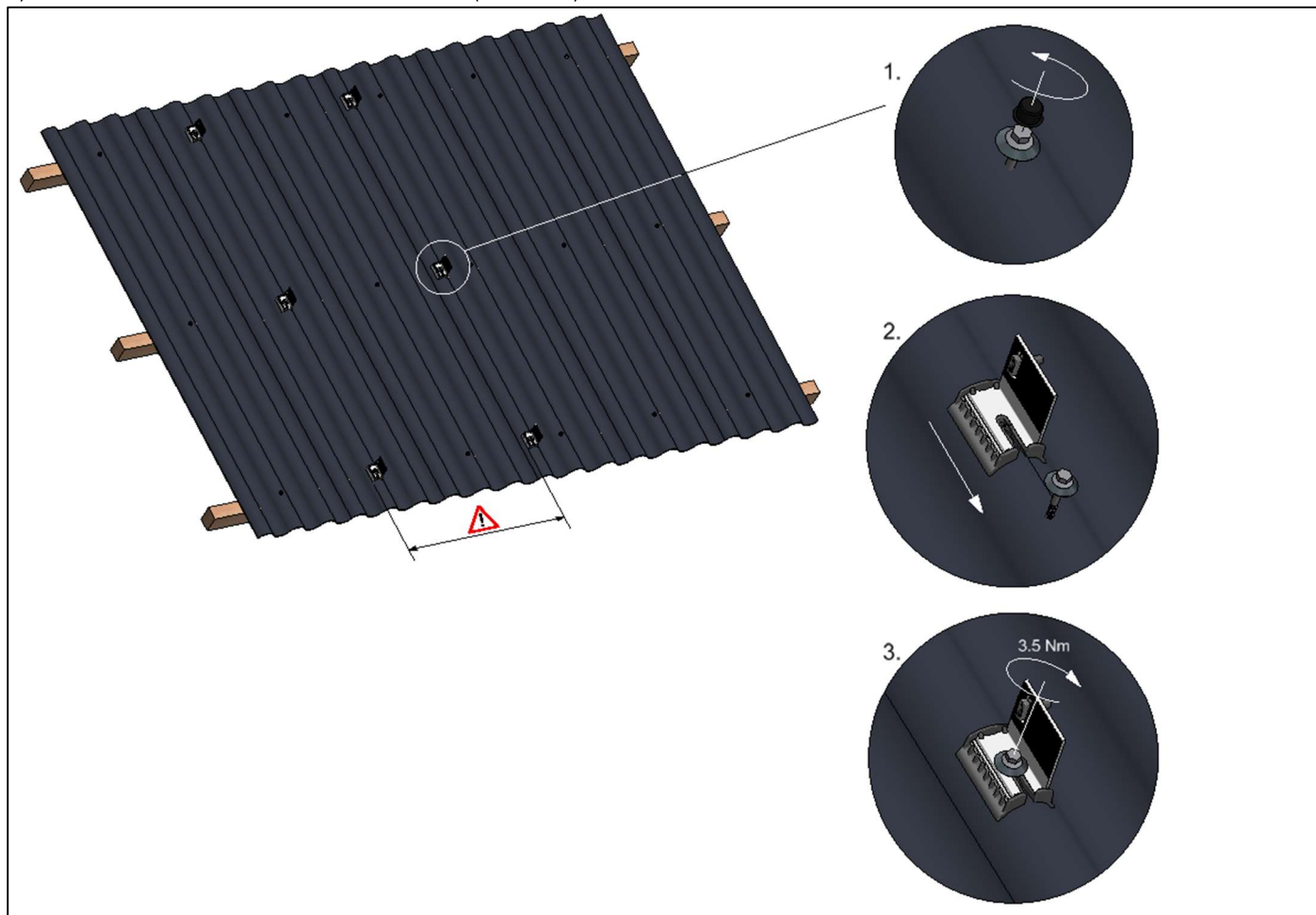


- 1) Golfplaat sheets
Het golfplaatdak is opgebouwd uit meerdere overlappende platen. Het montage systeem in deze handleiding is niet geschikt voor stalen golfplaten. De golven van de sheet moeten een radius van 30-35 mm hebben, voor overige maten is de beugel niet geschikt.
- 2) Gordingen
De gordingen dragen de bovenliggende golfplaten. De gordingen kunnen gemaakt zijn van hout of staal, bij een stalen gording kan er alleen op bestaande fixatie punten gemonteerd worden.
- 3) Fixatie punten
Elke golfplaat sheet heeft zijn eigen fixatie punten waar de sheet aan de gordingen gefixeerd zit. De bestaande fixaties kunnen gebruik worden voor de montage van de golfplaatbeugels.

Montage golfplaatbeugel (bestaande locaties)

Voor het monteren van de golfplaatbeugel op de locatie van bestaande schroeven zijn de onderstaande stappen van toepassing:

- 1) Draai de bestaande fixatie los . (min. 30 mm)
- 2) Schuif de golfplaatbeugel van bovenaf om de fixatie.
- 3) Draai de bestaande schroef vast (3,5 Nm)

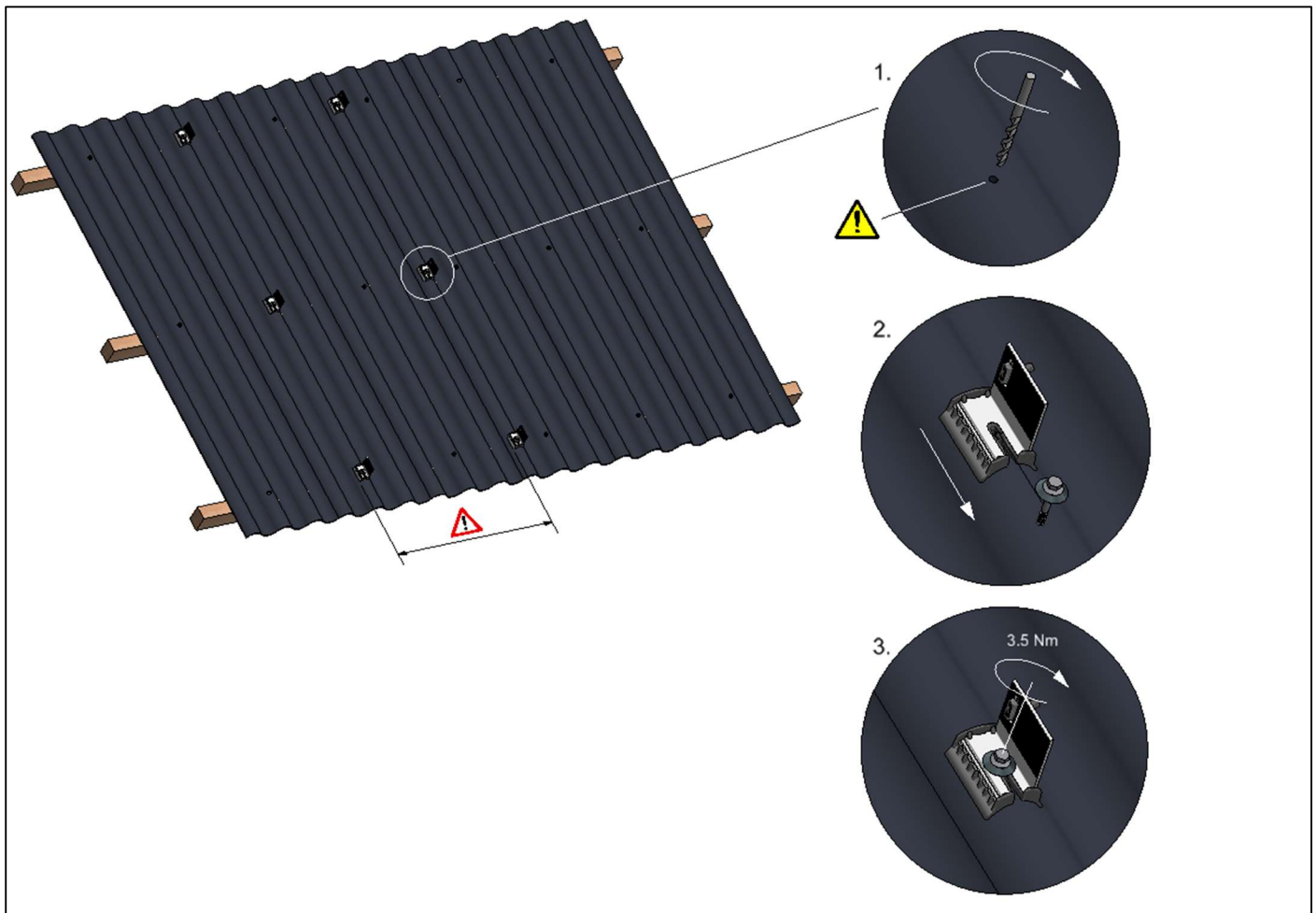


Controleer altijd de uitkomst van de calculatie voor de maximale afstand tussen de beugels en de juiste aantallen.

Montage golfplaatbeugel (nieuwe locaties)

Voor het monteren van de golfplaatbeugel op de locatie van bestaande schroeven zijn de onderstaande stappen van toepassing:

- 1) Boor een gat op de gewenste locatie in de golfplaat. De houten gording mag NIET worden voorgeboord.
- 2) Plaats de schroef in het gat en schuif de golfplaatbeugel vanaf boven over de schroef.
- 3) Draai de schroef vast (3,5 Nm)



Controleer altijd de uitkomst van de calculatie voor de maximale afstand tussen de beugels en de juiste aantallen.



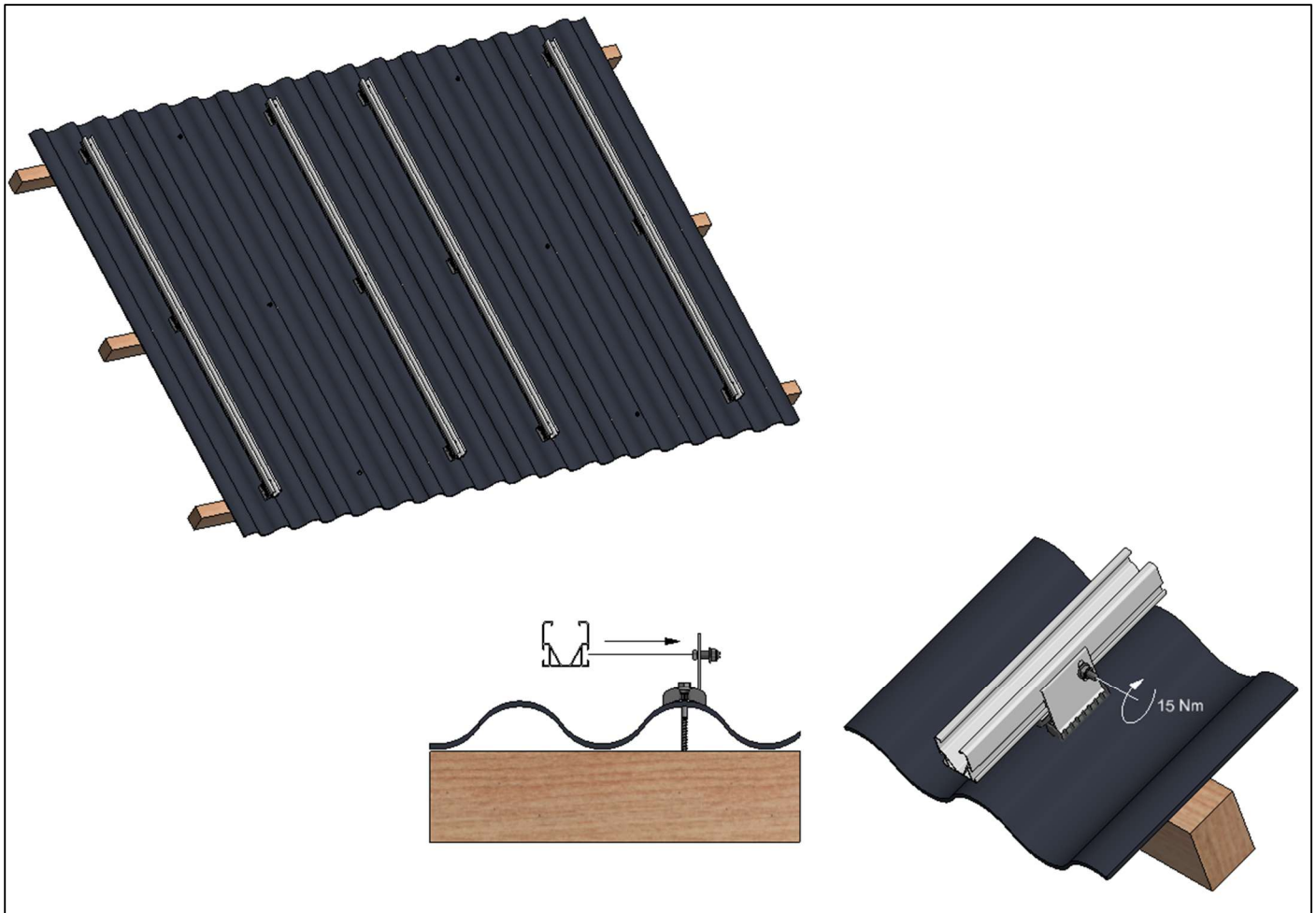
De voorboor diameter in de golfplaat moet groter zijn dan de diameter van de gebruikte schroef. Voor de optionele schroef van Van der Valk (774390) is de voorboor diameter 7-8 mm.

VAN DER VALK



Montage aluminium profielen

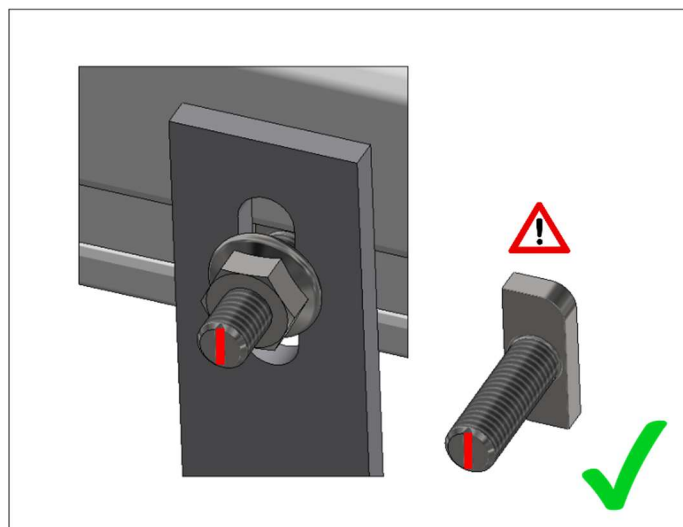
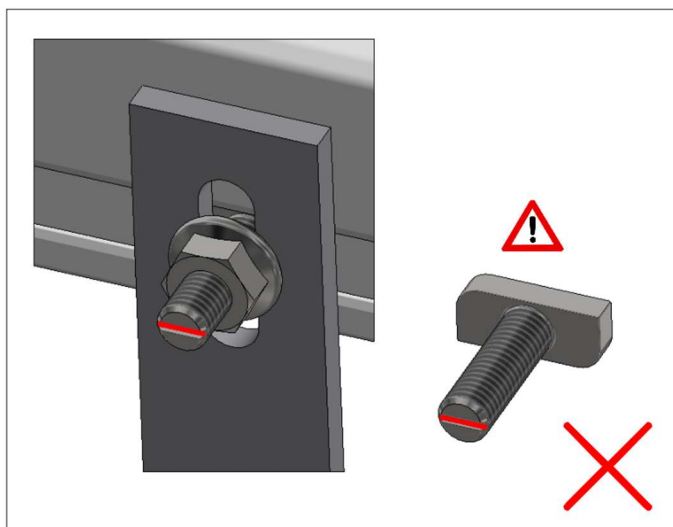
Monteer de aluminium profielen aan de golfplaatbeugel door de hamerkopbouten in de sleuven van het profiel te plaatsen. Zodra de hamerkopbout in het profiel zit kunnen deze met de flensmoer worden aangedraaid. (max. aandraaimoment = 15 Nm)



Wanneer de hamerkopbout en de flensmoer worden aangedraaid is het belangrijk dat de kop van de bout goed in de sleuf is geplaatst. Wanneer dit niet gebeurt bestaat de kans dat het profiel los komt van de haken. (zie onderstaande afbeelding)

Dilataties

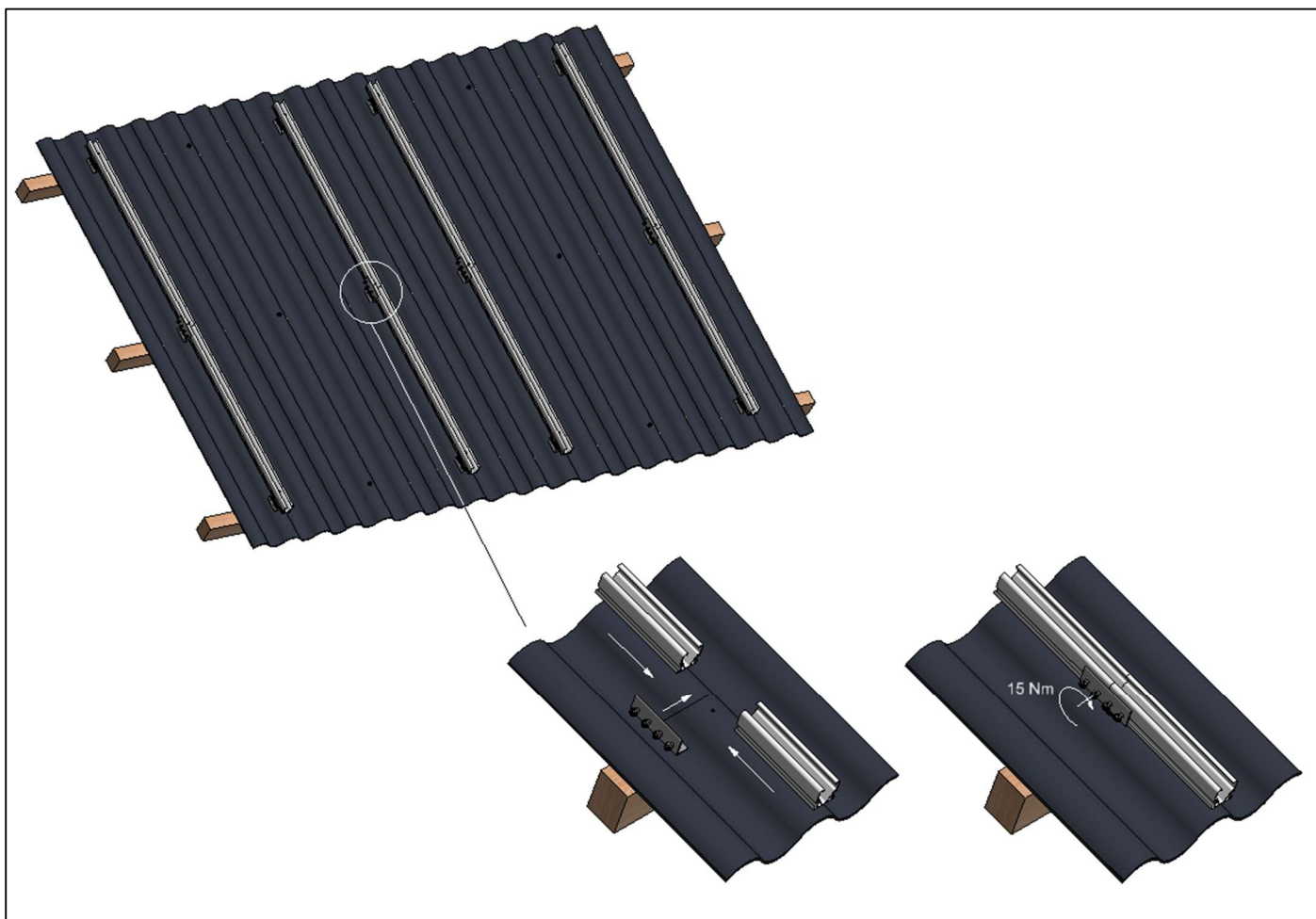
Het is noodzakelijk om dilataties (delingen) in het montagesysteem aan te brengen om thermische krimp en uitzetting van het aluminium te kunnen opvangen. De afstand voor de gekoppelde profielen mag daarom maximaal 30 meter bedragen. De minimale dilatatie afstand tussen de profielen is 150 mm.



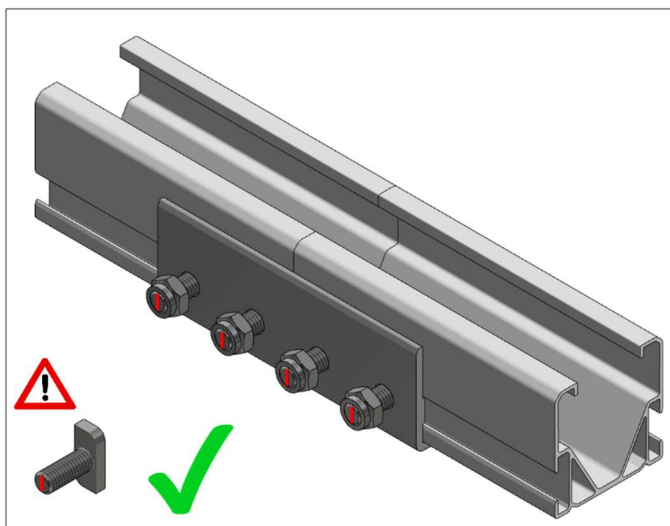
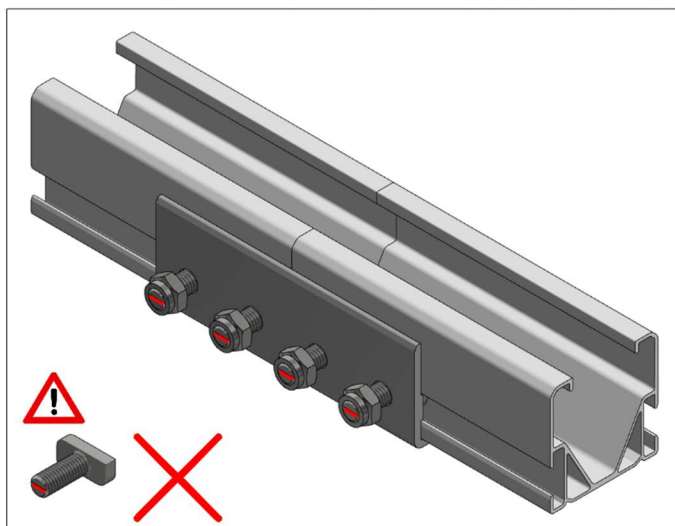
De groef van de hamerkopbout correspondeert met de oriëntatie van de kop van de bout. Zorg er voor dat deze ten alle tijden juist is gemonteerd.

Koppelen aluminium profielen

De aluminium profielen kunnen worden gekoppeld door middel van het koppelstuk (724863). Elk koppelstuk heeft 4 hamerkopbouten, 2 voor elk profiel. Plaats het koppelstuk aan het profiel en draai alle borgmoeren vast. (max. aandraaimoment = 15 Nm)



Wanneer de hamerkopbouten en de flensmoeren worden aangedraaid is het belangrijk dat de kop van de bout goed in de sleuf is geplaatst. Wanneer dit niet gebeurt bestaat de kans dat het profiel niet goed gekoppeld is. (zie onderstaande afbeelding)

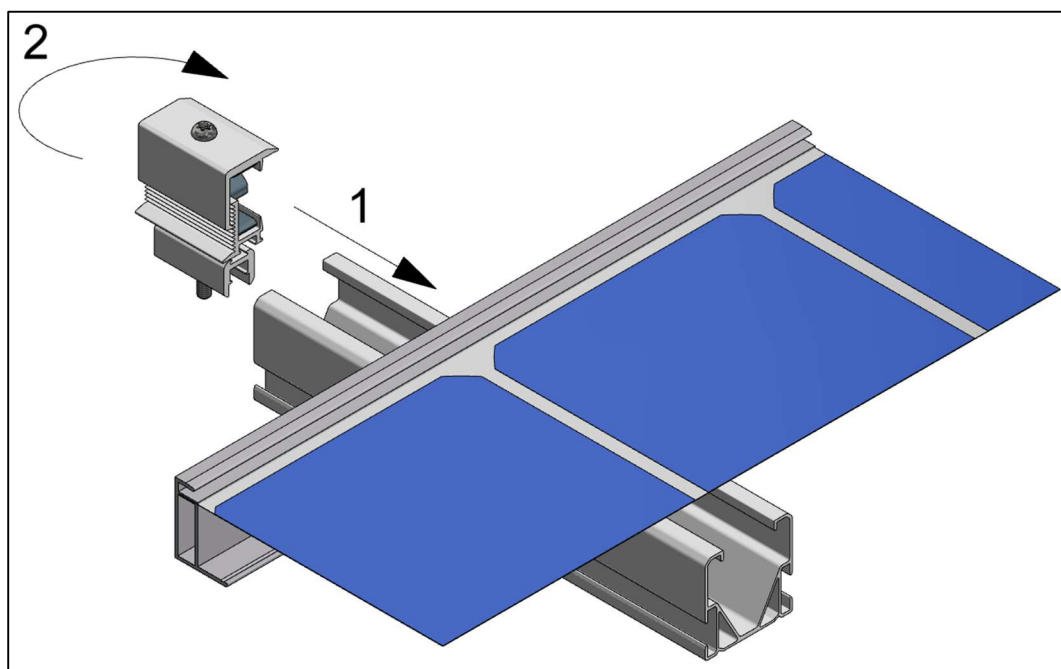


De groef van de hamerkopbout correspondeert met de oriëntatie van de kop van de bout. Zorg er voor dat deze ten alle tijden juist is gemonteerd.

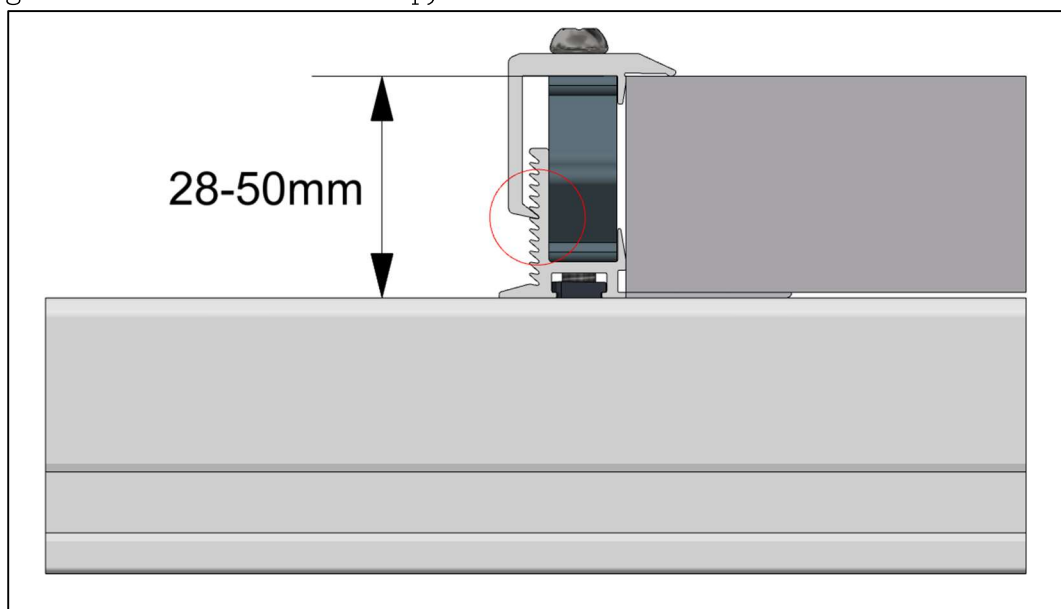
Montage eindklemmen

Beide uiteinden van een paneel rij worden vastgezet met de eindklemmen (721552). The eindklemmen hebben een klembereik van 28-50mm.

Draai de eindklem op het aluminium profiel, de eindklem kan alleen met de klok mee geroteerd worden.



Zet de eindklem op de juiste hoogte die overeen komt met de dikte van je paneel. Dit kan worden gedaan door het bovenste kapje in een van de treden van de eindklem te zetten. (zie onderstaand)

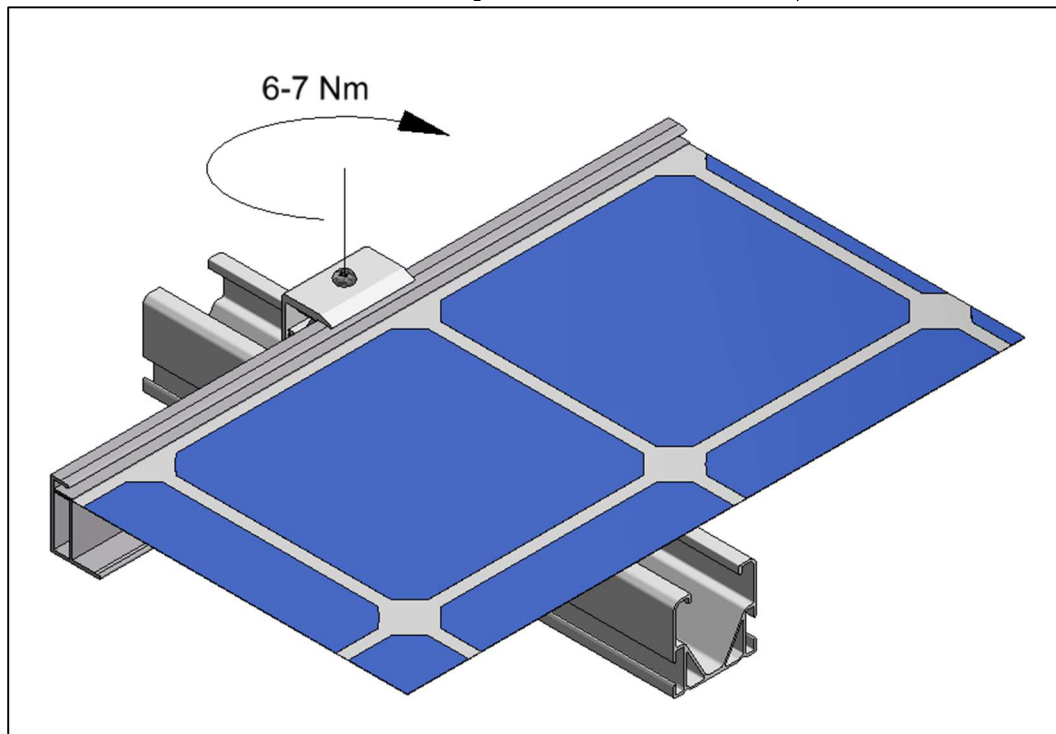


De eindklem moet minimaal 30mm uit de rand van het profiel blijven.

VAN DER VALK



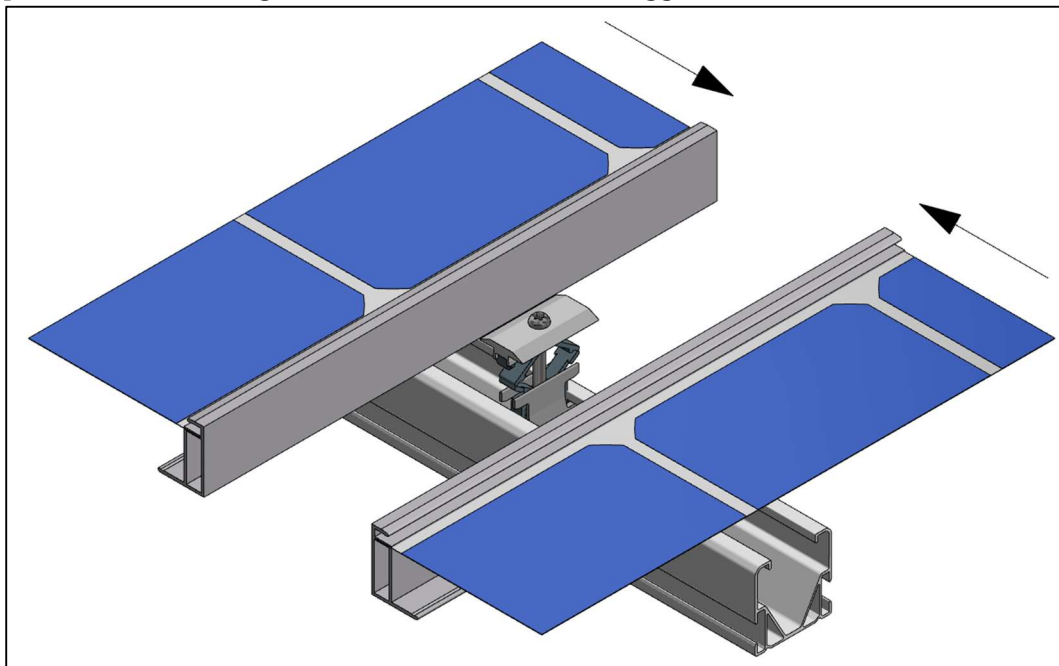
Fixeer de eindklem door de balkopbout vast te draaien. (aandraaimoment = 6-7 Nm)



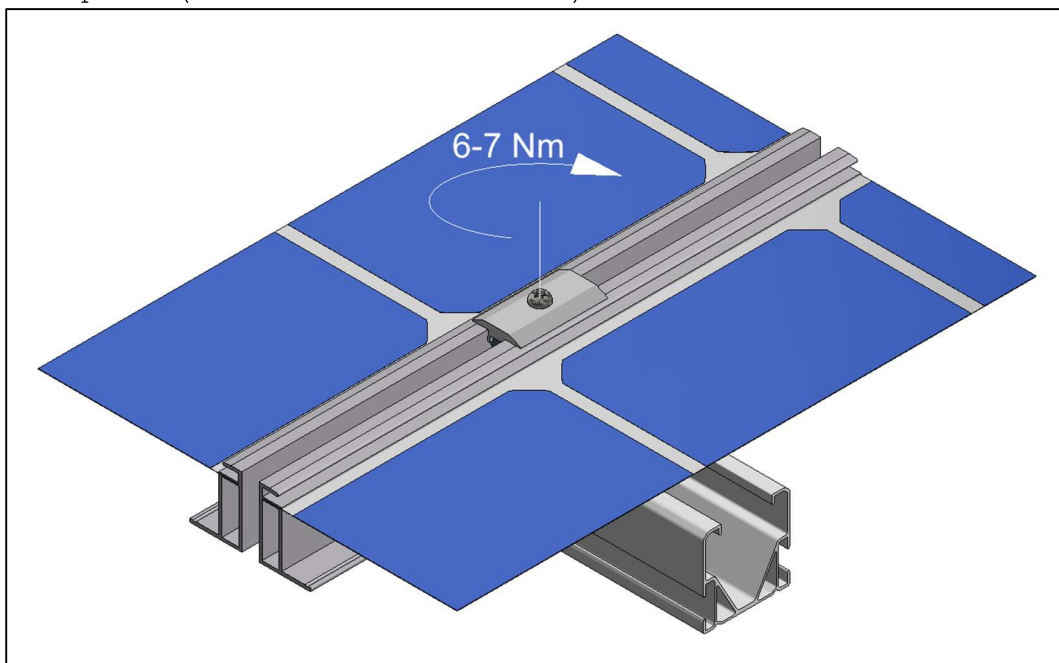
Montage tussenklemmen

De montage van de tussenklemmen werkt hetzelfde als de eindklemmen, alleen de vaste verstelbare hoogte is niet van toepassing.

Plaats de tussenklemmen in het profiel en zorg ervoor de beide panelen goed zijn aangesloten. De panelen dienen tegen de tussenklem aan te liggen totdat ze niet verder kunnen.



Zodra alles op zijn plaats ligt kan de tussenklem worden aangedraaid door middel van de bolkopbout. (aandraaimoment = 6-7 Nm)

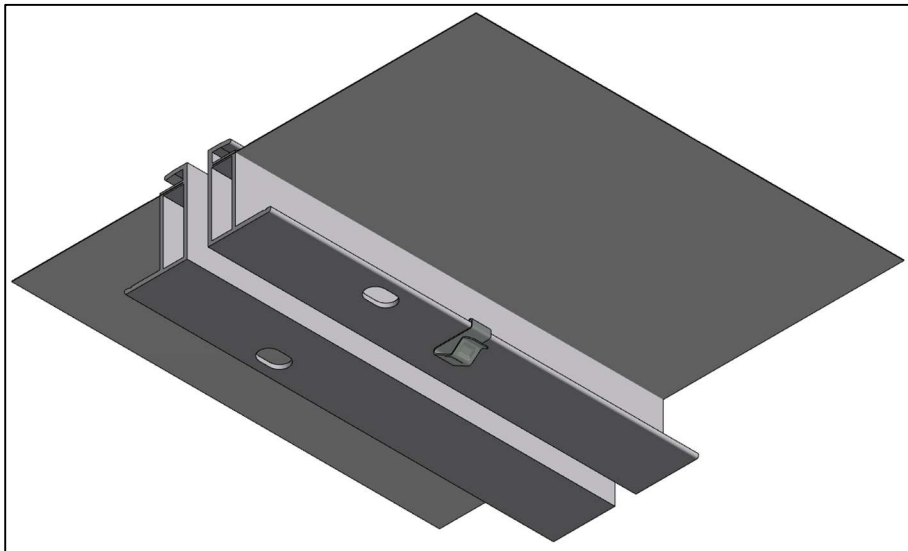


Kabelklemmen

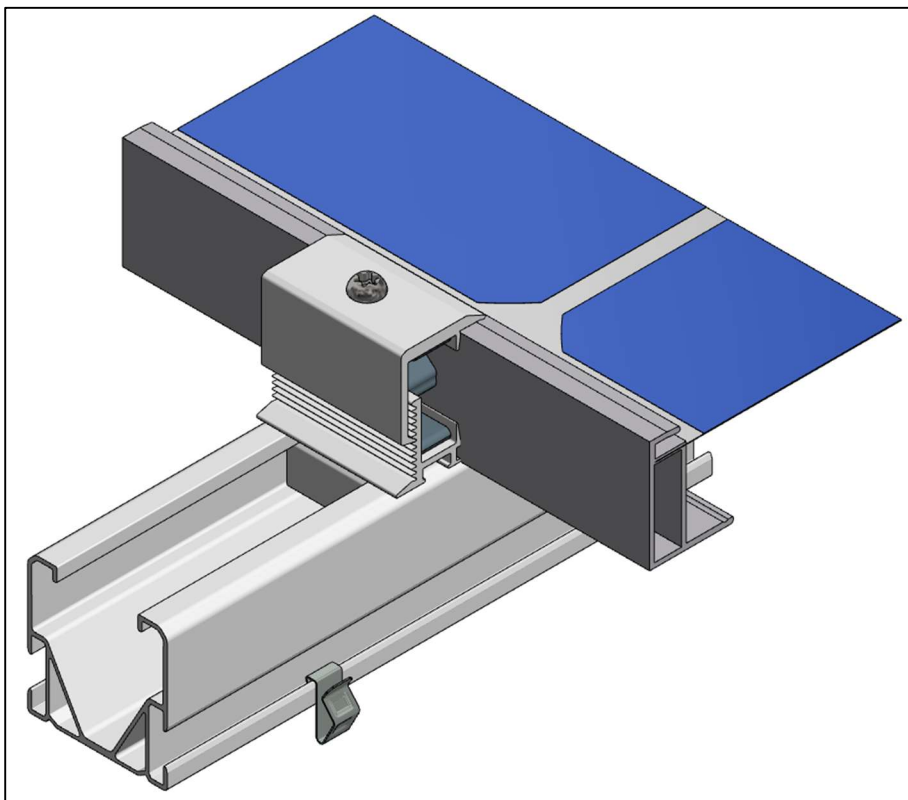
Voor het schuindak systeem zijn er 2 standaard kabelklemmen beschikbaar. De kabelklemmen kunnen het verwerken van de kabels een stuk gemakkelijker maken.

Kabelklem klein (732001)

De kleine kabelklem kan op zowel het paneel als het aluminium profiel geplaatst worden. De kleine kabelklem biedt ruimte voor 1 kabel.



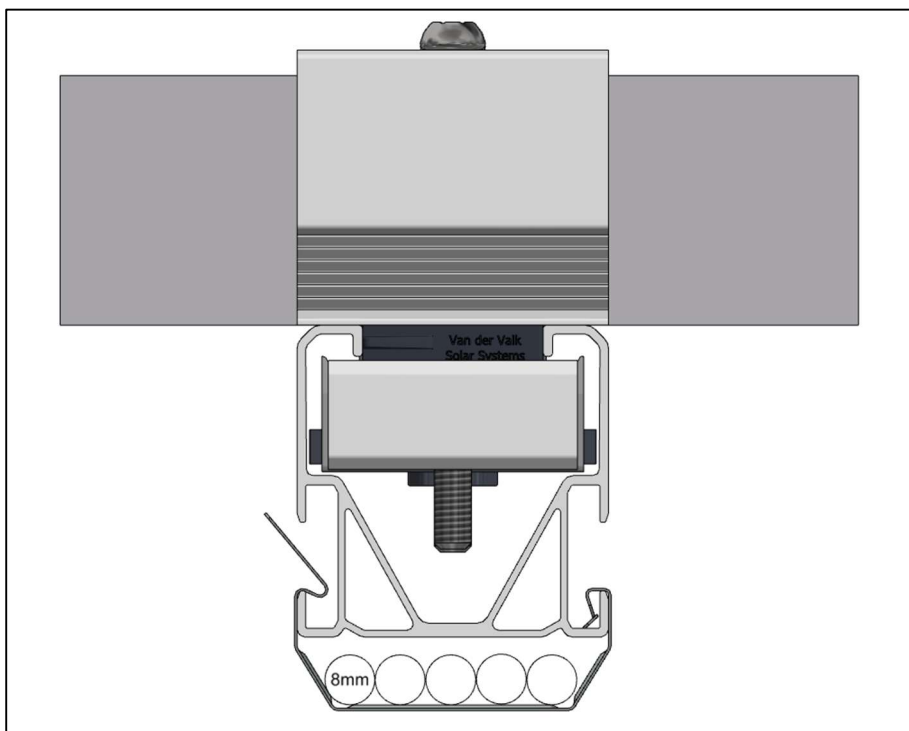
Kabelklem op zonnepaneel (frame)



Kabelklem op aluminium profiel

Kabelklem groot (732005)

De grote kabelklem kan onder het aluminium profiel geplaatst worden. De grote kabelklem biedt ruimte voor meerdere kabels.

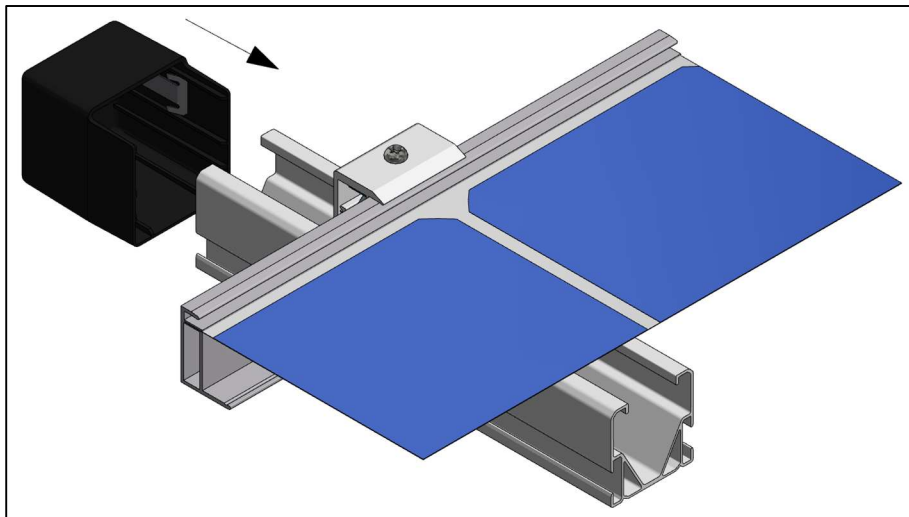


Montage optionele producten

Het schuindak systeem heeft meerdere producten die het systeem in verschillende opzichten kan verbeteren. Onderstaand zijn de optionele producten uitgelegd.

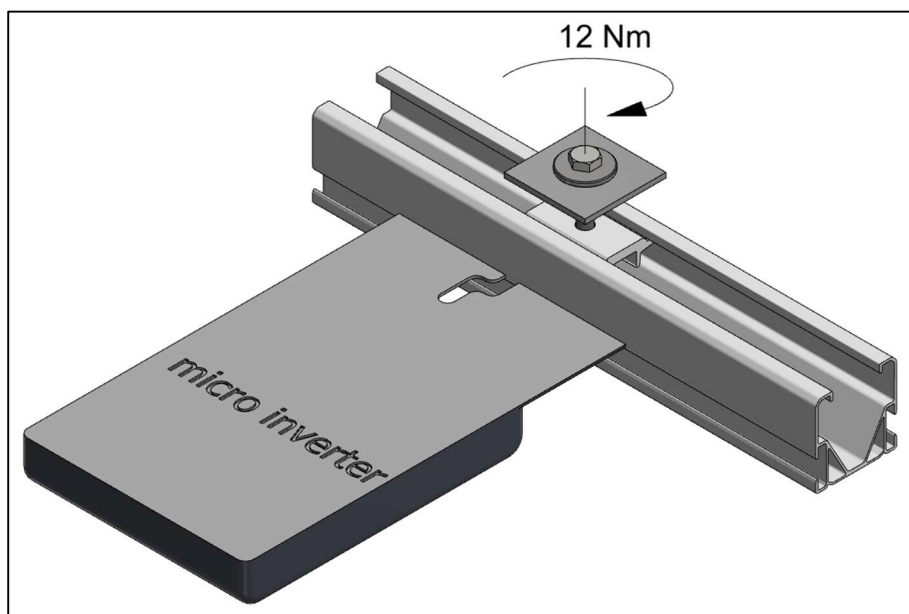
Zwarte einddop aluminium profiel (739052)

De zwarte einddop wordt gebruikt bij de 'semi-zwarte' en 'volledig-zwarte' systemen. De eindoppen worden over de uiteinden van het aluminium profiel geplaatst. Deze eindoppen zorgen voor een betere uitstraling van het systeem.



Micro omvormerklem (774223)

De micro omvormerklem wordt gebruikt om de micro omvormer aan het aluminium profiel te monteren.



Van der Valk Solar Systems

Van der Valk Solar Systems is since 2009 one of the fastest growing companies in the solar industry and focuses entirely on the development and production of solar mounting systems for pitched roofs, flat roofs and open fields. Van der Valk Solar Systems also has an office and warehouse in the UK, offices in Sweden and Spain and is currently active in 13 countries.

Our mounting systems are developed and produced in our own factory in the Netherlands and stand out thanks to their broad area of application, the very short time in which they can be installed, and the high quality. They are developed according to the latest Eurocodes and therefore comply with the requirements defined for solar systems by banks and insurance companies.

Van der Valk Solar Systems is part of family-owned company Van der Valk Systemen, which has been a household name in the field of moving systems and mounting components since 1963.

Our shared industrial complex consists of 20,000m² of offices and factory spaces. Here we use modern machinery and the latest technologies to quickly and accurately develop, manufacture, and test products and systems.



Solar mounting systems & cable management



Flat roofs



Pitched roofs



Cable management

CONTACT DETAILS | DEVELOPER AND PRODUCER OF SOLAR MOUNTING SYSTEMS



Van der Valk Solar Systems + International

Westernesse 18 - 2635 BG Den Hoorn, The Netherlands
+31 174 25 49 99
sales@valksolarsystems.com

Valk Solar Systems UK + IE

+44 1304 89 76 58
sales@valksolarsystems.co.uk

Valk Solar Systems Ibérica

+34 699 326 544
ventas@valksolarsystems.es

Valk Solar Systems Nordics

+46 7 24 41 60 82
sales@valksolarsystems.se

www.valksolarsystems.com



Van der Valk Solar Systems International



valksolar



Van der Valk Solar Systems International



Valksolar