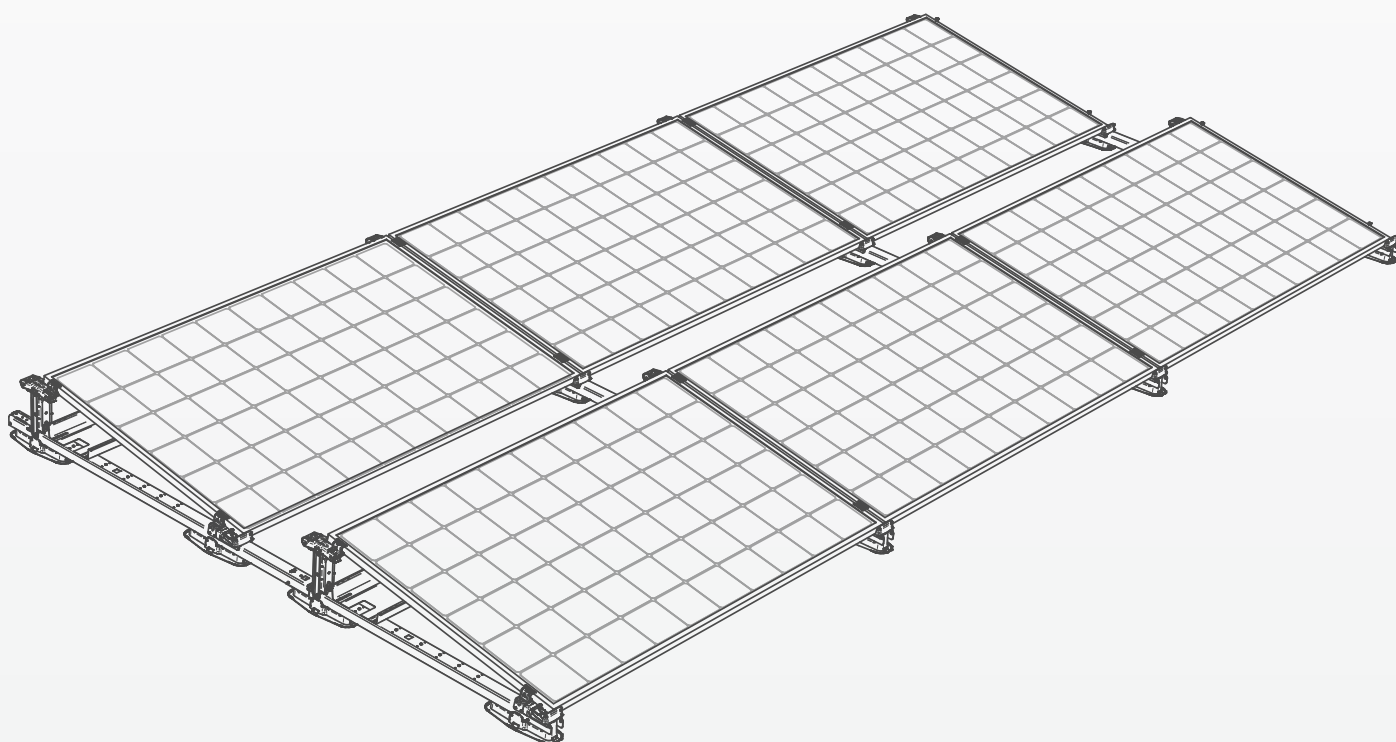


INSTRUCTIEHANDLEIDING

PLATDAK

LANDSCAPE / PORTRAIT



COBALT MOUNTING SYSTEMS

Adres

Industrieweg 6
4051 BW Ochten
Nederland

Contactgegevens

Telefoon	+31 (0) 88 6270 500
Website	cobalt.solar
Email	info@cobalt.solar

Versie: A.1

NL

INHOUDSOPGAVE

/	Introductie	3
/	Benodigde gereedschappen	4
/	Afmetingen	6
/	Handleiding	8
·	Plan de opstelling	8
·	Uitlijnen van de rijen	9
·	Ballastmethodes	10
·	Ballastdrager monteren	11
·	Leg de eerste PV-module	12
·	Dak volleggen	13
·	Achterplaten	14
·	Zijplaten	14
·	Vereffening	15
·	Dilatatie	15
	Algemene voorwaarden	16

Made in Europe

Made in Europa, uitvoerig getest, meer montagegemak. Gemaakt van hoogwaardig aluminium en sterk magnelis staal.

De toepassing van de producten is afhankelijk van land en/of omgevingsfactoren en het type dak.

Meer informatie is te vinden op www.cobalt.solar/downloads

Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing.

/ Algemeen

In de handleiding is de montage van het Cobalt Mounting Systems voor platdak. Wij adviseren om de handleiding zorgvuldig te lezen en de aanwijzingen te volgen. Wij streven naar een voortdurende verbetering van onze producten, daarom kan het voorkomen dat de producten in detail afwijken van deze handleiding. Niet naleving van de in dit document genoemde voorschriften kan ertoe leiden dat alle garantie- en productieaansprakelijkheidclaims komen te vervallen.

/ Veiligheidsaanwijzingen

De verwerking van onze producten mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Onjuiste uitvoering kan schade veroorzaken aan het systeem, het gebouw of gevaar voor mensen vormen.

Valgevaar. Bij werken op hoogte bestaat het risico op letsel door valgevaar. Het is van belang om tijdens de werkzaamheden de geldende regelgeving omtrent veilig werken op hoogte na te leven inclusief het gebruik van de voorgeschreven veiligheidsmiddelen en beschermende kleding. Het PV-montage systeem is niet geschikt als klimhulp of valbeveiliging.

Naleving van gezondheids- en veiligheidsvoorschriften, richtlijnen voor ongevallen preventie en de toepasselijke normen is vereist. Maak hierbij gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

Houdt de omgeving veilig, hierbij wijzen wij nadrukkelijk op het risico door verwonding in verband met vallende voorwerpen. Er dienen doeltreffende maatregelen te worden getroffen om ongevallen te voorkomen.

Vermijd montage bij harde wind of bij gladde oppervlakten.

/ Algemene aanwijzingen

Zorg ervoor dat deze handleiding tijdens de installatie en na oplevering van het project aanwezig is op locatie.

Laat een externe constructeur voor aanvang van de werkzaamheden controleren of het dak over voldoende draagvermogen beschikt om het door de installatie toegenomen gewicht langdurig te dragen.

De geldende bouwvoorschriften, bouwnormen en milieueisen moeten worden nageleefd.

Zorg ervoor dat de waterkerende functie van het dak gewaarborgd is. De montage voorschriften van dakbedekkingsfabrikant en modulefabrikanten

moeten worden nageleefd.

Alle elektrotechnische werkzaamheden dienen conform de geldende normeringen en regelgeving te worden uitgevoerd. Voorbeelden zijn (voorkomen van) inductielussen en potentiaal vereffening.

Het dak moet in goede staat zijn en sterk genoeg zijn om het gewicht van de zonnepanelen te dragen, inclusief de extra materialen, ballast, wind- en sneeuwbelasting. Neem bij twijfel, of indien veriest altijd contact op met een constructeur

Windzones, sneeuwlasten en vrijezones kunnen worden bepaald aan de hand van de CoBuilder design software.

Het systeem is ontworpen voor toepassing op platte daken met een hellingshoek tussen de 0 en 6 graden. Het systeem is geschikt voor een ondergrond van: EPDM, PVC, Bitumen en beton.

Het systeem is ontworpen voor PV-panelen met framediktes van 30-45 mm

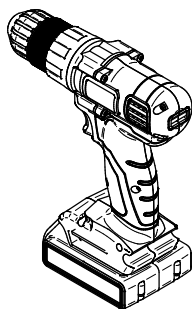
In een aantal gevallen moet een thermische onderbraking worden aangebracht (zie project uitdraai CoBuilder).

Zorg ervoor dat de plek waar de zonnepanelen op het dak geplaatst worden schoon, droog en vlak is. De aanwezigheid van grind, zand, steentjes, algen, stof, etc. kunnen leiden tot instabiliteit van het systeem en/of beschadigingen aan het dak veroorzaken.

De minimale afstand tot de dakrand is 300 mm, bij bouwwerken onder de 5 mtr kan de deze afstand worden verkleind (toets dit aan de geldende regelgeving). Gebruik de Cobuilder om de vrije randafstand te bereken.

BENODIGDE GEREEDSCHAPPEN

/ Schroefboormachine



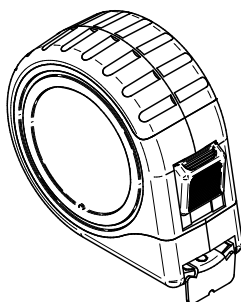
/ Benodigde bitjes:



- of - (afhankelijk van voorkeur)



/ Meetgereedschap



/ (tip) slagsnoer

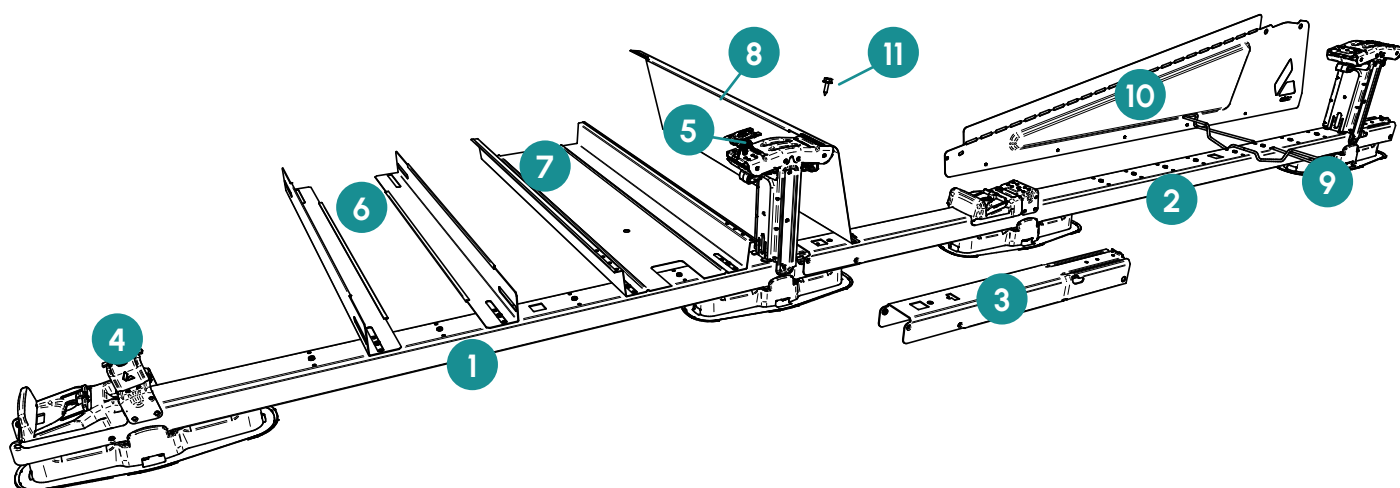
/ (tip) bezem

Cobalt - Calculator tool

Voor het plannen van de panelenopstelling adviseren wij om gebruik te maken van de CoBuilder. Doormiddel met deze tool kan u uw project uitrekenen volgens de geldende nationale normen. De tool is gecontroleerd en gecertificeerd door onafhankelijke partijen. Meer hierover vindt u op:

De calculatietool kan u vinden op: <https://www.cobalt.solar/nl/tools/cobuilder>

BENODIGDE MATERIALEN



Basissteun

1

1001500	Basissteun - Landscape
1101800	Basissteun - Portrait

Koppelsteun

2

1011550	Koppelsteun - Landscape - 1500
1011700	Koppelsteun - Landscape - 1700
1112280	Koppelsteun - Portrait - 2280

Koppelstuk

3

1310500	Koppelstuk - Landscape - 1500
1310650	Koppelstuk - Portrait - 2280

Eindklemmen



4

7010030	30 mm - Zijklem - blank
7000030	30 mm - Zijklem - zwart
7010035	35 mm - Zijklem - blank
7000035	35 mm - Zijklem - zwart
7011000	Universele - Zijklem - blank
7001000	Universele - Zijklem - zwart

Middenklem



5

7110100	Universele middenklem - blank
7100100	Universele middenklem - zwart

Ballastoptie: Ballasttray

6

1061792	Ballasttray - Landscape - 1700-1800
1061942	Ballasttray - Landscape - 1750-1850
1161162	Ballasttray - Portrait - 1000-1100

Ballastoptie: Ballastbak

7

1021792	Ballastbak - Landscape - 1700-1800
1021942	Ballastbak - Landscape - 1750-1850
1022322	Ballastbak - Landscape - 2250-2150
1121162	Ballastbak - Portrait - 1000-1100

Achterplaat

8

1031800	Achterplaat - Landscape - 1700-1800
1031950	Achterplaat - Landscape - 1750-1850
1032330	Achterplaat - Landscape - 2250-2150
1131170	Achterplaat - Portrait - 1000-1100

Ballastoptie: Ballastveer

9

1320200	Ballastveer
---------	-------------

Zijplaat

10

1041100	Zijplaat - landscape / oostwest
1040100	Zijplaat - landscape / oostwest - zwart
1141100	Zijplaat - portrait
1140100	Zijplaat - portrait - zwart

Zelftappende schroef



11

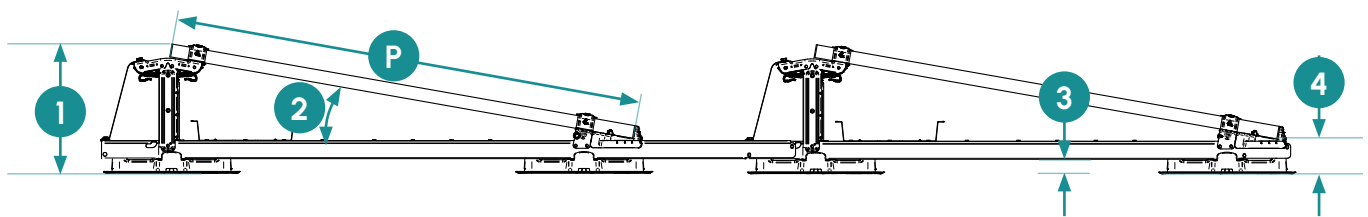
6112625	Zelftappende schroef
---------	----------------------

Cobuddy (stelgereedschap)

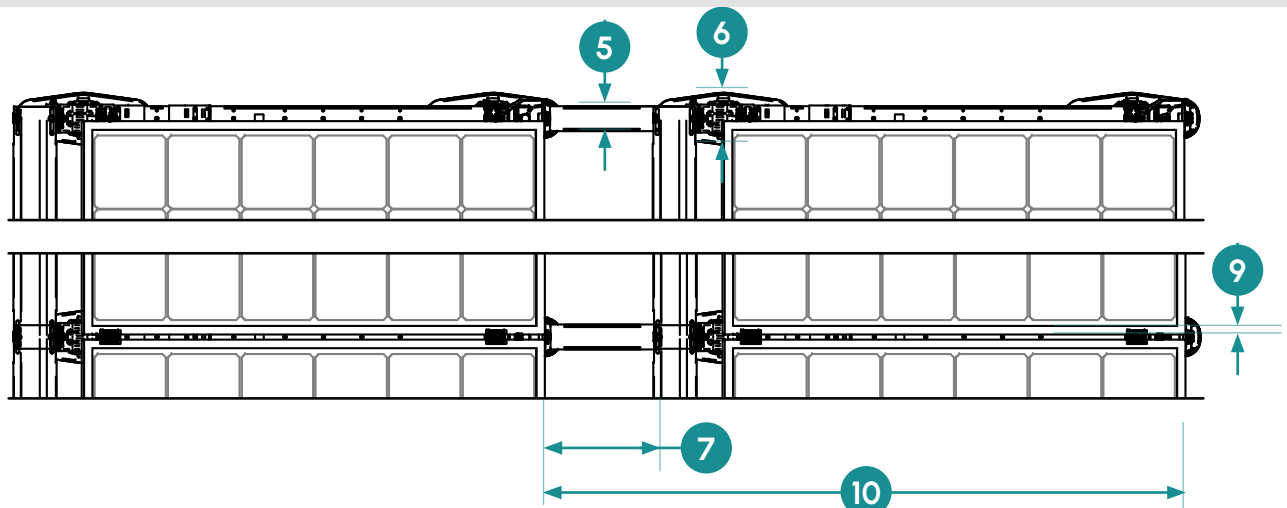
+

9006100	Cobuddy (stelgereedschap)
---------	---------------------------

Zij aanzicht

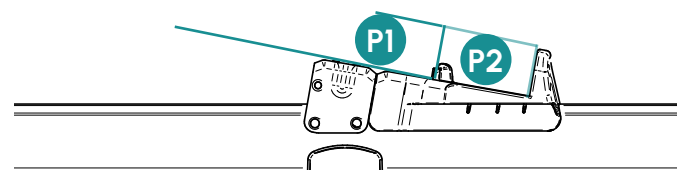


Boven aanzicht



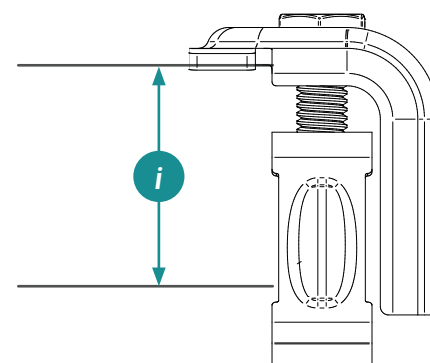
#	Afmeting
1	300 mm (400mm bij portrait)
2	10 °
3	33 mm
4	75 mm
5	58mm
P	Maximale module maat = 1140 mm Minimale module maat = 950 mm Panelen kleiner als 1060 mm dienen op P1 gelegd te worden, daarboven op P2

#	Afmeting
6	115 mm
7	245 mm
9	12 mm
10	Hart op hart Landscape 1500mm Portrait 2280mm



Zijklemmen

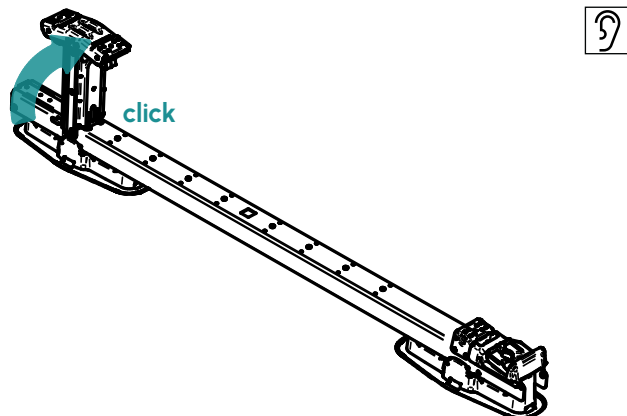
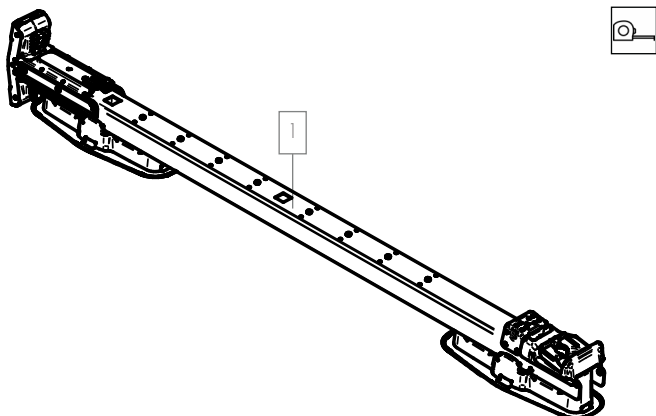
Cobalt biedt twee eindklem opties: universeel & vast. Met universeel kan elk paneel worden gemonteerd, met vast kan een specifiek paneel worden geklemmt. (alle varianten zijn zowel in grijs als zwart beschikbaar)



Type	Frame diktes
30 mm	29 - 31 mm
35 mm	34 - 36 mm
Universeel	29 - 46 mm

MONTAGE INSTRUCTIES

1 Plan de opstelling

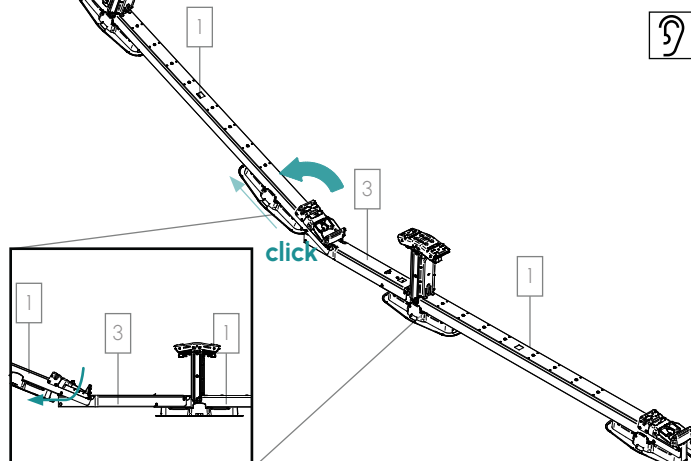
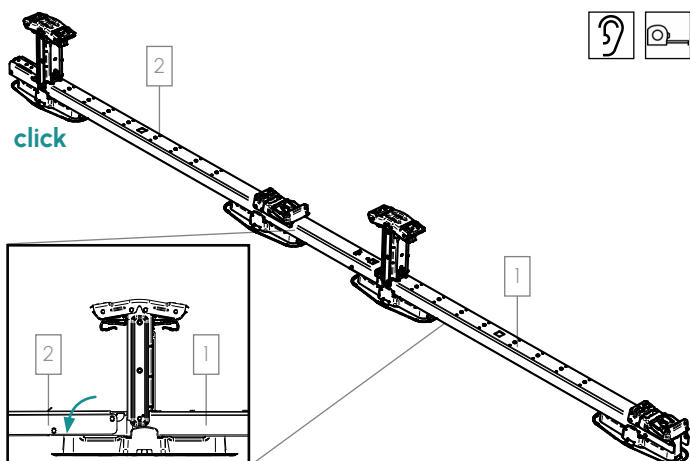
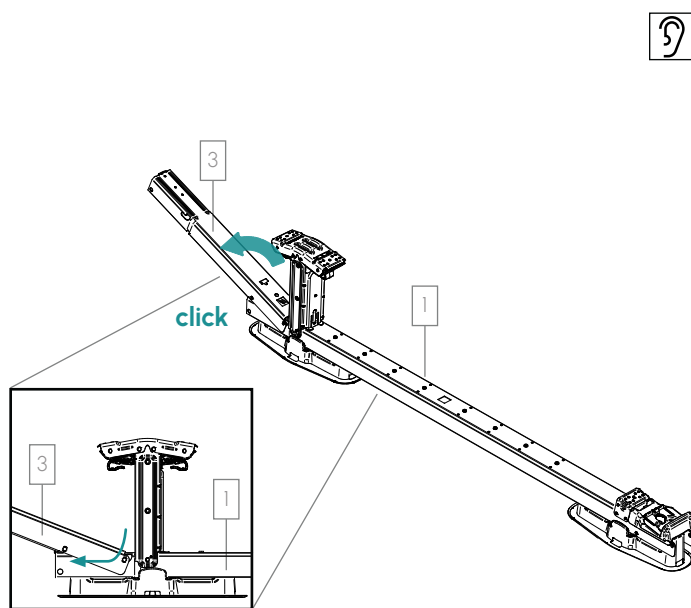
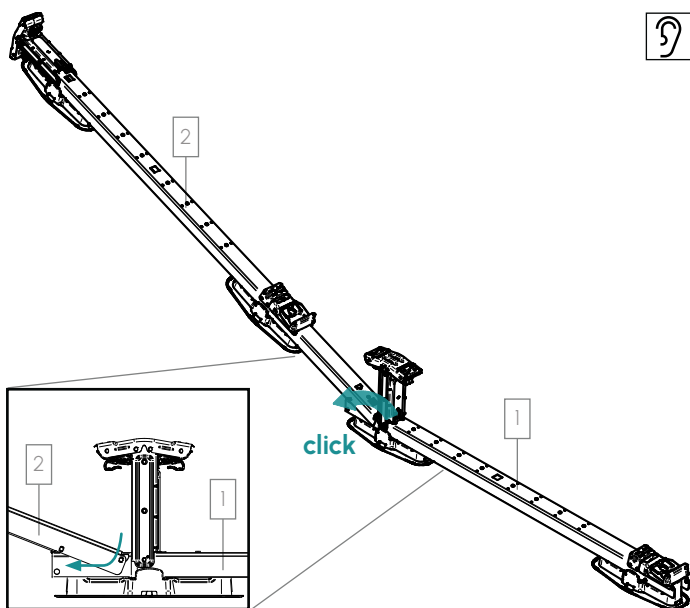


Plaats de voorgemonteerde basissteun op het dak. (1) Draai vervolgens de staander 90 graden omhoog (click).

Om de opvolgende steunen te plaatsen zijn er twee opties: koppelsteun en basissteun in combinatie met koppelstuk.

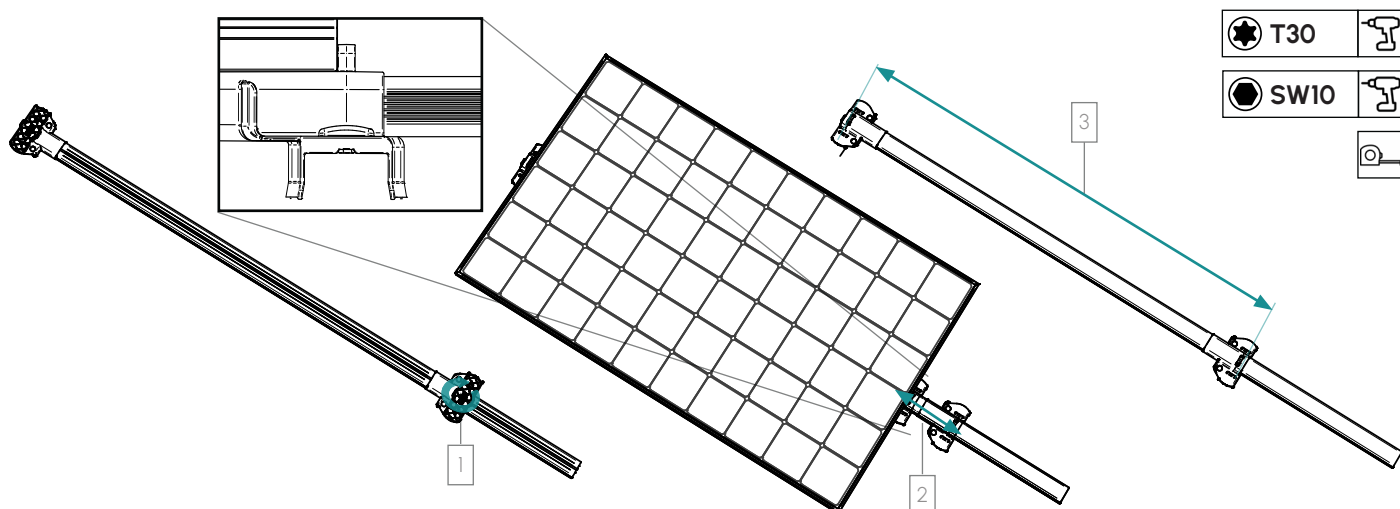
Koppelsteun

Koppelstukken



MONTAGE INSTRUCTIES

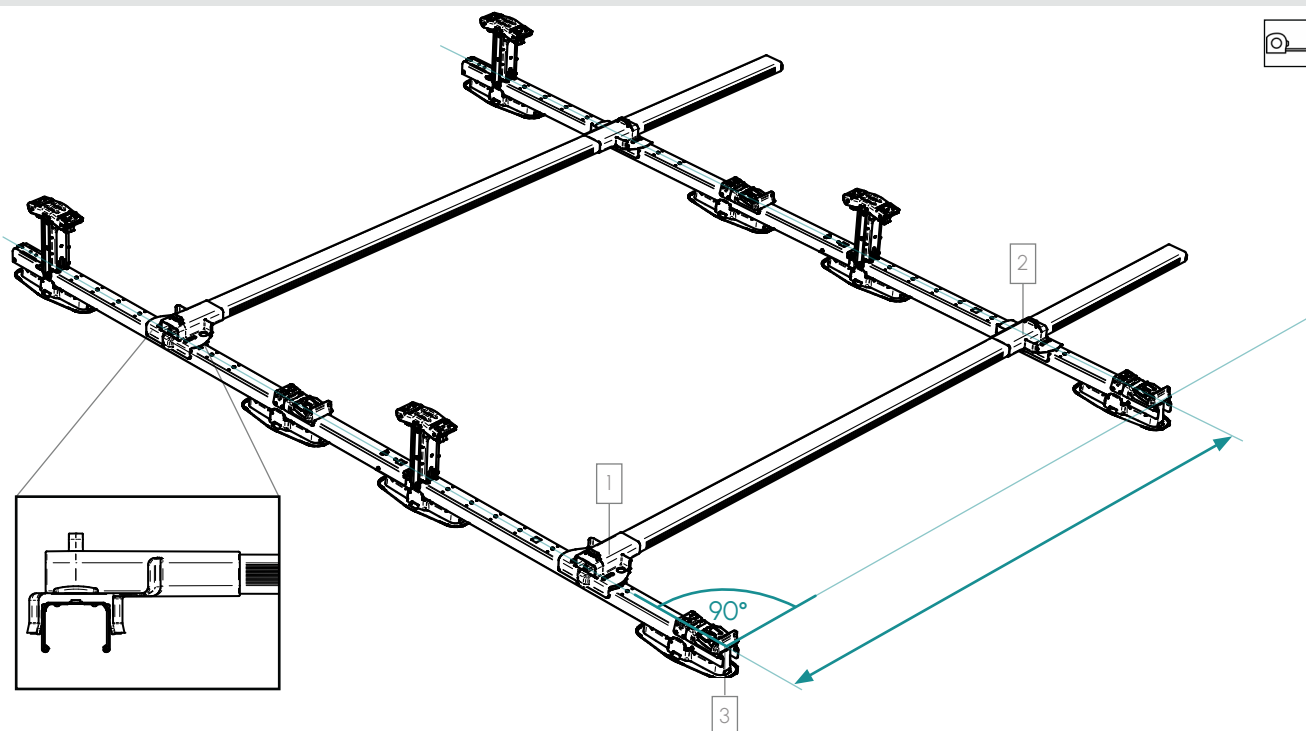
Tip Instellen van de Cobuddy (afstandhouder)



Voor het uitlijnen en het bepalen van de profiel afstand is de CoBuddy (afstandhouder) ontwikkeld. De CoBuddy is eenvoudig in te stellen. Draai eerst een bout van de schuifbare adapter los (1). Plaats vervolgens het

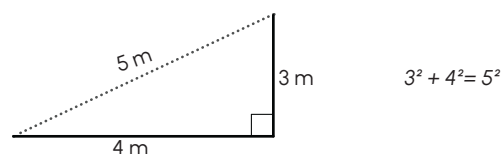
zonnepaneel tussen de nokken en schuif de schuifbare adapter strak tegen het zonnepaneel (2). Draai de bout weer vast en haal het zonnepaneel tussen de steller weg. De steller is nu ingesteld en toepasbaar.

2 Uitlijnen van de rijen



Plaats de Cobuddy eerst aan eenzijde over het montage systeem (1) schuif vervolgens de volgende rij in de adapter (2). Hierdoor staan de rijen op de gewenste h.o.h. afstand dat na het monteren van de zonnepanelen er ruimte is voor de klemmen. Het is van belang dat het systeem haaks staat anders

ontstaat er geen esthetisch systeem. Om een perfecte 90 graden systeem te creëren kan er gebruik gemaakt worden van de 3 + 4 = 5 regel. Zie hieronder:



MONTAGE INSTRUCTIES

3 Ballastmethode

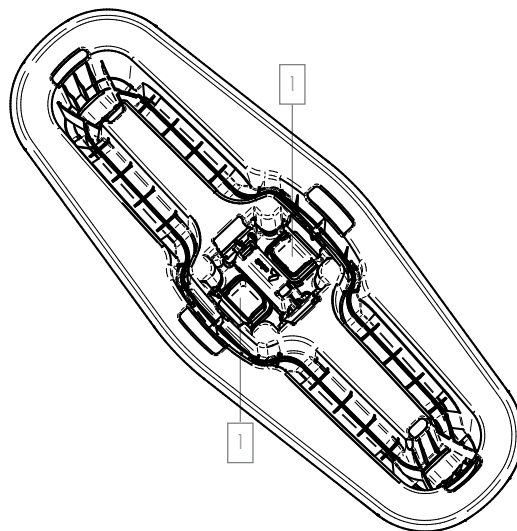
Cobalt biedt meerdere ballastmethodes:

- Ballastbak
- Ballasttray
- Ballastveer

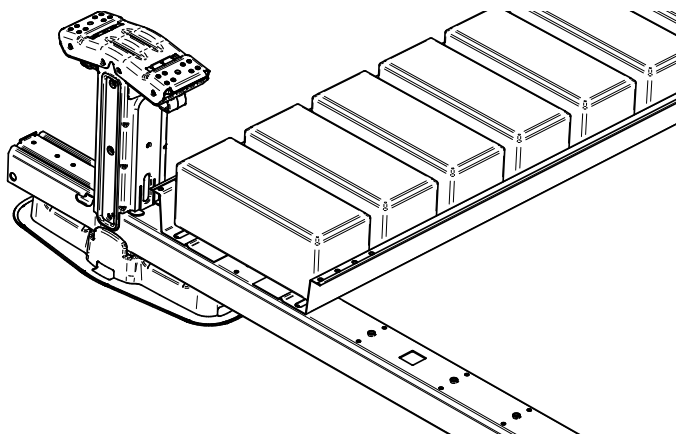
De ballastbak en ballasttray worden tussen twee montagesteunen geplaatst en bieden de mogelijkheid om vastgeschroefd te worden. Het aandraaimoment van de zelftappende schroeven is $>6\text{N}\cdot\text{m}$.

De ballastveer clickt op één montagesteun vast en kan niet vastgeschroefd worden. Bij het monteren van de ballastveer dient de voorgemonteerde montagevoet losgehaald te worden (doormiddel van de clickers aan de onderzijde(1)). Daarna dient deze 90 graden gedraaid terug geplaatst te worden zodat de steen rust op zowel de ballastveer, montagesteun en montagevoet.

Afhankelijk van het type ballast, dakhoogte en voorkeur kan de beste ballastdrager gekozen worden. Zie opties:



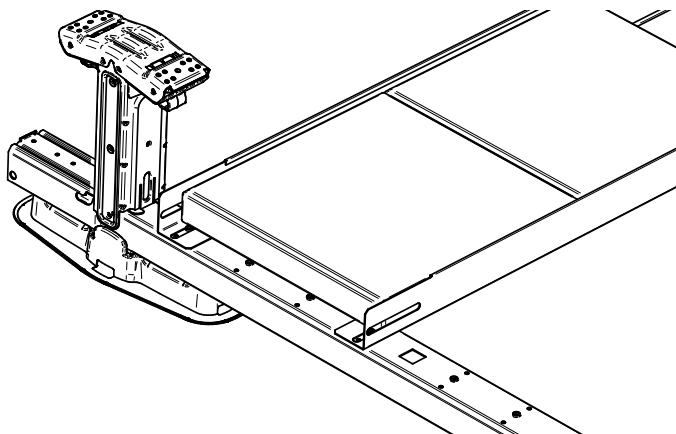
Ballastoptie: Ballastbak



De ballastbak is de meest universele en sterkste ballastdrager in het programma. Tevens de enige ballastdrager die grind als ballast kan dragen.

Afmetingen ballast	- 300 mm / 210 mm / 150mm
	- Grind
Toepasbare hoogte	Tot maximaal 24m
rij afstand	Doormiddel van het vastschroeven van de ballasttray kan de rij afstand gefixeerd worden.

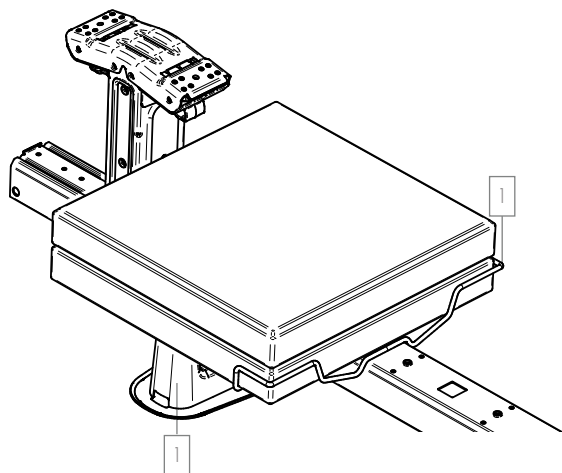
Ballastoptie: Ballasttray



De ballasttray is de middenweg in kosten en gewicht capaciteit.

Afmetingen ballast	300 mm / 210 mm / 150mm (niet geschikt voor grind)
Toepasbare hoogte	Tot maximaal 16m
rij afstand	Doormiddel van het vastschroeven van de ballasttray kan de rij afstand gefixeerd worden.

Ballastoptie: Ballastveer



De ballastveer is de basis ballastdrager. Deze drager is snel te monteren.

Let op: de voorgemonteerde voet dient 90 graden gedraaid te worden in deze opstelling. (1)

Afmetingen ballast	-	Enkel 300mm (± 15 mm)
	-	<i>niet geschikt voor grind</i>

Toepasbare hoogte	Tot maximaal 12m
--------------------------	------------------

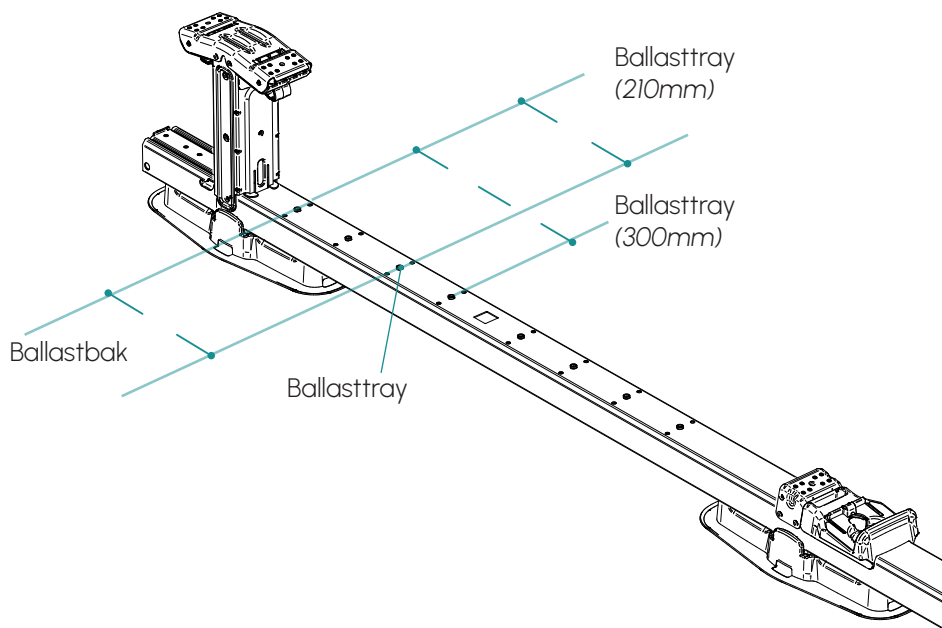
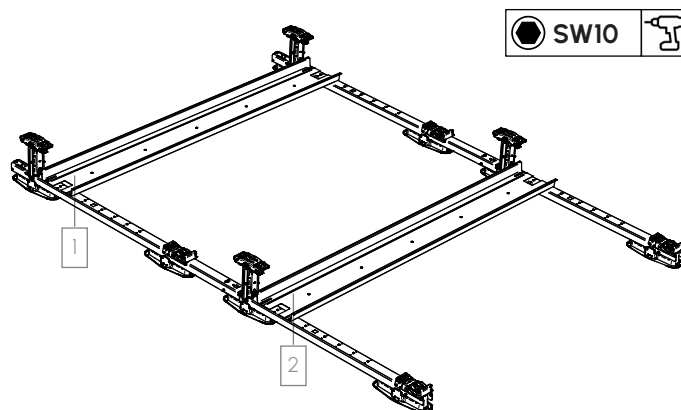
4 Ballastdrager monteren

Plaats de geselecteerde ballastmethode op de basisprofielen en plaatst de gespecificeerde ballast (in kg) in de ballastdrager. De ballastberekening dient via de cobalt calculatie tool gemaakt te worden (cobuilder.cobalt.solar).

Omdat het platdak systeem een gekoppeld systeem is hoeft er niet onder elk paneel ballast geplaatst te worden. Waar de ballast geplaatst moet worden is gespecificeerd in het ballastplan.

Let op: de ballastdragers moeten zo gemonteerd worden dat ze niet op het dak rusten. Ook met ballast in de ballastdrager.

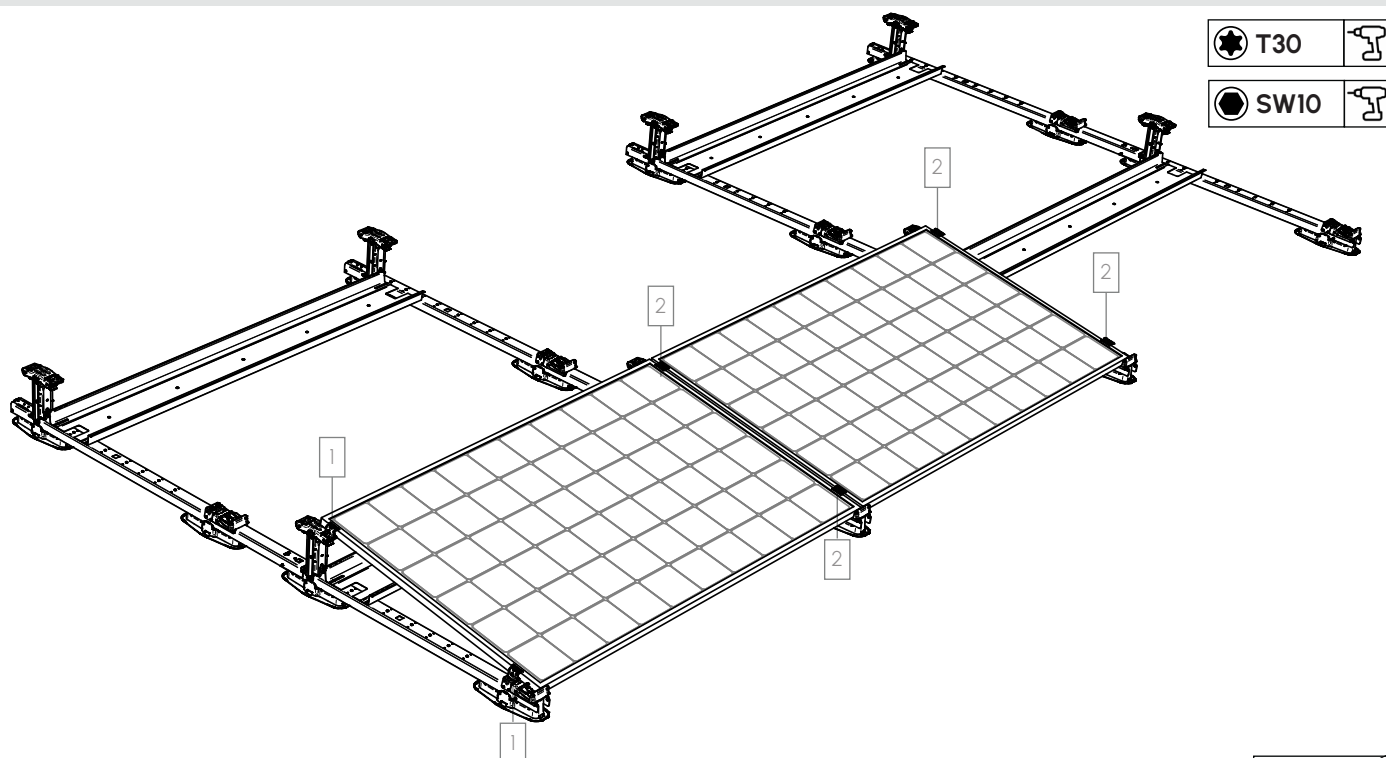
Plaats na het monteren van de ballastdrager de gespecificeerde ballast in de ballastdrager.



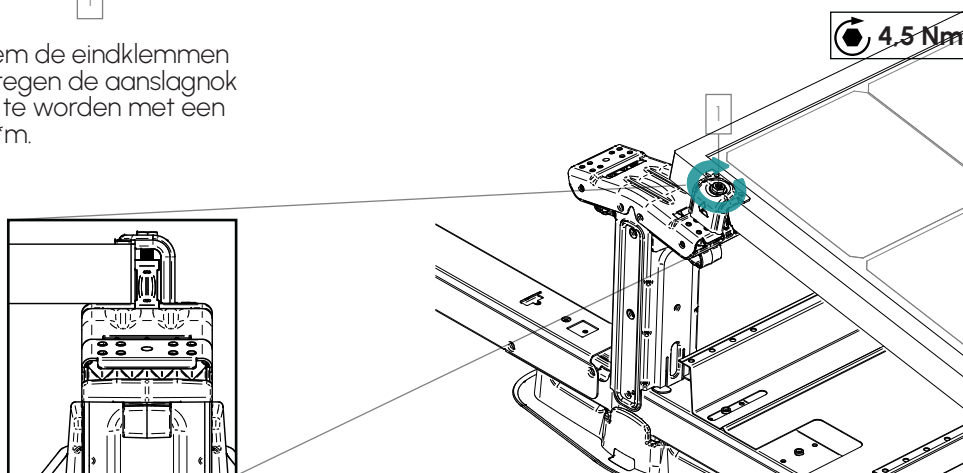
MONTAGE INSTRUCTIES

5

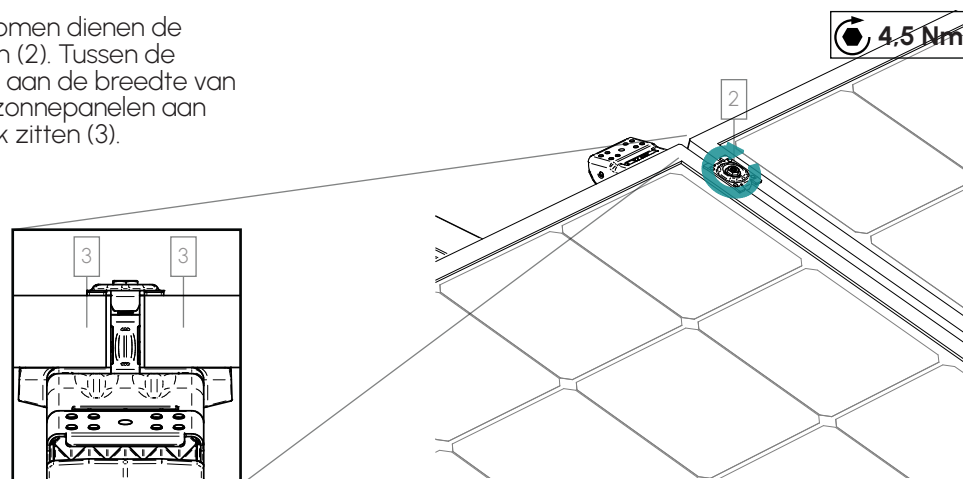
Leg de eerste PV - module



Plaats aan het uiteinde van het systeem de eindklemmen (1). Zorg er voor dat het paneel strak tegen de aanslagnok zit. De klemmen dienen aangedraaid te worden met een minimaal aanhaal moment van 4,5 N*m.



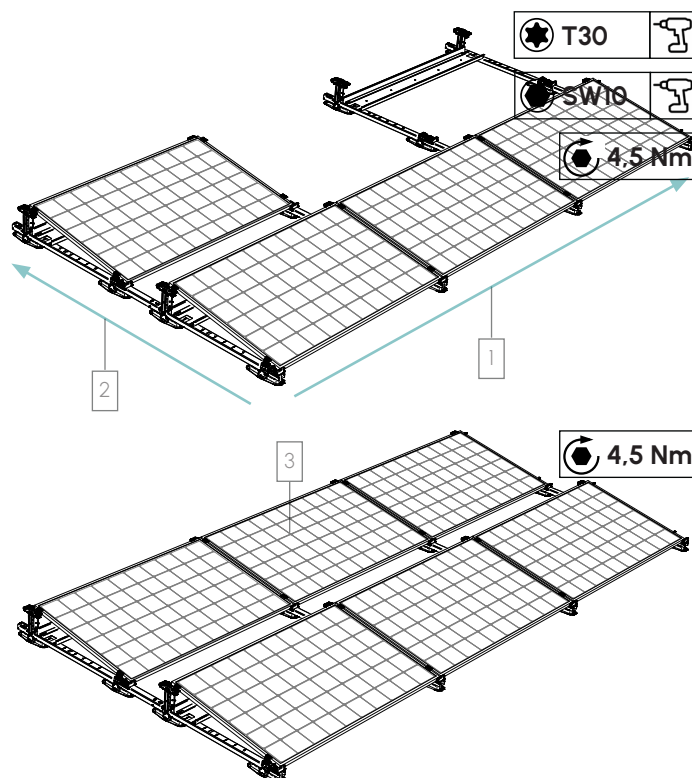
Daar waar twee modules bij elkaar komen dienen de middenklemmen geplaatst te worden (2). Tussen de modules zit 12mm afstand, dit is gelijk aan de breedte van de middenklem. Zorg ervoor dat de zonnepanelen aan weerszijde strak tegen de aanslagnok zitten (3).



6 Dak vol leggen

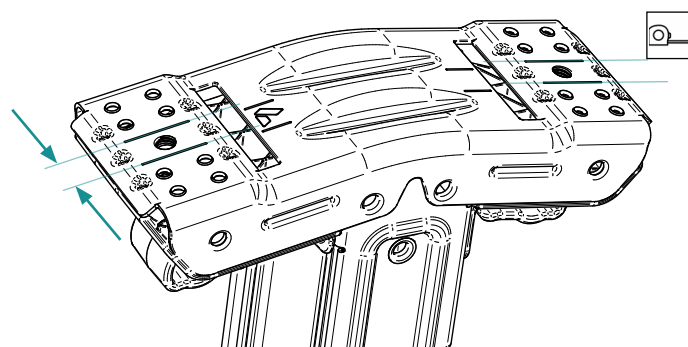
Herhaal de voorgaande stappen om het veld vol te leggen. Leg eerst een complete voorrij (1). Monteer vervolgens een complete rij naar achter (2) om te zorgen dat het veld strak gemonteerd is.

Monteer tot slot het hele veld vol (3) zoals berekend in de CoBuilder (online calculatie tool)



Tip Uitlijnen

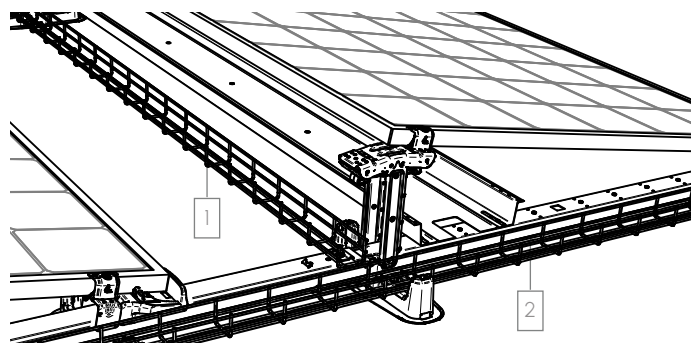
Om het uitlijnen te vereenvoedigen zit er aan de voorzijde een nok. Aan de hoge zijde zijn er lijnen zichtbaar die het center van de steunen aanduidt. Tijdens de montage mag er afgeweken worden van het midden.



Tip Draadgoten

Het platdak systeem is draadgoot ready. De draadgoten kunnen achter de staander vastgeschroefd worden aan het montagesysteem (1). Hierdoor zitten ze beschermd achter de achterplaten.

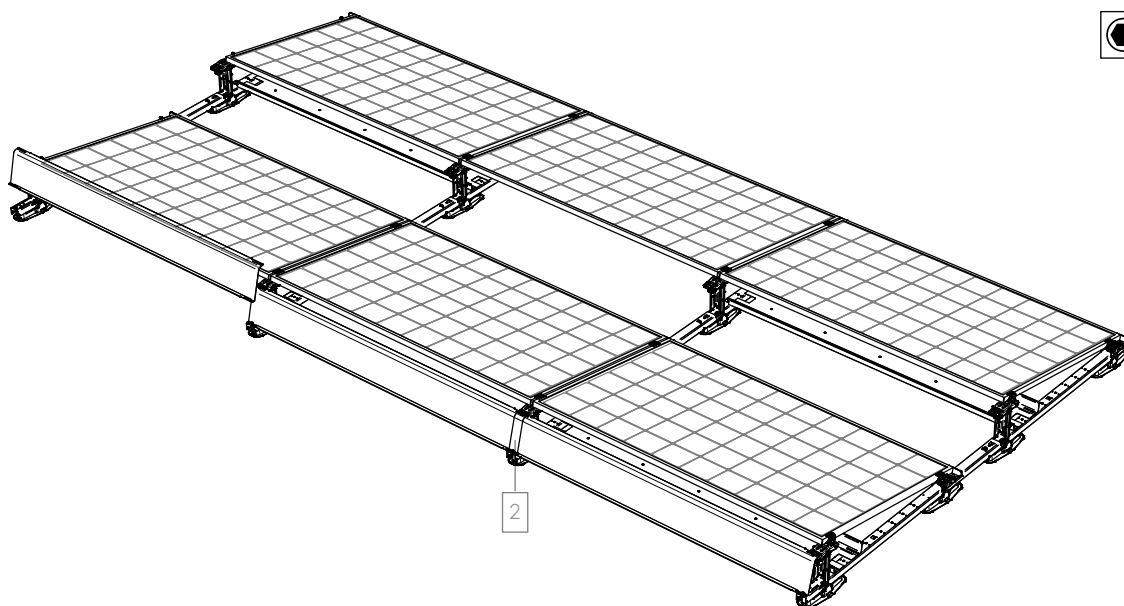
Ook langs het systeem kunnen draadgoten gemonteerd worden (2). Door het draaien van de montagevoeten ontstaat er een houder waar de draadgoten ingelegd kunnen worden. De maximale breedte van deze draadgoot is 60mm met een advies hoogte van 40mm.



MONTAGE INSTRUCTIES

7

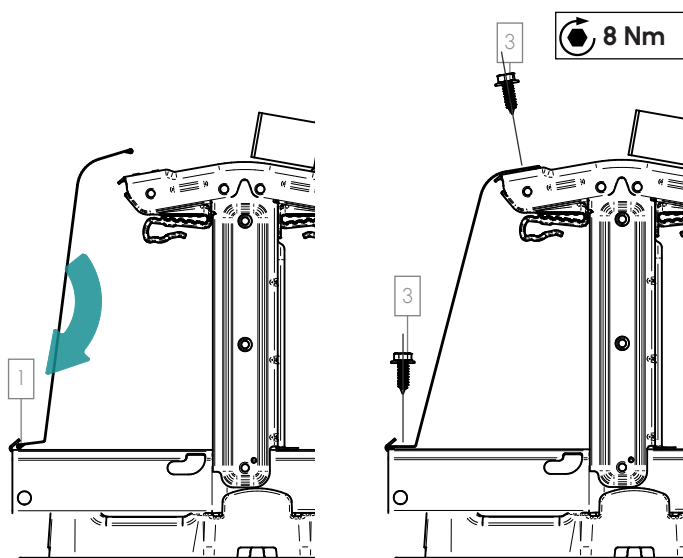
Achterplaten



Begin met het plaatsen van de achterplaten aan een van de zijkanten van het veld. Haak de achterplaat achter de lip (1) en laat de achterplaat vervolgens op de steun rusten. Herhaal deze stap voor de gehele rij. Zorg hierbij dat de achterplaten overlappen (2) zodat het schroefgat zichtbaar is.

Schroef de achterplaten vast met de zelfborende schroeven (3). De schroeven dienen met een aandraaimoment van 8 N*m aangedraaid te worden. (art. nr.: 6112625)

Tip: De lengte van de achterplaat is afhankelijk van de afmetingen van het zonnepaneel. Gebruik altijd de CoBuilder (online calculator) om de geschikte achterplaat te bepalen.

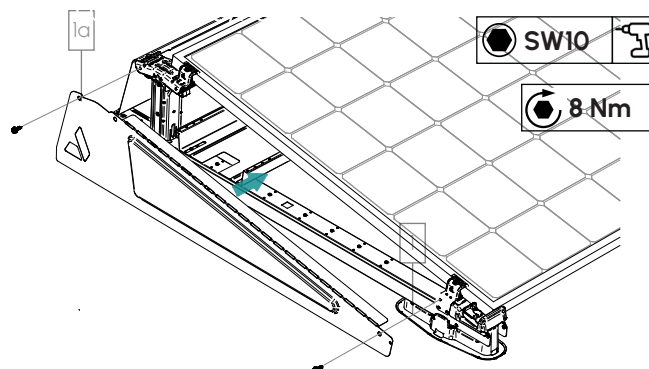


8

(optioneel) Zijplaten

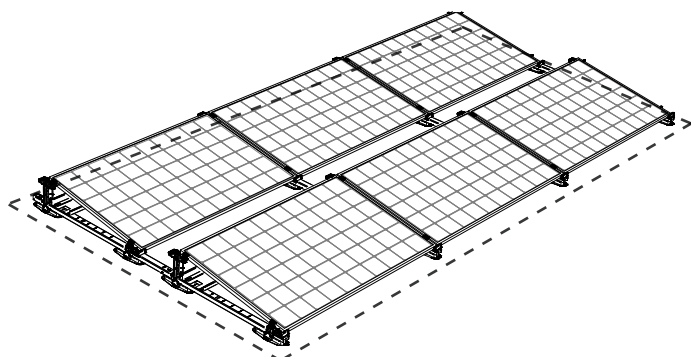
De zijplaten zijn universeel (te gebruiken voor links en rechts).

Positioneer de zijplaat tegen de steun zodat de ronde gaten in de zijplaat overeen komen met de ronde gaten in de steun. Doormiddel van twee schroeven (1a & 1) (art. nr.: 1040100) worden de zijplaat vastgezet (8 Nm). Gebruik hierbij de achterste schroefpositie voor de hoge staander (1a)



MONTAGE INSTRUCTIES

9 Vereffening



Om elektrische storingen te voorkomen dienen alle metalen delen met elkaar vereffend te worden. De klemmen van Cobalt zijn voorzien van geïntegreerde potentiaal vereffening. Hierdoor zijn alle panelen in de samenstelling met elkaar vereffend (inclusief koppelingen).

Één externe aardekabel per gekoppelde sectie is voldoende om het systeem te aarden.

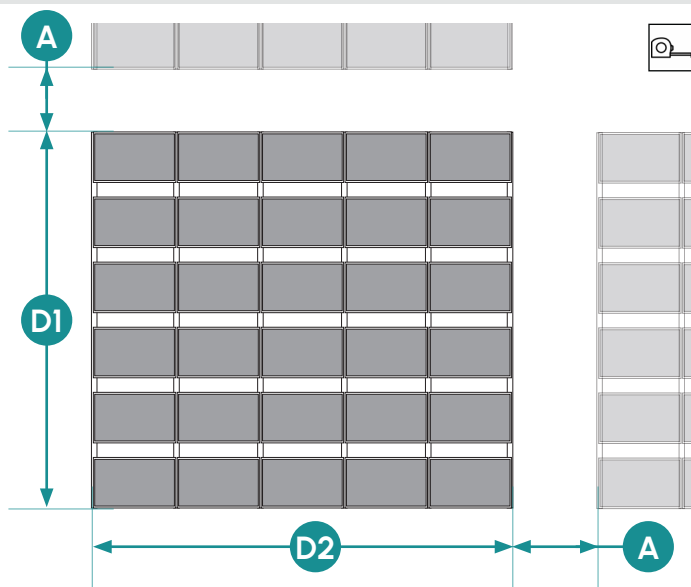
Raadpleeg de NEN1010 voor verdere instructies of eisen met betrekking tot vereffening en aarding.

1 Dilataties

Om schade als gevolg van thermische expansie te voorkomen dient het veld vanaf een bepaalde omvang te worden voorzien van dilatatie. Als vuist regel kunnen de volgende afstanden aangehouden worden.

D1	=	max 35m (35.000mm)
D2	=	max 20m (20.000mm)
A (tussen afstand)	=	min 150mm

Tip! gebruikt calculator.cobalt.solar om automatisch dilatatie velden te berekenen op basis van het ingetekende paneel.



ALGEMENE VOORWAARDEN

/ Algemene voorwaarden

Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing, deze kunt u downloaden via onze website **www.cobalt.solar**.

/ Versies

Ondanks dat aan het opstellen en het beheer van deze handleiding de grootst mogelijke zorg is en wordt besteed, kan niet worden gegarandeerd dat alle informatie te allen tijde actueel is. De Cobalt montagesystemen worden voortdurend ontwikkeld en verbeterd en het installatieproces kan daardoor op elk moment veranderen.

Raadpleeg vóór installatie onze website op **www.cobalt.solar** voor actuele instructies. Op verzoek kunnen wij u de laatste versie toezenden.

/ Rechten

Aan deze handleiding kunnen geen rechten worden ontleend, met name het recht van reproductie, distributie en vertaling. Geen enkel deel van de instructies mag worden gereproduceerd in welke vorm dan ook (door middel van afdrukken, fotokopieën, microfilm of een andere methode) zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Cobalt mounting systems of mag worden verwerkt, gereproduceerd of gedistribueerd door middel van elektronische systemen.

We behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen als gevolg van technische vooruitgang.

/ Certificering

Cobalt laat zijn productem valideren door externe ingenieurbureaus. De onderzoeken en validatieprocedures vormen de basis voor de Cobalt-rekentool en de berekeningen die Cobalt uitvoert ten behoeve van het uitvoeren van installaties.

Raadpleeg voor de certificaten onze website op **www.cobalt.solar/nl/tools/downloads**

/ Eurocode

Cobalt montage system zijn ontworpen, berekend en vervaardigd volgens de Eurocodes en NEN 7250-voorschriften en de derivaten daarvan en lokale bijlagen (hieronder vermeld).

EN-1990 - Basis of structural design
EN 1991-1-3 - Actions on structures (snowload)
EN 1991-1-3 - Actions on structures (windload)
EN 1993-1-1 - Design of steel structures
EN 1993-1-3 - Design of steel structures
NEN 7250 - Solar energy systems - Integration in roofs and facades
EN 1998 - Design of structures for earthquake resistance
EN 1090 - Standards for Execution of steel structures and aluminium structural all parts
BRL 9931 - Mounting solar elements on and to buildings

INSTRUCTION MANUAL

FLATROOF LANDSCAPE