

Installatievoorschrift



SolarBear



WAARSCHUWING:

Dit installatievoorschrift moet volgens de landelijk geldende wetgeving worden gebruikt. Zij dient als onderdeel van de installatie te worden beschouwd en moet, zoals voorgeschreven in de geldende wetgeving, voor raadpleging tot de eindontmanteling bewaard blijven.

Het installatievoorschrift moet door de eigenaar op een veilige en droge plaats bewaard worden en altijd beschikbaar zijn voor raadpleging.

In geval van beschadiging moet de gebruiker bij Solar Electricity Products BV een nieuw exemplaar van het voorschrift aanvragen. Het documentnummer van deze handleiding is 10001-05.



© Solar Electricity Products BV - NL 2012

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Solar Electricity Products BV

Solar Electricity Products BV behoudt zich het recht voor om onderdelen op elk gewenst moment te wijzigen, zonder voorafgaande of directe kennisgeving aan de afnemer. De inhoud van deze documentatie kan eveneens worden gewijzigd zonder voorafgaande waarschuwing.

Op alle te sluiten overeenkomsten met betrekking tot de levering van de in de documentatie genoemde producten of systemen zijn de verkoop- en leveringsvoorwaarden van Solar Electricity Products BV van toepassing, welke zijn afgeleid van de algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van Uneto VNI.

I Hoe dit voorschrift te gebruiken

Dit voorschrift is gemaakt om u te helpen de betreffende SolarBear veilig te plaatsen en te onderhouden. De handleiding is bedoeld voor de installatie- en/of onderhoudsmonteur van de PV Installatie.

De instructies in dit voorschrift zijn alleen van toepassing op een SolarBear als vermeld in hst 1.2 van dit voorschrift. Lees deze instructies goed voordat met de installatie, het gebruik of het plegen van onderhoud wordt begonnen.

Het voorschrift is verdeeld in zeven hoofdstukken, aangevuld met overzichten, tekeningen, schema's, verklaringen en bijlagen, om u eenvoudig toegang te geven tot de gewenste informatie.

Inhoudsopgave	Bevat een genummerde lijst van alle informatie in deze handleiding.
Hoofdstuk 1	Inleiding Geeft algemene informatie
Hoofdstuk 2	Veiligheid Beschrijft de belangrijkste veiligheidsrisico's en de in acht te nemen veiligheidsvoorschriften
Hoofdstuk 3	Transport en Opslag.
Hoofdstuk 4	Installatie Beschrijft de basishandelingen voor het installeren.
Hoofdstuk 5	Onderhoud.
Hoofdstuk 6	Ontmantelen en Afvoeren Beschrijft hoe de SolarBear aan het eind van zijn levensduur op een milieuverantwoorde wijze kan worden afgedankt.
Hoofdstuk 7	Garantie en Aansprakelijkheid Beschrijft garantie- en aansprakelijkheidsbepalingen.
Bijlagen	Hierin vindt u aanvullende informatie.

II Schrijfwijze van belangrijke tekstgedeelten

Teksten in dit voorschrift die speciale aandacht verdienen, zijn in de volgende vorm aangegeven:

Tip:

Geeft de gebruiker suggesties en adviezen om bepaalde taken gemakkelijker of doelmatiger uit te voeren.



LET OP:

Een opmerking met aanvullende informatie; maakt de gebruiker attent op mogelijke problemen.



WAARSCHUWING:

De gebruiker kan zichzelf (ernstig) verwonden of de installatie ernstig beschadigen.

Suggesties om dit voorschrift te verbeteren, zijn van harte welkom.

III Historie van dit document

Onderstaand overzicht geeft aan welke wijzigingen op de gebruikershandleiding per uitgave zijn verwerkt. Iedere uitgave is een zogenaamde heruitgave van de gehele handleiding.

uitgave	datum	wijziging	referentie
01	02-2012	eerste uitgave	
02	05-2012	Kleine aanpassingen	Officiële uitgave
03	12-2012	Stallen beugel vervangen door aluminium Uitkomst windtunnelproeven verwerkt 10 SolarBears per pallet i.p.v. 21	Constructie dossier
04	11-2013	Extra aandacht PVC dakbedekking en grinddak Beugel tevens geschikt voor 30 mm panelen	Constructie dossier
05	12-2013	Definitie windgebied toegevoegd Definitie "achterste" paneel aangescherpt	Constructie dossier

Inhoud

- I. Hoe deze handleiding te gebruiken
- II. Schrijfwijze van belangrijke tekstgedeelten
- III. Historie van dit document

Installatievoorschrift	1
1 Inleiding	6
1.1 Gebruiksdoel	6
1.2 Algemene productbeschrijving	6
1.3 Opties	7
1.4 Plaatsbepaling belangrijkste onderdelen	8
1.5 Werking van de SolarBear	8
2 Veiligheid	9
2.1 Inleiding	9
2.2 In acht te nemen veiligheidsmaatregelen	9
3 Transport en opslag	9
3.1 Transport	9
3.2 Opslag	10
4 Installatie	11
4.1 Inleiding	11
4.1.1 Benodigd gereedschap	11
4.1.2 Voorbereidende werkzaamheden	11
4.1.3 Aantal SolarBears	11
4.2 Plaatsen van SolarBear	12
5 Onderhoud	13
5.1 Inleiding	13
5.3 Inspectie	13
7 Ontmantelen en afvoeren	14
7.1 Inleiding	14
8 Garantie en aansprakelijkheid	14
8.1 Inleiding	14
8.3 Bepalingen	14
Product specificatie (met beugel voor een 30 – 50 mm dik paneel)	15
Tabel 1 Windtabel	16
EG Verklaring van overeenstemming	17

1 Inleiding

1.1 Gebruiksdoel

De SolarBear is in samenwerking met idenergie ontworpen voor het veilig fixeren van zonnepanelen in landscape opstelling op het platte dak, met de bevestiging en het ballasten van de zonnepanelen in één constructie. De SolarBear heeft een CE conformiteitsverklaring, welke in de bijlage is opgenomen. Bij een koppeling in een samenstelling mag de samenstelling alleen in gebruik worden genomen nadat is aangetoond dat ook de samenstelling voldoet aan de machinerichtlijnen.



LET OP:

De sterkte en stijfheid van het zonnepaneel is en blijft de verantwoordelijkheid van de installerende partij, ongeacht de overspanning (afstand tussen de SolarBears).

1.2 Algemene productbeschrijving

De SolarBear is gemaakt van beton, waar de gegalvaniseerde inserts tijdens het giet proces in zijn opgenomen. Aan de onderkant zijn twee rubber voetplaten van recycle rubber gelijmd. Voor het monteren van de zonnepanelen worden twee gegalvaniseerd aluminium beugels meegeleverd welke met de bijbehorende M8 bouten (met ribbel rand tegen lostrillen) worden gemonteerd.



WAARSCHUWING:

Het gewicht van de SolarBear is 38 kg. SolarBear mag dan ook alleen met twee personen of met het hiervoor ontworpen gereedschap getild of verplaatst worden. Draag bij het plaatsen of verplaatsen van SolarBear altijd veiligheidsschoenen en stevige handschoenen.

De breedte (of hoogte als het paneel in landscape opstelling gehouden wordt) van het zonnepaneel dient gelijk of meer dan 990 mm maar niet meer dan 995 mm te zijn. Neem voor een afwijkende maat contact op met Solar Electricity Products BV.



LET OP:

Let op dat u de beugel besteld welke is afgestemd op de dikte van uw paneel (standaard 30-50 mm). Neem voor een afwijkende maat contact op met Solar Electricity Products BV.



LET OP:

Pas bij een PVC of gladde EPDM dakbedekking altijd een scheidingslaag met voldoende frictie tussen de dak- bedekking en de rubber voet toe; dit om veroudering van het PVC en verschuiven van de SolarBear bij harde wind op het gladde dak te voorkomen. Zie voor scheidingsmateriaal hst 1.3. Vraag voor alle zekerheid bij de dakdekker na of deze geen probleem heeft met dit materiaal en deze toepassing.



LET OP:

Controleer vooraf altijd of de maximale dak belasting niet overschreden wordt door het toepassen van zonnepanelen met SolarBear. De dak belasting van zonnepanelen met SolarBear is, mits de instructies uit dit voorschrift gevolgd worden, 19 kg per m²

Tip:

Controleer voor plaatsing van het PV systeem de kwaliteit van de dakbedekking i.v.m. zwakke plekken of lekkages

Productidentificatie

Iedere SolarBear is voorzien van en herkenbaar aan de het SolarBear Logo



afbeelding 1 – SolarBear logo

1.3 Opties

De SolarBear heeft de volgende opties:

- Scheidingsmateriaal / anti slip voor PVC of gladde EPDM dak bedekking *)
 - EPDM pad (wordt op het PVC dak verlijmd), afmeting 15 x 15 cm; per 20 stuks
 - TEC 7 kit voor het lijmen van EPDM pads, per patroon (voldoende voor 100 pads)
 - Reiniger type 81044-001 in geval van een vervuild dak, per bus van 1 liter
- Achterplaat voor windgebied 1 en plaatsing op een dak met grote hoogte
- SolarGrip voor het veilig transporteren van de SolarBear op het dak
- Handgereedschap voor het over korte afstand verplaatsen van SolarBear



***) LET OP:**

Pas bij een PVC of gladde EPDM dakbedekking altijd een scheidingslaag met voldoende frictie tussen de dak- bedekking en de rubber voet toe; dit om veroudering van het PVC en verschuiven van de SolarBear bij harde wind op het gladde dak te voorkomen. Vraag, gezien de verschillende PVC soorten, bij de dakdekker na of deze geen probleem heeft met het voorgestelde materiaal en toepassing. TEC 7 heeft een doorhardingstijd van 24 uur (zie ook de beschrijving) waarna voldoende frictie optreedt.

Tip:

Geef de gewenste opties duidelijk door bij uw bestelling; deze worden (mogelijk) separaat geleverd

1.4 Plaatsbepaling belangrijkste onderdelen

afbeelding –samenstelling

Hoofdonderdelen	
1. SolarBear	
2. onder beugel	
3. boven beugel	
4. achterplaat (optioneel)	
5. pads voor PVC dak (optioneel)	

1.5 Werking van de SolarBear

Het gewicht van de SolarBear is dusdanig gekozen dat er veelal geen (extra) balast nodig is voor het plaatsen van zonnepanelen op een plat dak. Voor de tabel met windgebieden, gebouw hoogten, extra ballast (het aantal SolarBears per paneel) en achtergrondplaten zie tabel 1.



LET OP:

De windbelasting in een kuststrook is aanzienlijk hoger dan de belasting in windgebied 1. Ook de rand van een groot meer valt onder een kuststrook. Neem in geval van een kuststrook of in geval van twijfel altijd contact op met Solar Electricity Products BV.

2 Veiligheid

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komen alle veiligheidsaspecten van SolarBear aan de orde. Het is dan ook van belang dat iedereen die met SolarBear werkt, op de hoogte is van de inhoud van dit hoofdstuk.

Tip:

Als veiligheidsaspecten voor u onduidelijk zijn, vraag dan om uitleg bij de fabrikant.

De koper/gebruiker van SolarBear is verantwoordelijk voor het veilig installeren van de SolarBear. In dit hoofdstuk staan de belangrijkste algemene instructies die in acht genomen moeten worden om persoonlijk letsel en beschadigingen te voorkomen. Lees de instructies in dit hoofdstuk goed voordat met de installatie, of het onderhoud van de SolarBear wordt begonnen.

2.2 In acht te nemen veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING:

- Neem de regels voor de werkplekbeveiliging en veilig tillen in acht.
- Gebruik uw persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder veiligheidsschoenen
- Personeel dat met of aan de SolarBear werkt dient het Installatievoorschrift te kennen en in acht te nemen.

Tijdens hijsen van één of meerdere SolarBears zijn persoonlijke beschermingsmiddelen altijd verplicht. Instructies van de hiervoor opgeleide kraanmachinist dienen ten allen tijde opgevolgd te worden.

Bij gebruik van een verhuislift nooit onder de lift of de lading gaan staan.

Pas op scherpe randen en voorkom omvallen of stoten aan de SolarBear.

3 Transport en opslag

3.1 Transport

Binnen Nederland worden, bij grotere leveringen, 10 SolarBears geleverd en vastgezet op een transportpallet. Haal deze bevestiging bij voorkeur niet los voor dat de eindbestemming bereikt is. Anders dienen de SolarBears stevig gefixeerd te worden in de auto of op de laadbak.



WAARSCHUWING:

Stapel nooit losliggende SolarBears op elkaar.

Verticaal transport dient te geschieden met een hijskraan of een verhuisliftje.



WAARSCHUWING:

Het gewicht van een pallet met 10 SolarBears is 400 kg. Plaats deze pallet nooit direct op een te zwak dak. Raadpleeg hiervoor de constructeur van het dak.



WAARSCHUWING:

Zorg bij overstapelen naar kleinere aantallen (b.v. 5 stuks) op een separate pallet voor een stabiele plaatsing op de pallet en het tijdelijk vastzetten van de SolarBears



WAARSCHUWING:

Ga nooit onder de vrijhangede pallet staan.

Tip:

Voor horizontaal transport over het dak is de SolarGrip ontwikkeld. Voor transport over een korte afstand is handgereedschap ontwikkeld (handmatig met twee personen).

Iedere pallet lading wordt zo snel mogelijk naar de gewenste locatie gebracht of in iedergeval verdeeld over het dak met maximaal 2 SolarBear per m² dak oppervlak.

3.2 Opslag

SolarBear kan buiten worden opgeslagen. Bij landurige opslag buiten kan een dekzijl worden gebruikt om vuil worden te voorkomen.

4 Installatie

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is beschreven op welke manier de SolarBear geplaatst wordt.



WAARSCHUWING:

- Neem de regels voor de werkplekbeveiliging in acht.
- Gebruik uw persoonlijke (signalerende) beschermingsmiddelen
- Zorg dat u het volledig Installatie voorschrift kent en in acht neemt.

4.1.1 Benodigd gereedschap

Voor het installeren van de Solarbear heeft u de volgende gereedschappen nodig:

- hefmiddel voor vertikaal transport
- transportmiddel voor transport op het dak (SolarGrip)
- steek, dop en/of ringsleutel M8
- spandraad voor het uitlijnen
- meet lat
- waterpas.

4.1.2 Voorbereidende werkzaamheden

Het dak dient geschikt te zijn voor het plaatsen van PV panelen met SolarBear, hierbij zijn de volgende punten van belang:

- windbelasting en het aantal Solar Bears per paneel (zie tabel 1)
- dak is voldoende stevig en in staat om het systeem gewicht te dragen
- dak dient op de locatie van de SolarBear vrij te zijn van vuil, bladeren en ijs
- ondergrond dient voldoende vlak te zijn voor een stabiel plaatsing van een SolarBear
- eventueel grind dient op de betreffende locatie opzij geschoven te worden (zie hfst 4.2)
- bij een PVC dak dienen voorzorgsmaatregelen genomen te worden (zie hfst 4.2)
- zijn alle benodigde gereedschappen en materialen aanwezig?

4.1.3 Aantal SolarBears

In de windbelasting tabel (bijlage 1) wordt onderscheid gemaakt tussen:

- de achterste rij; afhankelijk van gebouw hoogte en windgebied wordt er een extra SolarBear of achterplaat voorgeschreven, waarbij de extra SolarBear in het midden van ieder paneel wordt geplaatst
- voorste rij; in eerste instantie worden, afhankelijk van gebouw hoogte en windgebied, beide hoeken op de voorste rij verzaard met een extra SolarBear en in tweede instantie de hele rij
- overige rijen; in eerste instantie wordt, afhankelijk van gebouw hoogte en windgebied, het meest westelijke paneel in de rij verzaard met een extra SolarBear en in tweede instantie de hele rij



LET OP:

Indien de zonnepanelen, op een pand van 5 meter hoog of meer, ver van de westrand van het dak af liggen (meer dan 4 meter), of bij het ontbreken van een voldoende hoge borstwering, dan dient ieder paneel aan de westrand gezien te worden als een “achterste” paneel . De er achter liggende rij geeft n.l. onvoldoende “wind schaduw” op de buitenste (westelijke) panelen bij een soms zeer hevige noordwesten wind .

4.2 Plaatsen van SolarBear

Plaats de SolarBear op de gewenste locatie op het dak, met een tussen ruimte die hart op hart gelijk is aan de lengte van het zonnepaneel. Gebruik hiervoor bv een (houten) maatlat met de lengte van het zonnepaneel. De voor en achterkant van de Solar Bear dienen hierbij op één lijn. uitgelijnd te worden, met een tolerantie van + of – 3 mm, conform de lay-out van de installerende partij. Gebruik hiervoor een spandraad of laser. Bij 1 paneel zijn 2 SolarBears nodig, bij twee panelen 3, bij 3 panelen 4 enz. Neem bij een hogere windbelasting wel de tabel 1 in acht; extra SolarBears worden halverwege het paneel geplaatst.

Voor hogere gebouwen is het noodzakelijk de SolarBear calculator van www.se-products.nl te raadplegen, zowel voor de extra te plaatsen SolarBears als de te plaatsen achterplaten. Neem in geval van twijfel altijd contact op met Solar Electricity Products BV.



WAARSCHUWING:

neem de regels voor de werkplekbeveiliging en veilig tillen in acht.

Alle buitenste SolarBears worden max.10 cm naar binnen geschoven om grip op de panelen te vergroten.

Twee of meer rijen met SolarBears die achter elkaar worden opgesteld worden op 90 – 100 cm afstand achter elkaar geplaatst; de exacte afstand is de verantwoordelijkheid van de installerende partij ivm schaduw werking op de achter liggende zonnepanelen. Plaats rijen niet meer dan 150 cm achter elkaar om te voorkomen dat de wind (lift) kracht op de voor liggende rij panelen te groot wordt.

Voor dat de zonnepanelen geplaatst worden, worden eerst de beugels aan de onderkant geplaatst, welke met de bijgeleverde M8 bout worden hand vastgezet. De ruimte tussen de bovenkant van de beugel en de Solar Bear wordt (tijdelijk) ca. 5 mm groter gehouden dan de dikte van het zonnepaneel.

Hierna kunnen de zonnepanelen geplaatst worden, waarbij meerdere panelen zoveel mogelijk tegen elkaar aan geplaatst worden.

De bovenkant van het zonnepaneel (de panelen) wordt nu vastgezet met de bij behorende beugel met M8 bout. De beugel wordt met de hand stevig op het paneel gedrukt, waarna de M8 bout stevig wordt vast gedraaid. Vervolgens wordt ook de beugel aan de onderkant vast gezet (bout eerst iets losdraaien, de beugel wordt stevig op het paneel gedrukt en de M8 bout wordt stevig vast gedraaid).

Indien nodig wordt nu de extra SolarBear (zie tabel 1) geplaatst; deze wordt, zonder beugels, van achteraf in het midden onder het betreffende paneel geschoven, waarna de beugels geplaatst en vastgezet worden.



LET OP:

Bij het aandraaien van de M8 bout heeft de beugel de neiging om iets mee te draaien. Oefen voldoende druk uit op de beugel zodat deze volledig aan blijft sluiten op de panelen. Controleer of er geen speling is tussen de beugel en het beton van de SolarBear, draai de M8 bout anders strakker aan.



LET OP:

indien er ruimte tussen de onder of bovenkant van het zonnepaneel en de beugel zit, dient deze met kunststof uitgevuld te worden om verschuiven te voorkomen.



LET OP:

minimaal 10 mm van de beugel dient over de rand van het frame van het zonnepaneel te vallen, om voldoende klemkracht te garanderen



LET OP:

let er bij een grind dak op dat de voorrand onder het zonnepaneel vrij blijft van grind om bij storm geen overdruk onder het paneel te laten ontstaan; minimaal 80% van het front oppervlak (de hoogte onder de hele voorrand van het paneel) moet over een breedte van minimaal 50 cm open zijn. Indien dit van uit esthetisch oogpunt niet wenselijk is, dan dient er in de berekening bij tabel 1 van uitgegaan te worden dat het gebouw virtueel 5 meter hoger is dan de daadwerkelijke gebouw hoogte.



LET OP:

Bij een PVC dak dient een scheiding en frictie-laag te worden toegepast (zie hst 1.3). Plaats de SolarBear eerst nauwkeurig op de gewenste locatie. Kantel dan de SolarBear in de dwarsrichting onder ca. 45graden. Maak het PVC dak voldoende droog en schoon (gebruik van een schone doek is hier voldoende). Breng de EPDM pad met PVC lijm aan op de dakbedekking. Zet SolarBear hierna rustig terug op de aangebrachte pads. Gebruik hierbij stevige handschoenen en laat SolarBear niet los als de pad aangebracht wordt. Indien de zonnepanelen reeds geplaatst zijn is het ook mogelijk om de voor en achterkant van SolarBear (om beurten) middels de SolarGrip een paar cm op te lichten en de pad onder SolarBear aan te brengen.

5 Onderhoud

5.1 Inleiding

SolarBear is zodanig ontworpen en geconstrueerd dat onderhoud niet nodig is. Wel is het noodzakelijk om de fixatie van de zonnepanelen regelmatig (minimaal 1 maal per jaar en na iedere storm van windkracht 10 of hoger) te controleren.

5.3 Inspectie

Inspecteer in overeenstemming met de instructies in de hier volgende tabellen. Vervang eventuele defecte en/of versleten onderdelen door originele reserveonderdelen.



WAARSCHUWING:

neem de regels voor de werkplekbeveiliging en veilig tillen in acht

Tabel - inspectietaken elke twaalf maanden

omschrijving	inspecteren op	correctie / actie
SolarBear	Niet meer recht uitgelijnd	Kleine correctie kunnen zo uitgevoerd worden, bij grote correcties (> 50 mm) eerst de zonnepanelen loshalen, daarna de panelen opnieuw vastzetten. Bij grote correcties tevens contact opnemen met de leverancier
Bevestigingsbeugels	Klemkracht onvoldoende	Bout losdraaien, beugel stevig aandrukken en bout weer volgens voorschrift vastdraaien
	Roest vorming	Dit komt bij de nieuwe aluminium beugel niet meer voor. Bij ernstige roestvorming op de oude stalen beugel nieuwe beugels en of bouten bestellen en monteren
Overige bouten	Los draaien	Bout volgens voorschrift weer vastdraaien
Grind	Afsluiten voorrand	Verwijder overtollig grind zodat de voorrand onder het paneel minimaal 80% vrij (open) is

7 Ontmantelen en afvoeren

7.1 Inleiding

De technische levensduur van een PV installatie bedraagt circa 30 jaar, die van de Solarbear (afhankelijk van de omgevings condities) 30 tot ruim 60 jaar. Aan het eind van de levensduur kan de SolarBear volledig gerecycled worden. Alle materialen zijn volledig herbruikbaar, maar dienen wel van elkaar gescheiden te worden in beton, staal en rubber.

8 Garantie en aansprakelijkheid

8.1 Inleiding

Deze handleiding is met zorg samengesteld. Heeft u na het lezen vragen en/of opmerkingen, dan kunt u contact opnemen met Solar Electricity Products BV

Contactadres: Solar Electricity Products BV.
Icarusweg 40, 8938 AX, Leeuwarden
telefoon: 088 9000 280
e-mail: info@solarelectricity.nu

8.3 Bepalingen

Tenzij anders is overeengekomen, geeft Solar Electricity Products BV garantie op de betreffende Solar Bear bij normaal gebruik en onder normale condities, tot een termijn van 10 jaar na aflevering.

Dit geldt uitsluitend voor schriftelijk ingediende schadeclaims binnen genoemde garantietermijn, of uiterlijk binnen vijftien dagen na het verlopen hiervan.

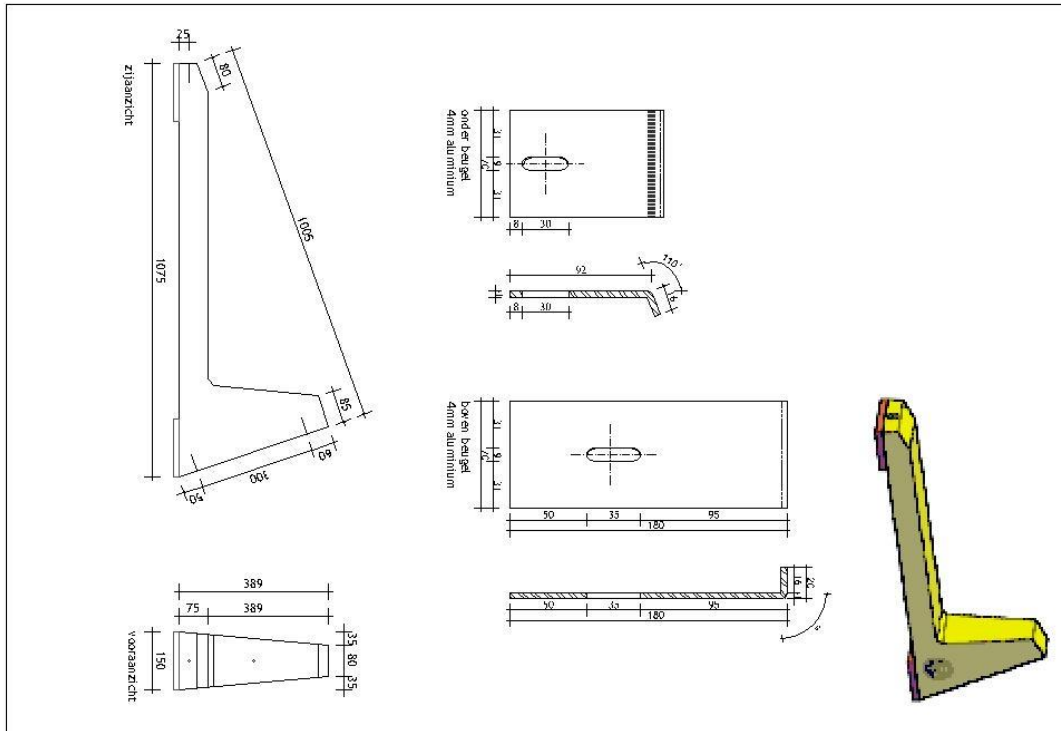
De garantie en aansprakelijkheid vervalt direct als:

- reservedelen en/of materialen zijn gebruikt die niet geleverd of voorgeschreven zijn door Solar Electricity Products BV of haar partners;
- de Solar Bear onjuist of onzorgvuldig is behandeld of het onderhoud verwaarloosd is;
- een defect optreedt door een oorzaak van buitenaf.

U kunt alleen rechten ontleen aan de volledige en bindende tekst betreffende garantie die u kunt nalezen in de 'Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden' van Solar Electricity Products.

Bijlagen:

Product specificatie (met beugel voor een 30 – 50 mm dik paneel)



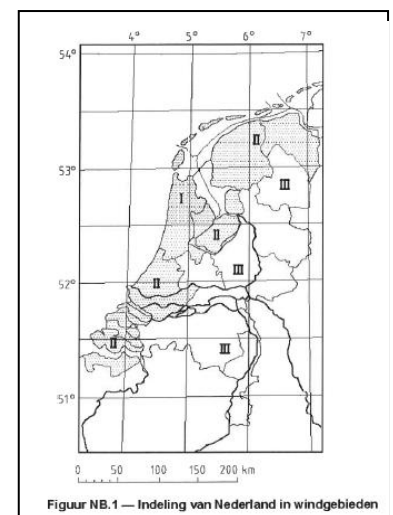
Tabel 1 Windtabel

De hieronder afgedrukte tabel is indicatief, waarbij het kan zijn dat op de hoekpunten of op de achterste panelen van een hoger gebouw iets eerder een derde SolarBear (achtergrondplaat) noodzakelijk is. Het blijft de verantwoordelijkheid van de installateur om het exacte aantal SolarBears en achterplaten (A) te berekenen, op basis van het calculatie model van Solar Electricity Products. Desgewenst kan contact met Solar Electricity Products opgenomen worden.

Let op: Deze tabel is niet geldig voor “Kuststroken”; gebied direct aan zee, een groter meer of een uitgestrekt open veld.

Indicatie benodigde SolarBears per paneel van 1650 * 1000 mm landscape, bij diverse windgebieden en gebouwhoogte in meters.

windgebied I	gebouwhoogte					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
rij van 5						
achterste rij	6	11	11+A	11+A	11+A	--
voorste rij	6	8	8	11	11	--
overige rijen	6	6	7	11	11	--
rij van 10						
achterste rij	11	21	21+A	21+A	21+A	--
voorste rij	11	13	13	21	21	--
overige rijen	11	11	12	21	21	--
rij van 20						
achterste rij	21	41	41+A	41+A	41+A	--
voorste rij	21	23	23	41	41	--
overige rijen	21	21	22	41	41	--
windgebied II						
rij van 5						
achterste rij	6	11	11	11+A	11+A	11+A
voorste rij	6	8	8	11	11	11
overige rijen	6	6	7	11	11	11
rij van 10						
achterste rij	11	21	21	21+A	21+A	21+A
voorste rij	11	13	13	21	21	21
overige rijen	11	11	12	21	21	21
rij van 20						
achterste rij	21	41	41	41+A	41+A	41+A
voorste rij	21	23	23	41	41	41
overige rijen	21	21	22	41	41	41
windgebied III						
rij van 5						
achterste rij	6	6	11	11	11+A	11+A
voorste rij	6	6	8	8	11	11
overige rijen	6	6	7	7	11	11
rij van 10						
achterste rij	11	11	21	21	21+A	21+A
voorste rij	11	11	13	13	21	21
overige rijen	11	11	12	12	21	21
rij van 20						
achterste rij	21	21	41	41	41+A	41+A
voorste rij	21	21	23	23	41	41
overige rijen	21	21	22	22	41	41



EG Verklaring van overeenstemming

(Conform bijlage II, onder A, van de richtlijn 2006/42/EG)

Document / maand / jaar : **SolarBear / november / 2013**

Fabrikant : **Solar Electricity Products BV**
Icarusweg 40
8938 AX Leeuwarden
Nederland

Productomschrijving : **PV montage element SolarBear**

Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat bovengenoemd product, waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:

- NEN-EN 1990, grondslagen van het constructief ontwerp;
- NEN-EN 1991-1-1, belastingen op constructies, eigen gewicht en opgelegde belastingen;
- NEN-EN 1991-1-4, belastingen op constructies, windbelasting;
- NEN-EN 1993-1-1, ontwerpen en berekenen van staalconstructies;
- Gevolg klasse CC1.

Leeuwarden, 29 november 2013

Direktie, T.H. Olivierse

