

ValkPVplanner

Projectrapport



Solar-nu.nl
Zernikestraat 7
Bleiswijk
Netherlands

Projectnaam	: 191112-Bleiswijk
Datum (aangepast)	: 13-11-2019
Tijd (aangepast)	: 16:54
Bedrijf	: Solar-nu.nl
Gebruiker	: Ton Verbakel
Versie ValkPVplanner	: 2.11.0 (<i>Simple Mode</i>)

The Netherlands

Zwartendijk 73
2681LP MONSTER
The Netherlands
T. +31 (0) 174 21 22 23
info@valksolarsystems.nl
www.valksolarsystems.nl

United Kingdom + Ireland

Innovation House, Innovation Way
Discovery Park, Sandwich CT13 9FF
United Kingdom
T. +44 (0) 1304 897658
info@valksolarsystems.nl
www.valksolarsystems.nl

International

Zwartendijk 73
2681LP MONSTER
The Netherlands
T +31 (0) 174 21 22 23
info@valksolarsystems.nl
www.valksolarsystems.nl

► Overzicht complete project

- Locatie informatie / Projectoverzicht 03

► Building 1 - Area 1 - Default Subarea 1

- Informatie | Building 1 - Area 1 - Default Subarea 1 04
- Sterkteberekeningen | Building 1 - Area 1 - Default Subarea 1 05
- Materiaallijst | Building 1 - Area 1 - Default Subarea 1 06
- Tekening | Building 1 - Area 1 - Default Subarea 1 07

► Voorschriften 09

► Veiligheidsinstructies | Garantie 11

► Locatie informatie

Project	: 191112-Bleiswijk
Projectlocatie	: Zernikestraat 7, 2665 JJ Bleiswijk, Nederland
Terreincategorie	: Stad
Hoge naastgelegen gebouwen	: Nee
Windzone	: 27,0 m/s
Piek winddruk	: 527,87 N/m ²

► Projectoverzicht

Gebouw	Aantal PV-panels	Vermogen [kWp]	Systeem type	Gewicht van het bevestigingssysteem [kg]	Aantal HELE tegels*	Aantal HALVE tegels**	Ballastgewicht [kg]
Building 1	12	3,96		100	2	8	54
Building 1 - Area 1 - Default Subarea 1	12	3,96	ValkPro+	100	2	8	54
Compleet project	12	3,96		100	2	8	54

Tegels zijn toegevoegd voor alle platdaksystemen in dit project.

Let op: Dit project is berekend in ##simple mode##. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat alle panelen zich in de middenzone bevinden.

Aantekeningen: De resultaten weergegeven in dit rapport kunnen gebaseerd zijn op standaardwaarden. Controleer of alle waarden correct zijn.

► Gebouwinformatie

Naam van het gebouw : Building 1
Goothoogte : 6,00 m

► Info over het dak

Daktype : Platdak
Dakmateriaal : Bitumen
Grind aanwezig op het dak : Nee
Wrijvingscoëfficiënt dak : 0.6



► Systeeminformatie

Aantal panelen zuidkant : 12
Module : Panasonic VBHN330KJ01 Kuro 1.590 x 1.053 x 0.040
Paneelgewicht : 19,00 Kg
Oriëntatie panelen : Staand
Randzone berekend : 1,2 m
Systeemkeuze : ValkPro+
Systeem kleur : Aluminium
Hellingshoek van het paneel : 10
Funderingstype : Tegeldrager
Zijplaat toevoegen : Ja

► Systeem type

ValkPro+



► Gewichtsinformatie

Gewicht van de panelen	:	228,00 kg
Gewicht van het bevestigingssysteem	:	99,88 kg
Ballastgewicht	:	54,00 kg
Totaalgewicht	:	381,88 kg

► Systeemafmetingen

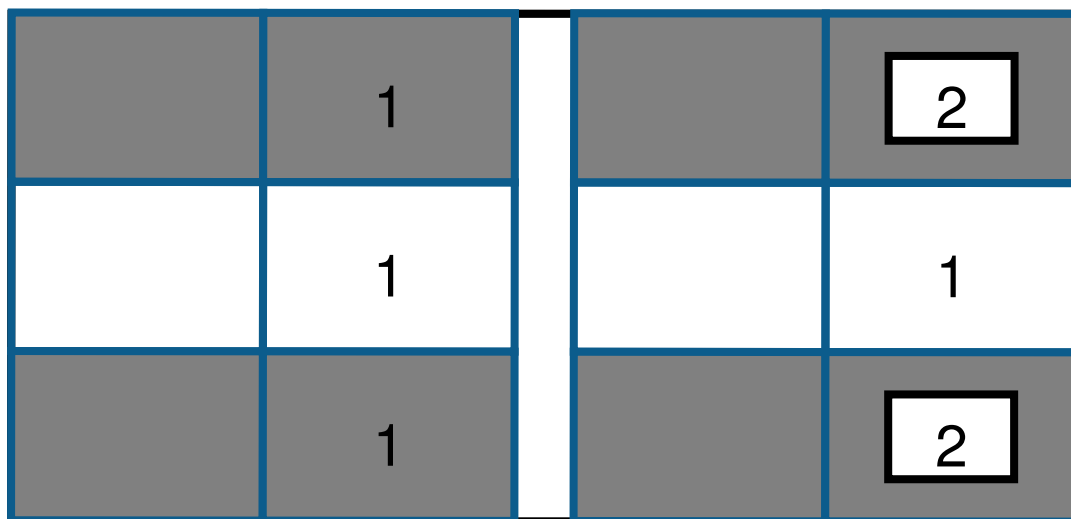
Systeemafmetingen	:	22,34 m ²
-------------------	---	----------------------

► Dakbelastingen

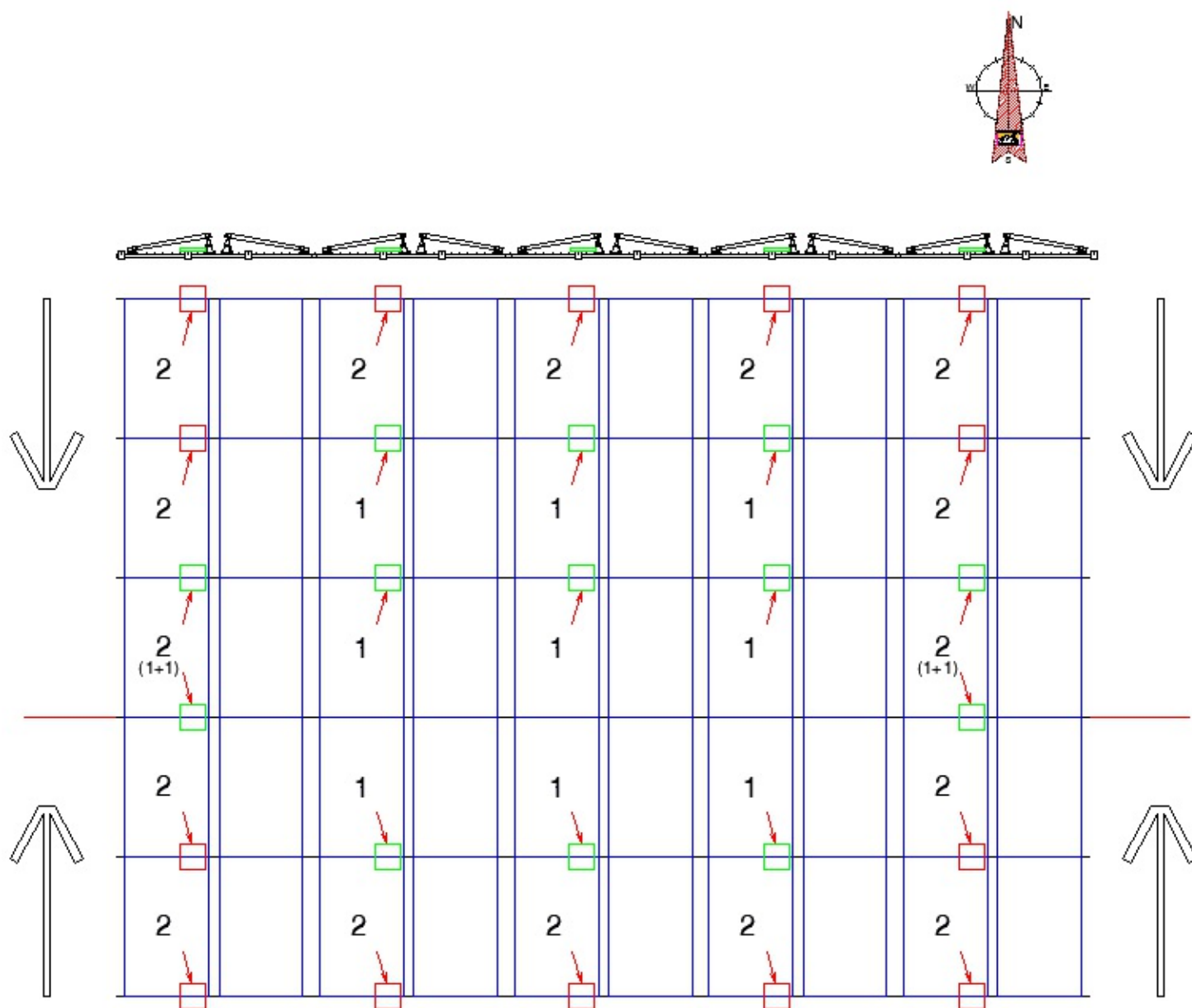
Dakbelasting gebaseerd op systeemafmetingen	:	17,09 kg/m ² (167,66 N/m ²)
Max. puntbelasting (max. ballast punten)	:	15 kPa (0,015 N/mm ²)
Min. puntbelasting (min. ballast punten)	:	15 kPa (0,015 N/mm ²)

De materiaallijst weergegeven op deze pagina heeft betrekking op de benodigde materialen voor Building 1 - Area 1 - Default Subarea 1

Artikelnr.	Omschrijving	Verpakkingshoeveelh.	Berek. hoeveel.	Extra hoeveel.	Totale hoeveel.	Totaalgewicht
7506301545	Tegel 30x15x4,5cm - 4,5kg - NL	104	8	0	8	36,00
7506303045	Tegel 30x30x4,5cm - 9kg - NL	52	2	0	2	18,00
729622	Rubber tegeldrager - klik - ValkPro+	35	28	0	28	17,92
741802300	Verz dakdrager 2300x1,5mm	100	0	0	0	0,00
741803500	Verz dakdrager L=3500x1,5mm	100	8	0	8	47,52
774221	Rvs hamerkop M8x20mm + ring + borgmoer	100	16	0	16	0,42
724670	Alu achter voet ValkPro+ P10° midden	15	8	0	8	4,96
724671	Alu achter voet ValkPro+ P10° zijkant	15	8	0	8	5,18
724660	Alu voorvoet ValkPro+ midden	25	8	0	8	1,98
724661	Alu voorvoet ValkPro+ zijkant	25	8	0	8	2,20
742520	Verz achterplaat ValkPro+ P10° L=1160mm	50	0	0	0	0,00
742548	Verz ballast drager ValkPro+ P10° L=1159mm	100	0	0	0	0,00
773320	Rvs zelftapbout M6x20mm - T30	100	24	0	24	0,14
742533	Verz zijplaat ValkPro+ P10° (rechts)	100	4	0	4	9,78
742532	Verz zijplaat ValkPro+ P10° (links)	100	4	0	4	9,78
Totaalgewicht						153,88 kg



	Panelen met massadragers Nummer geeft het aantal HELE tegels aan.	
	Panelen met zijplaten en massadragers Nummer geeft het aantal HELE tegels aan.	
	Panelen met zijplaten Nummer geeft het aantal HALVE tegels aan. Gebruik alleen HALVE tegels.	
1 Tegel = 30 x 30 x 4,5 cm 9 kg 0,5 Tegel = 30 x 15 x 4,5 4,5 kg		



Het plaatsen van ballast:

- Werk altijd vanaf de zijkanten van het systeem naar binnen, bij het plaatsen van ballast (zie pijlen)
- In de middelste rij van het systeem (van oost naar west) is er altijd één positie zonder ballast (zie rode lijn)
- In deze rij kan de ballast over de verschillende posities worden verdeeld (indien mogelijk)

Alle bevestigingssystemen van Van der Valk Solar Systems zijn ontworpen, berekend en geproduceerd in lijn met de Eurocodes en NEN 7250 voorschriften en afgeleiden (weergegeven in de onderstaande lijst). Deze voorschriften zijn gebruikt voor de berekeningen voor het projectrapport. Van der Valk Solar Systems voldoet aan de CE normering 2001/95/EG voor productveiligheid en de secties in BRL9931 voor componenten voor solar bevestigingssystemen voor zonnepanelen, waar dit van toepassing is. Van der Valk Solar Systems dakhaken en klemmen voor schuine daken zijn goedgekeurd volgens MCS012 (MCS BBA 0159).

- **EN 1990 Basis van bouwontwerp**

Nationale bijlagen:

- BS EN 1990:2002+A1:2005
- DIN EN 1990/NA/A1
- IS-EN 1990:2002+A1:2005
- NBN EN 1990 ANB
- NEN-EN 1990+A1+A1/C2/NB
- NS-EN 1990:2002/NA:2008+A1:2010
- PN-EN 1990:2004/NA
- SFS-EN 1990/A1/AC
- SS-EN 1990/A1:2005/AC:2010

- **EN 1991-1-3 Krachten op gebouwen / Sneeuwbelasting**

Nationale bijlagen:

- BS-EN 1990-1-3:2003
- DIN EN 1991-1-3/NA
- IS-EN 1991-1-3:2003
- NBN EN 1991-1-3 ANB
- NEN-EN 1991-1-3:2003
- NS-EN 1991-1-3:2003/NA:2008
- PN-EN 1991-1-3:2005/NA
- SFS-EN 1991-1-3/AC
- SS-EN 1991-1-3/A1:2015

- **EN 1991-1-4 Krachten op gebouwen / Windbelasting**

Nationale bijlagen:

- BS EN 1991-1-4:2005+A1:2010
- DIN EN 1991-1-4/NA
- IS-EN 1991-1-4:2005/NA:2013
- NBN EN 1991-1-4 ANB
- NEN-EN 1991-1-4:2005
- NS-EN 1991-1-4:2005/NA:2009
- PN-EN 1991-1-4:2008/NA
- SFS-EN 1991-1-4+AC+A1
- SS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010

- **EN 1993-1-1 Ontwerp van stalen constructies / Regels voor gebouwen**

- **N 1993-1-3 Ontwerp van stalen constructies / Regels voor koudgevormde onderdelen**

- **EN 1997 Geotechnisch ontwerp**

- **EN 1998-1 Ontwerp van constructies / Seismische krachten**

- **EN 1999-1-1 Ontwerp van aluminium constructies**

- **NEN 7250 Solar systemen - Integratie in daken en gevels**

- **2001/95/EG Productveiligheid**

- **BRL9931 Componenten voor solar systemen**

► Windtunneltest

Van der Valk Solar Systems heeft de resultaten van windtunnelstudies uitgewerkt in de productontwerp- en berekeningsinstrumenten voor zowel platte als schuine daken. De toepassing en interpretatie van de resultaten zijn grondig gecontroleerd en komen overeen met de aanname en bevindingen zoals vastgelegd in rapport W 15328-1ERA-002 van 5 december 2016 voor platte daken en WA 15328-1 E-RA-002 van 22 december, 2016 voor schuine daken.

► Standaardwaarden

- Dit projectrapport is gebaseerd op de ingegeven waarden en resultaten van het online berekeningsprogramma ValkPVplanner. De uitkomsten van de berekeningen zijn met de grootste zorgvuldigheid berekend. Het is echter mogelijk dat bepaalde informatie niet volledig correct is, gezien het feit dat er in sommige gevallen uitgegaan wordt van standaardwaarden. Controleer daarom of alle waarden correct zijn ingevuld en weergegeven.

► Veiligheidsinstructies

- Het ValkPVplanner projectrapport is een aanvulling op de installatiehandleidingen, die de juiste montagewijze van de systemen van Van der Valk Solar Systems weergeven.
- De instructies in dit ValkPVplanner-projectrapport moeten te allen tijde in acht worden genomen.
- Alle geldende bouw-, veiligheids- en bouwvoorschriften moeten in acht worden genomen.
- Bevestigingssystemen voor zonnepanelen kunnen blootgesteld worden aan wind en sneeuwcondities. Dit zal resulteren in additionele drukbelasting van het systeem op het dak en gebouw. Een ontwerpberekening moet gemaakt worden teneinde te kunnen bepalen of het dak en het gebouw de additionele drukbelasting kan dragen. Indien noodzakelijk dienen er aanpassingen te worden gedaan.
- Teneinde te voorkomen dat het platdaksysteem gaat verplaatsen, omhoog komt of omvalt, moet het systeem aan het dak worden bevestigd of moet het verzaagd worden met ballast. De berekende ballast weergegeven in dit rapport, is van cruciaal belang om zeker te zijn dat het systeem veilig geplaatst en gebruikt kan worden op de daken die onderdeel van dit projectrapport zijn.
- Platdaksystemen geplaatst op een dak met een hellingshoek van 5 graden of meer, moeten aan het dak bevestigd worden.
- Er gelden beperkingen voor de positie van het bevestigingssysteem op het dak. De panelen moeten op een aanbevolen afstand van de randzone worden geplaatst, zoals aangegeven in dit rapport.

► Garantie

- De standaard garantietermijn voor bevestigingssystemen voor schuine daken, platte daken en veldsystemen is 10 jaar. Onder bepaalde condities kan deze verlengd worden.
- De verstrekte garantie is onderworpen aan de garantievoorwaarden vermeld in de algemene voorwaarden van Van der Solar Systems BV. Onze algemene voorwaarden zijn te vinden op onze website.: www.valksolarsystems.nl.

► Disclaimer

- Van der Valk Solar Systems BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor directe of indirecte gevolgen van enige handeling (of omissie) als gevolg van het onjuist gebruik van de ValkPVplanner door de klant.
- De calculaties houden geen rekening met obstakels in de nabije omgeving, zoals hoge gebouwen, klippen en bergen.
- Voor de volledige tekst van de disclaimer verwijzen wij U naar onze website.: www.valksolarsystems.nl.

► Contact

- Indien U vragen heeft over het gebruik van de ValkPVplanner, berekende resultaten of dit projectrapport: neem contact op met het team van Van der Valk Solar Systems.