

Behoort bij beschikking	
d.d.	10-03-2017
nr.(s)	ZK17000619
Medewerker Publiekszaken/vergunningen	
	

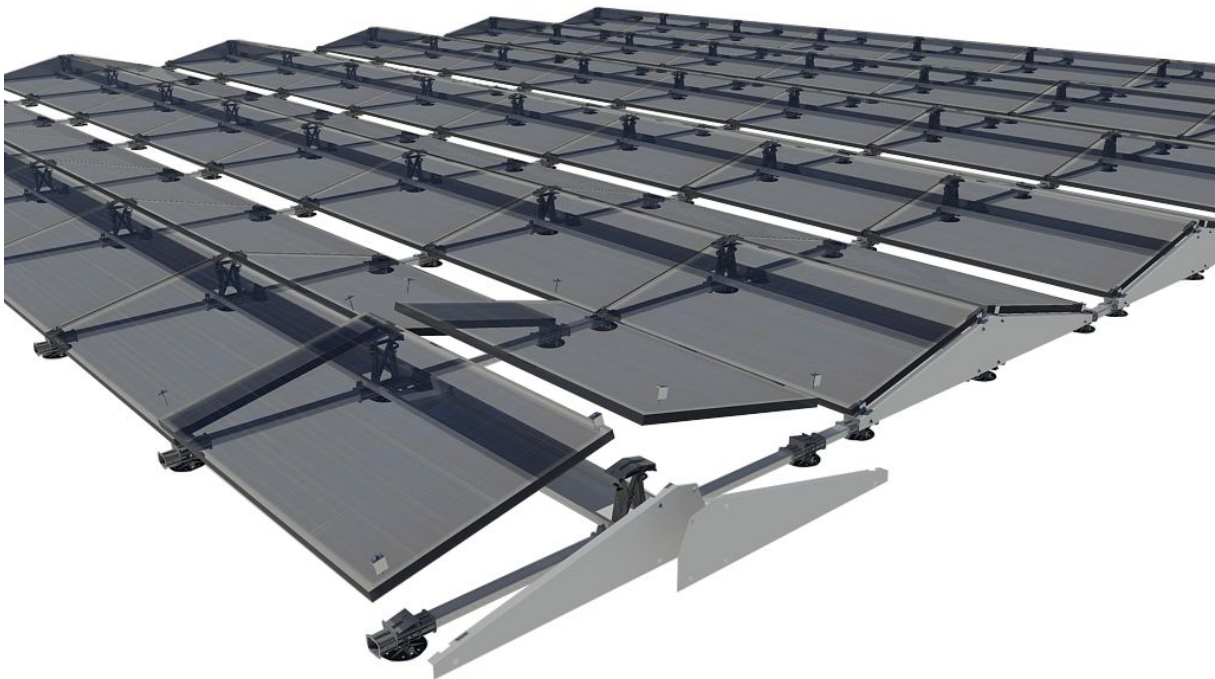
BEM1700519  
gemeente Steenbergen

Bijlage vergunning Progmatic:

**Plaatsing 180 panelen BenQ 300 Wattpiek panelen in oost-west opstelling met platdakstelsysteem.**

Het pand aan de Leerlooijerij 1 te Steenbergen heeft een iets schuin dak met een helling van circa 6 graden met daarop een PVC dakbedekking. Progmatic wil graag energieneutraal worden als het gaat om energieverbruik en wil daarom 180 hoogrendement zonnepanelen plaatsen. De zonnepanelen zullen per jaar circa 50.000 kWh opwekken.

Het probleem is dat er niet geschroefd kan worden in de dakhuid, aangezien dit dezelfde dakhuid is zoals bij een platdak. Daarom is ervoor gekozen om een platdakmontage systeem toe te passen, echter dit montagesysteem heeft een hellingshoek van 13 graden. Om voldoende energie te kunnen op te wekken worden de panelen gemonteerd op een platdakstelsysteem met oost-west opstelling. De helft van de panelen staan dan richting het oosten en de andere helft richting het zuiden.



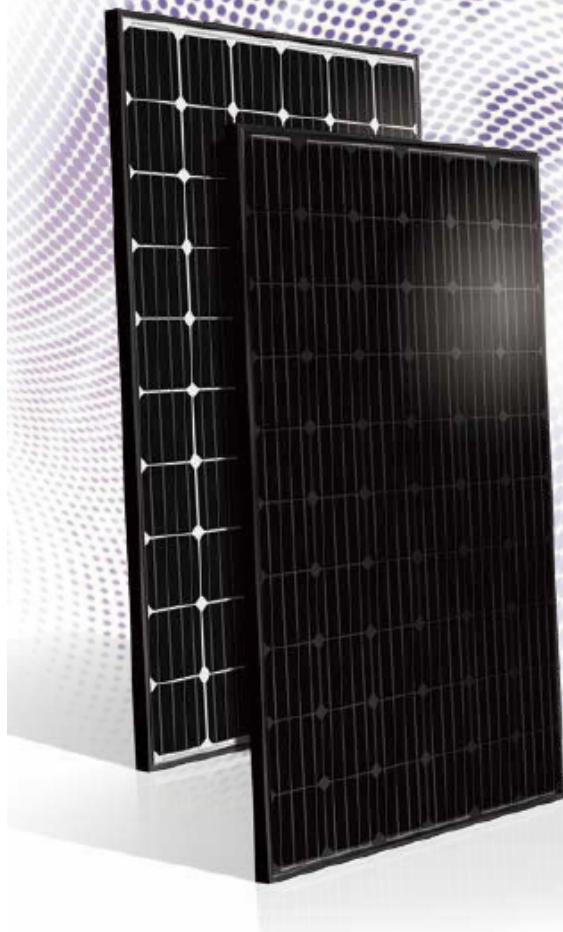
Doordat de panelen niet in dezelfde hellingshoek staan als het dak is een omgevingsvergunning vereist. Aangezien een platdak systeem de enige oplossing is om zonnepanelen te plaatsen op het pand van Progmatic vragen wij de Gemeente Steenbergen om hiervoor een omgevingsvergunning te verlenen.

## Technische gegevens:

- 180 x BenQ Sunvivo 300 Wattpiek monokristallijn panelen met alleen zwart frame
- ESDEC flatfixfusion montagesysteem in oost-west opstelling, 13 graden hellingshoek

# SunVivo PM060MW2/PM060MB2

Mono-Crystalline  
Photovoltaic Module



290W  
310W

Power Range  
290 ~ 310 Wp



Highly Strengthened Design

Module complies with advanced loading tests to meet 5400 Pa loading requirements



PID-Resistance (up to Diamond Level)

Certified high PID resistance



Superior Weak Light Performance

Improved absorption of long wavelength light



Flammability Test

Low ignitability ensuring fire safety



Resistance to Salt Corrosion and Humidity

Module complies with IEC 61701: Salt Mist Corrosion Testing



Ammonia Test

Reliable in ammonia rich environment



BenQ  
Solar

# SunVivo PM060MW2/PM060MB2 (290 ~ 310Wp)

## Electrical Data

	290W	295W	300W	305W	310W
Typ. Nominal Power $P_N$	290W	295W	300W	305W	310W
Typ. Module Efficiency	17.8%	18.1%	18.4%	18.7%	19.1%
Typ. Nominal Voltage $V_{NM}$ (V)	32.3	32.6	32.7	32.9	33.1
Typ. Nominal Current $I_{NM}$ (A)	8.99	9.05	9.18	9.28	9.38
Typ. Open Circuit Voltage $V_{OC}$ (V)	39.7	39.8	39.9	40.2	40.5
Typ. Short Circuit Current $I_{SC}$ (A)	9.57	9.63	9.80	9.91	10.02
Maximum Tolerance of $P_N$	0 / +3%				

- \* Above data are the effective measurement at Standard Test Conditions (STC)
- \* STC: Irradiance 1000  $W/m^2$ , spectral distribution AM 1.5, temperature  $25 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ , in accordance with EN 60904-3
- \* Back sheet (PM060MB2) is utilized for 290 & 300W; white back sheet (PM060MW2) is for 295-310W

## Temperature Coefficient

NOCT	$46 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$
Typ. Temperature Coefficient of $P_N$	$-0.42 \text{ \% / K}$
Typ. Temperature Coefficient of $V_{OC}$	$-0.30 \text{ \% / K}$
Temperature Coefficient of $I_{SC}$	$0.05 \text{ \% / K}$

- \* NOCT: Normal Operation Cell Temperature, measure condition: irradiance 800  $W/m^2$ , AM 1.5, air temperature  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ , wind speed 1 m/s

## Mechanical Characteristics

Dimensions (L x W x H)	1640 x 992 x 40 mm (64.57 x 39.05 x 1.57 in)
Weight	19 kg (41.89 lbs)
Front Glass	High transparent solar glass (tempered), 3.2 mm (0.13 in)
Cell	60 monocrystalline solar cells
Back Sheet	Composite film
Frame	Anodized aluminum frame
Junction Box	IP-67 rated with 3 bypass diodes
Connector Type & Cables	TE Connectivity PV4: 1 x 4 mm <sup>2</sup> (0.04 x 0.16 in <sup>2</sup> ), Length: each 1.0 m (39.37 in)

## Operating Conditions

Operating Temperature	$-40 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$
Ambient Temperature Range	$-40 \sim +45 \text{ }^\circ\text{C}$
Max. System Voltage IEC/UL	1000V / 1000V
Serial Fuse Rating	15 A
Maximum Surface Load Capacity	Tested up to 5400 Pa according to IEC 61215 (advanced test)

## Warranties and Certifications

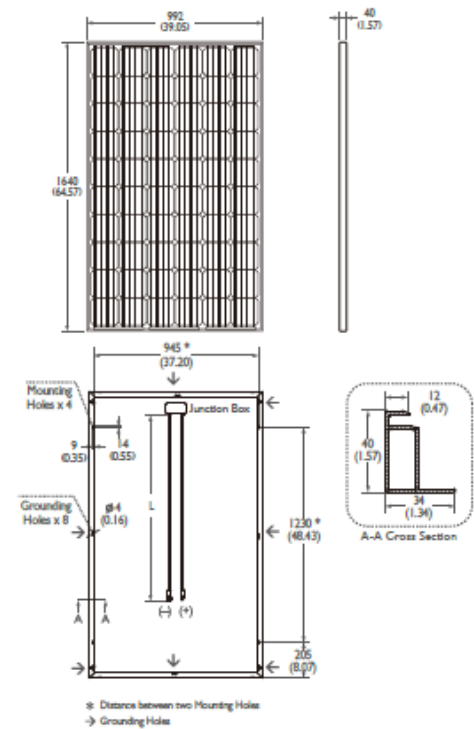
Product Warranty	Maximum 12 years for material and workmanship
Performance Guarantee	Guaranteed linear degradation to 80% for 25 years *1
Certifications	According to IEC/EN 61215, IEC/EN 61730 and UL 1703 guidelines *2

- \*1: Please refer to warranty letter for detail
- \*2: Please confirm other certifications with official dealers

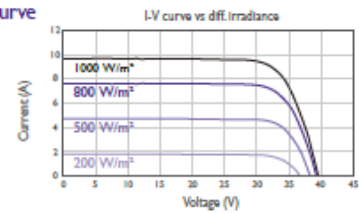
## Packing Configuration

Container	20' GP	40' GP	40' HQ
Pieces per Pallet	26	26	26
Pallets per Container	6	14	28
Pieces per Container	156	364	728

## Dimensions mm (inch)



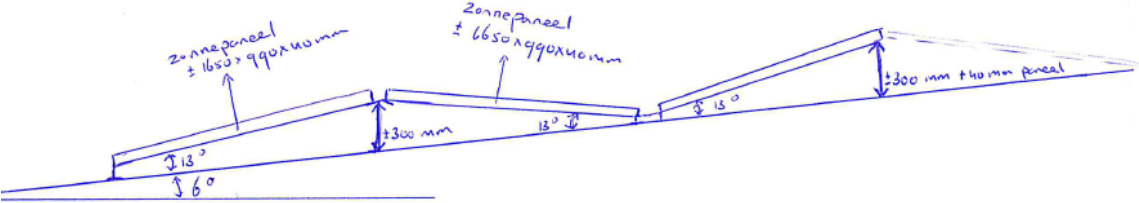
## I-V Curve



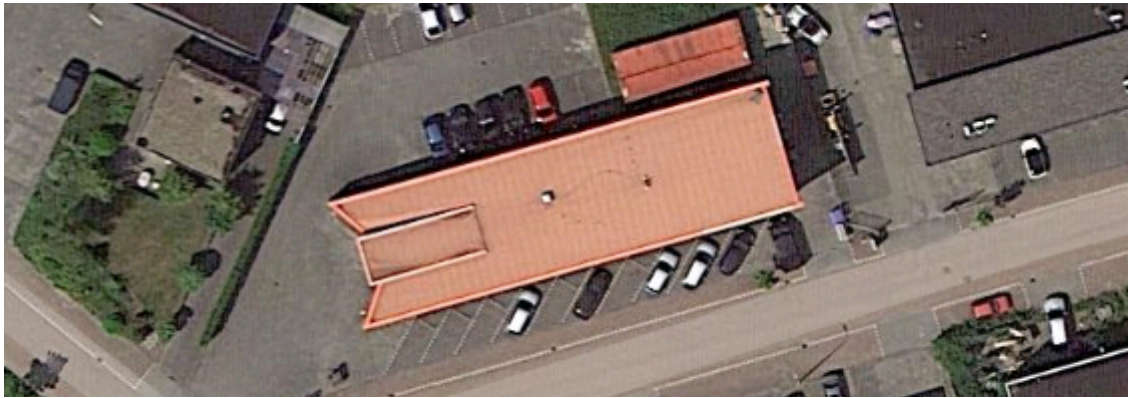
Current/voltage characteristics with dependence on irradiance and module temperature.

Dealer Stamp

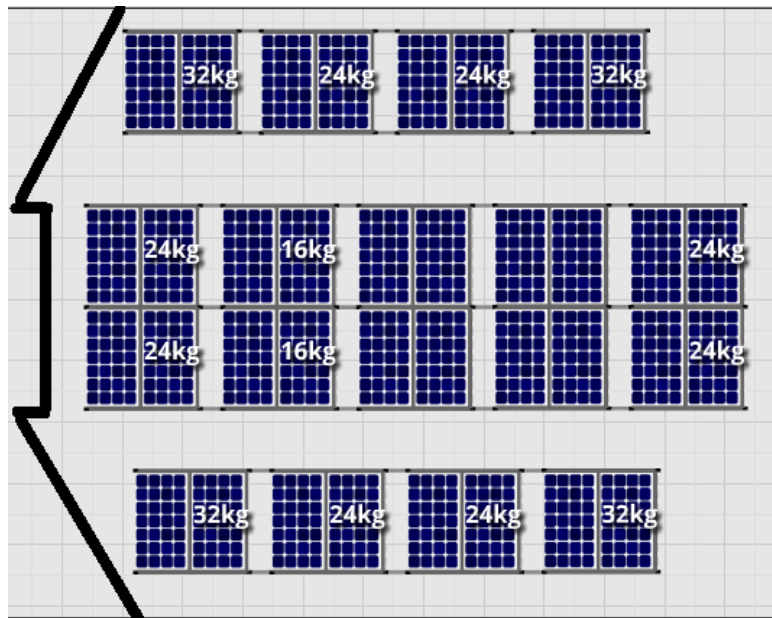
Technische tekening montagesysteem:



Lay out Progmatic dak 180 zonnepanelen:



Panelen onderste dakdeel:



Bovenste dakdeel: Breedte pand: 12 meter, breedte panelen veld circa 10,1 meter

