



Solar-Engineering.nl

Voorbeeld klant
Alkmaar

Contactpersoon:

E-mail: Info@solar-engineering.nl

Projecttitel: Voorbeeld pakket Zilver

1-4-2021

Uw PV-systeem van Solar-Engineering.nl

Adres van installatie

Alkmaar



Projectbeschrijving:

20 panelen van 325wp gevraagd.



Projectoverzicht

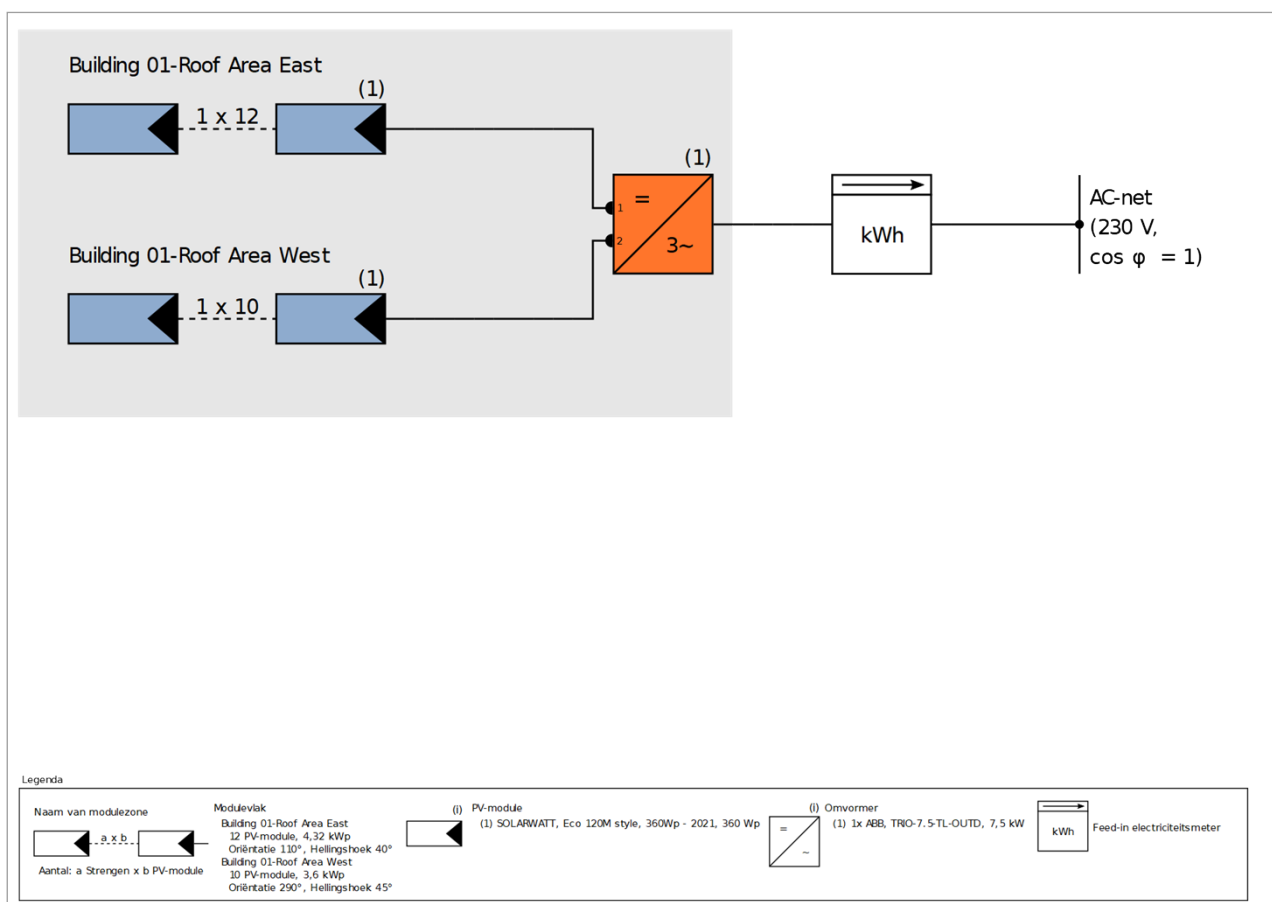


Afbeelding: Overzichtsafbeelding, 3D-ontwerp

PV-installatie

3D, Net-gekoppelde PV-installatie

Klimaatgegevens	Alkmaar, NLD (1991 - 2010)	
PV-generatorvermogen		7,92 kWp
PV-generatorvlak		40,1 m ²
Aantal PV-module		22
Aantal omvormers		1



Afbeelding: Schematische weergave

De opbrengst

De opbrengst

PV-generatorenergie (AC-net)	5.995 kWh
Net invoeding	5.995 kWh
Afregeling op het toevoerpunt	0 kWh
Eigen-verbruiksandeel	0,0 %
Solaire dekingsgraad	0,0 %
Spec. jaaropbrengst	753,24 kWh/kWp
Performance Ratio (PR)	81,6 %
Afname winst door schaduwvorming	3,6 %/Jaar
Vermeden CO ₂ -emissies	2.804 kg/jaar

De resultaten werden door een wiskundige modelberekening van de firma Valentin Software GmbH (PV*SOL-algoritmen) berekend. De werkelijke opbrengsten van de zonne-energie-installatie kunnen door schommelingen van het weer, de rendement van de modules en de omvormers en andere factoren afwijken.



Opbouw van de installatie

Overzicht

Installatiegegevens

Soort installatie	3D, Net-gekoppelde PV-installatie
Start van bewerking	26-3-2021

Klimaatgegevens

Locatie	Alkmaar, NLD (1991 - 2010)
Resolutie van de gegevens	1 h
Simulatiemodellen gebruikt:	
- Diffuse straling op de horizontale	Hofmann
- Instraling op het hellend vlak	Hay & Davies

Modulevlakken

1. Modulevlak - Building 01-Roof Area East

PV-generator, 1. Modulevlak - Building 01-Roof Area East

Naam	Building 01-Roof Area East
PV-module	12 x Eco 120M style, 360Wp - 2021 (v2)
Fabrikant	SOLARWATT
Hellingshoek	40 °
Oriëntatie	Oosten 110 °
Installatiewijze	Parallel met dak - goed geventileerd
PV-generatorvlak	21,9 m ²



Afbeelding: 1. Modulevlak - Building 01-Roof Area East



2. Modulevlak - Building 01-Roof Area West

PV-generator, 2. Modulevlak - Building 01-Roof Area West

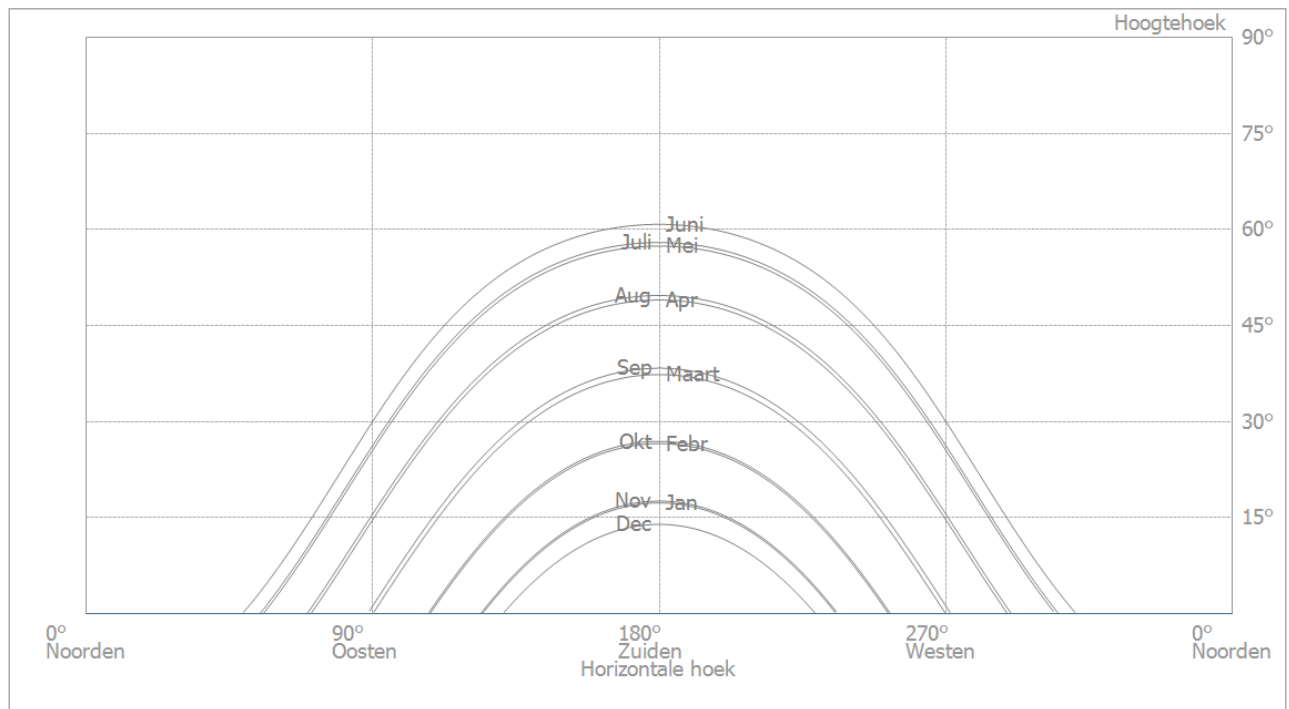
Naam	Building 01-Roof Area West
PV-module	10 x Eco 120M style, 360Wp - 2021 (v2)
Fabrikant	SOLARWATT
Hellingshoek	45 °
Oriëntatie	Westen 290 °
Installatiewijze	Parallel met dak - goed geventileerd
PV-generatorvlak	18,2 m ²



Afbeelding: 2. Modulevlak - Building 01-Roof Area West



Horizonlijn, 3D-ontwerp



Afbeelding: Horizon (3D-ontwerp)

Configuratie omvormer

Configuratie 1

Modulevlakken	Building 01-Roof Area East + Building 01-Roof Area West
Omvormer 1	
Model	TRIO-7.5-TL-OUTD (v1)
Fabrikant	ABB
Aantal	1
Dimensioneringsfactor	105,6 %
Configuratie	MPP 1: 1 x 12 MPP 2: 1 x 10

AC-net

AC-net

Aantal fasen	3
Netspanning (eenfasig)	230 V
Arbeidsfactor (cos phi)	+/- 1

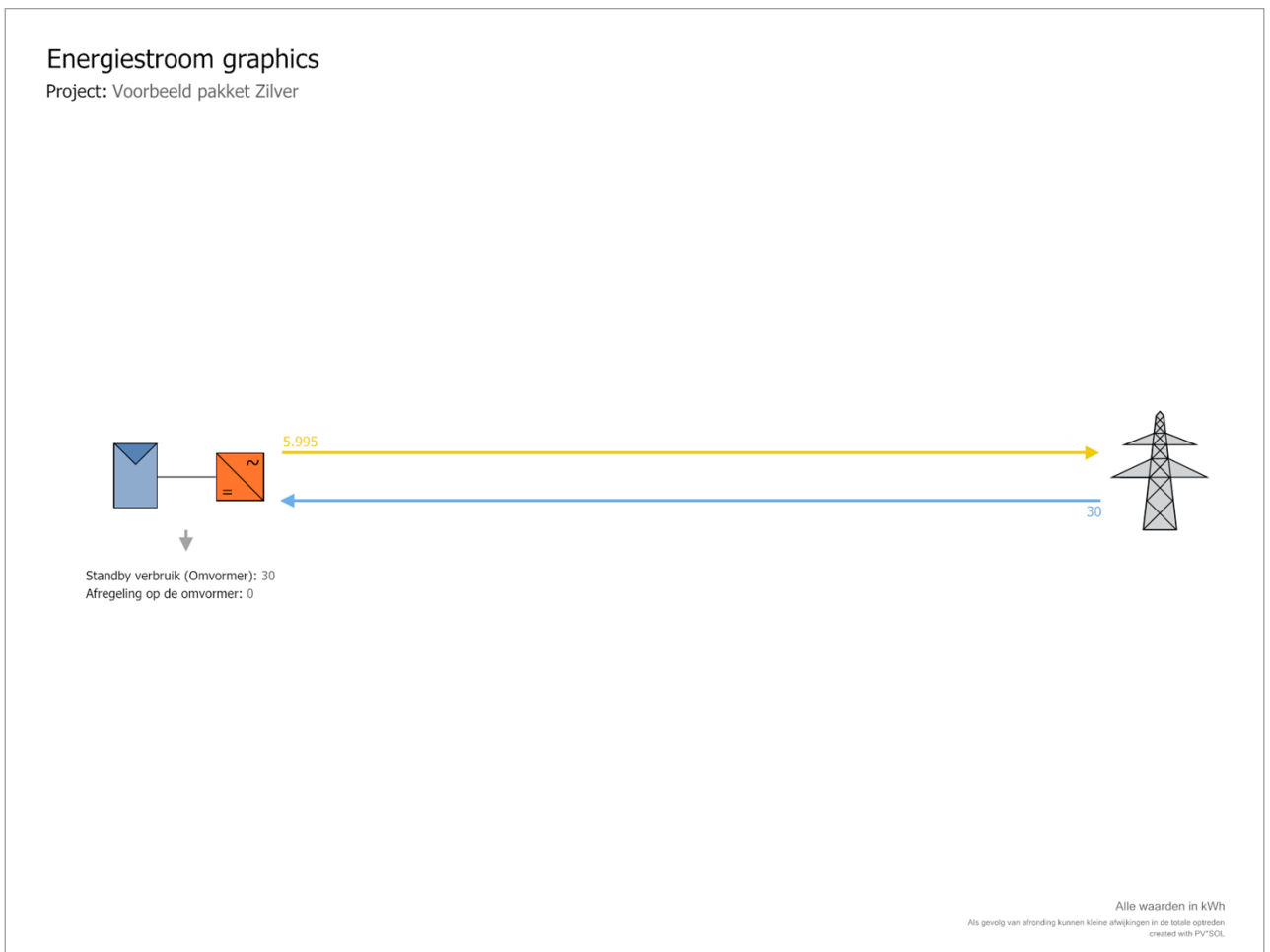


Simulatieresultaten

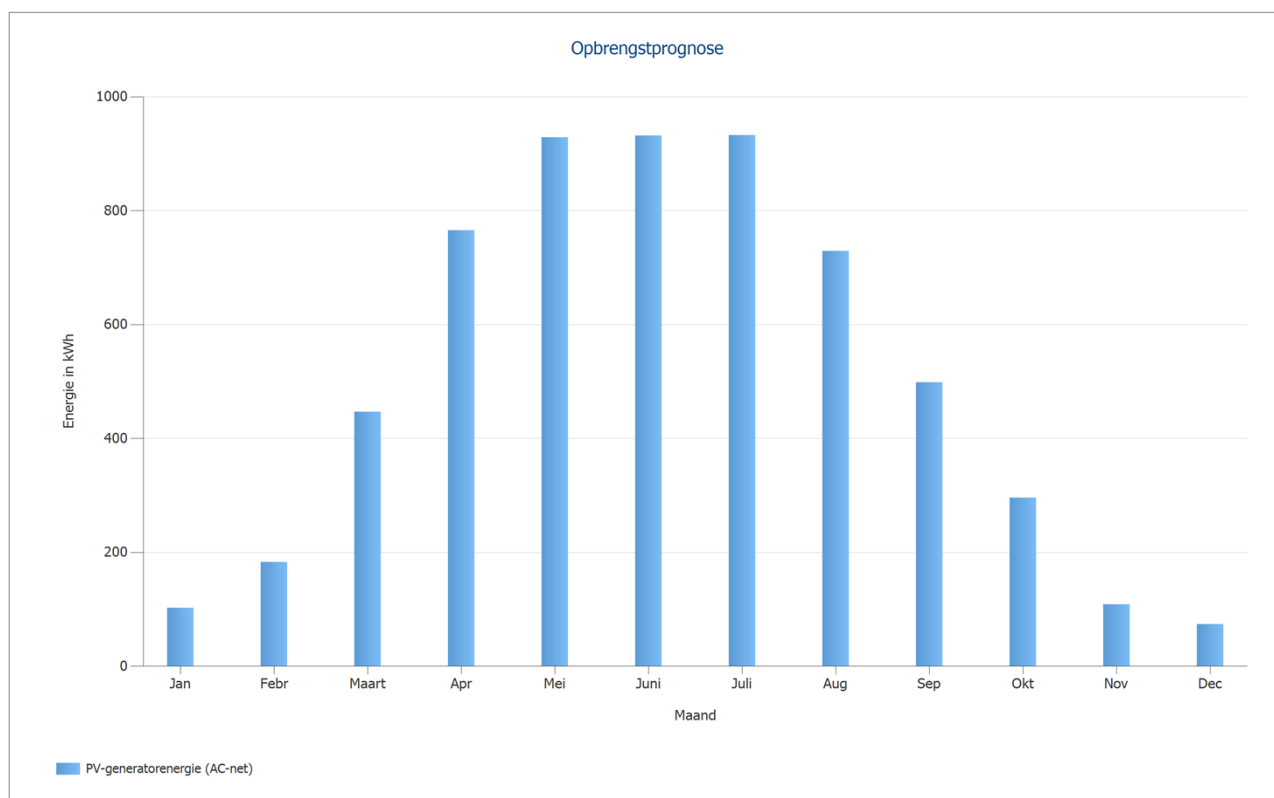
Resultaten Complete installatie

PV-installatie

PV-generatorvermogen	7,9 kWp
Spec. jaaropbrengst	753,24 kWh/kWp
Performance Ratio (PR)	81,6 %
Afname winst door schaduwvorming	3,6 %/Jaar
Net invoeding	5.995 kWh/Jaar
Net invoeding in het eerste jaar (incl. module-ontwaarding)	5.985 kWh/Jaar
Standby verbruik (Omvormer)	30 kWh/Jaar
Vermeden CO ₂ -emissies	2.804 kg/jaar



Afbeelding: Energiestroom graphics



Afbeelding: Opbrengstprognose

Resultaten per modulevlak

Building 01-Roof Area East

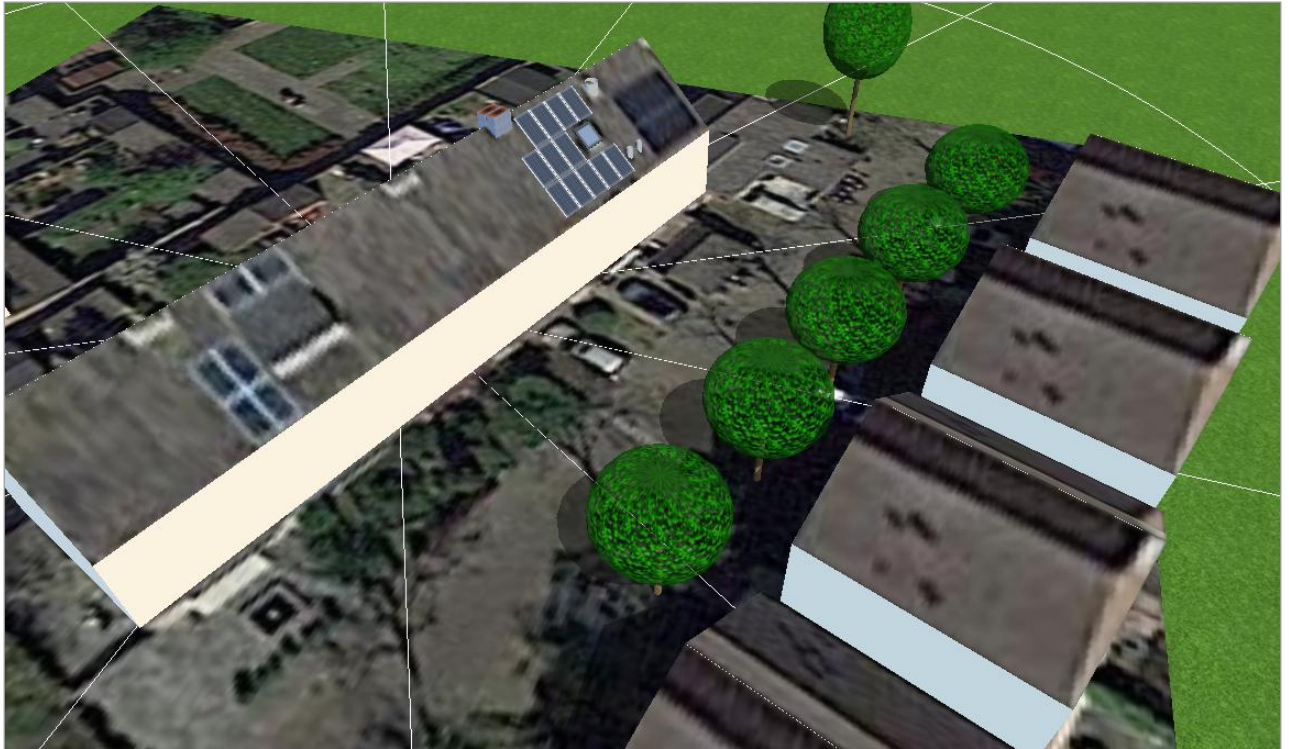
PV-generatorvermogen	4,32 kWp
PV-generatorvlak	21,9 m ²
Globale straling op het paneel	1001,7 kWh/m ²
PV-generatorenergie (AC-net)	3541,9 kWh/Jaar
Spec. jaaropbrengst	819,9 kWh/kWp
Performance Ratio (PR)	82 %

Building 01-Roof Area West

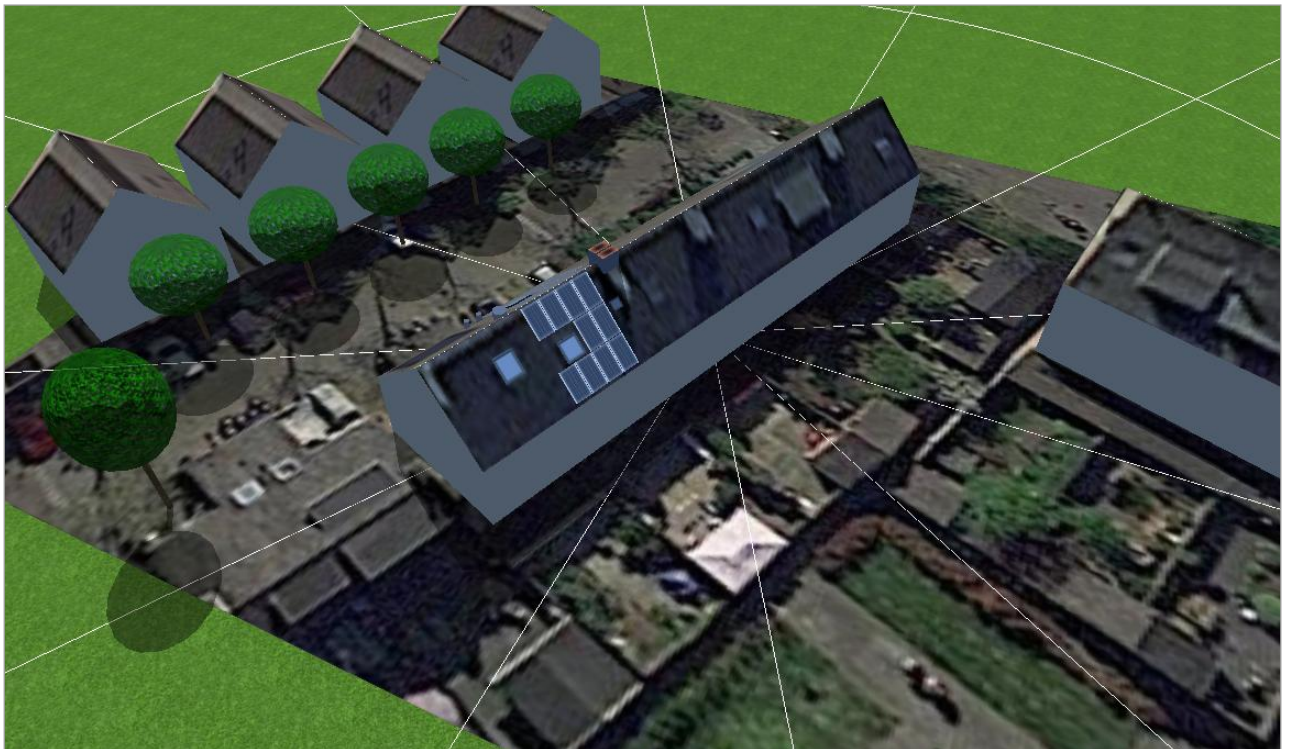
PV-generatorvermogen	3,6 kWp
PV-generatorvlak	18,2 m ²
Globale straling op het paneel	833,3 kWh/m ²
PV-generatorenergie (AC-net)	2453,5 kWh/Jaar
Spec. jaaropbrengst	681,5 kWh/kWp
Performance Ratio (PR)	81,9 %



Schermafbeeldingen, 3D-ontwerp Omgeving



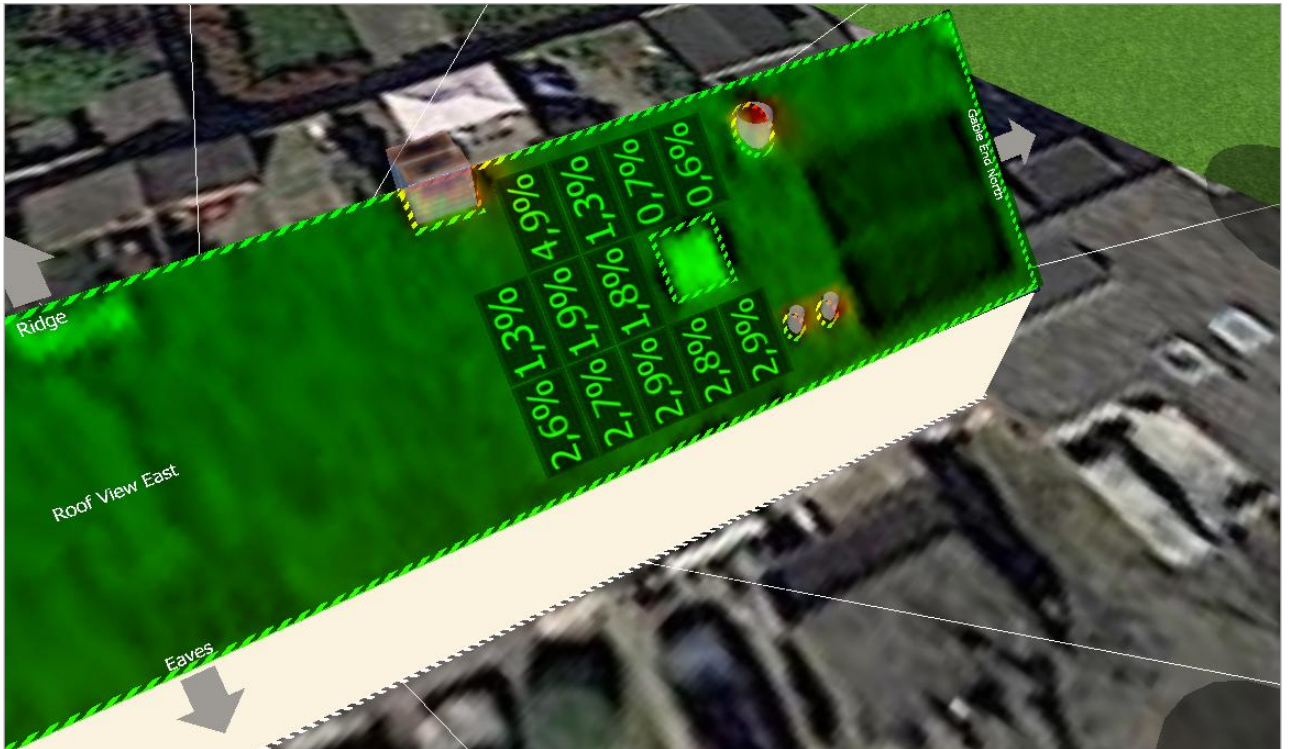
Afbeelding: Screenshot01



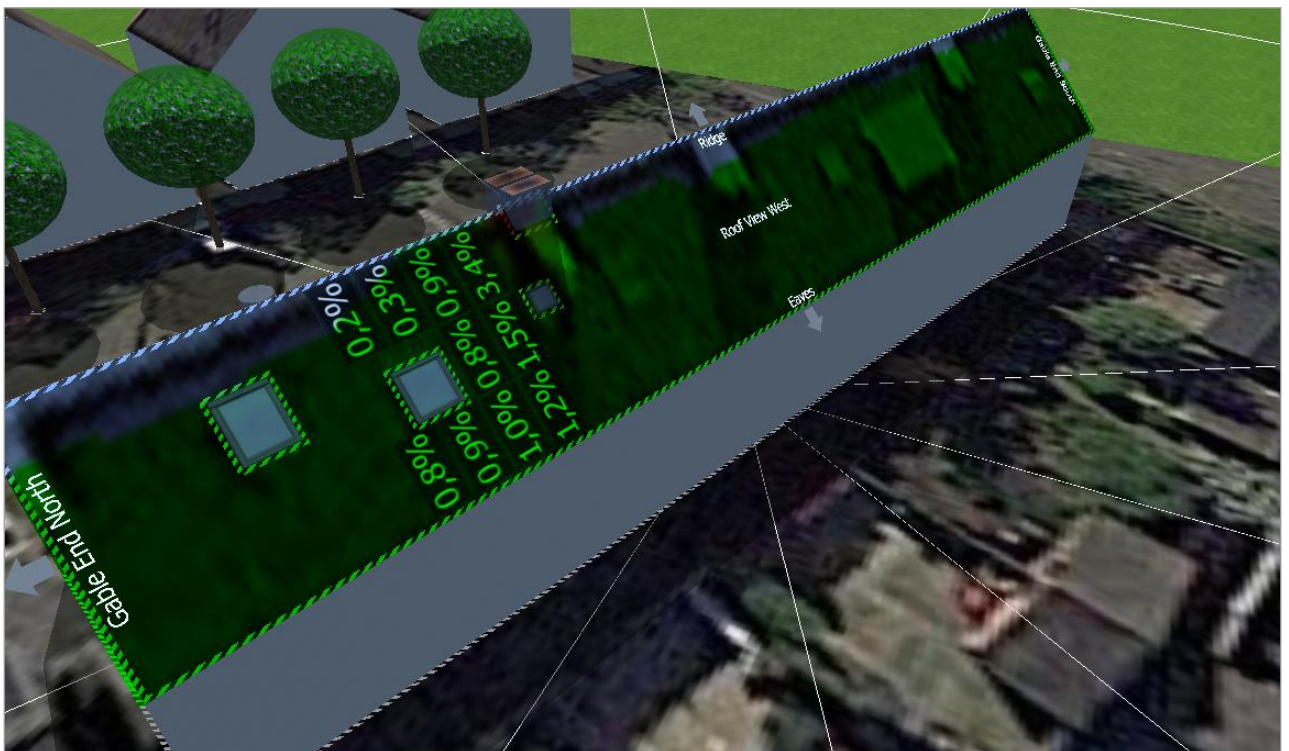
Afbeelding: Screenshot02



Schaduwvorming



Afbeelding: Schaduw analyse



Afbeelding: Schaduw analyse