Uniec 2.2

Aanvraag aangepaste omgevingsvergunning

Van Eeghenstraat - Van Eeghenstraat
Welstand 30 juni 2021

0,20

Algemene gegevens

projectomschrijving	*Van Eeghenstraat*
variant	*Welstand 30 juni 2021*
straat / huisnummer / toevoeging	*Van Eeghenstraat 70*
postcode / plaats	*1071GK Amsterdam*
eigendom	*Koop*
bouwjaar	*2022*
renovatiejaar	
categorie	*Energieprestatie Woningbouw*
woningtype	*appartementengebouw*
aantal woningbouw-eenheden in berekening	*6*
totaal aantal woningen in het project	*6*
gebruiksfunctie	*woonfunctie*
datum	*20-07-2021*
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones				
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]	aantal wb-eenheden
verwarmde zone	gebouw	gemengd licht	1.768,10	6

Interne warmtecapaciteit volgens bijlage H	*nee*

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v;10;spec}$	*ja*
lengte van het gebouw	*24,00 m*
breedte van het gebouw	*15,00 m*
hoogte van het gebouw	*17,70 m*

Eigenschappen infiltratie			
rekenzone	positie	dak en/of geveltype	$q_{v;10;spec}$ [dm³/s per m²]
gebouw	gehele gebouw	standaard geveltype	0,30 (meetwaarde)

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone gebouw							
constructie	A [m²]	R_c [m²K/W]	U [W/m²K]	g_{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
vloer kern - vloer onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 39,0 m²							
Vloer	39,00	4,50					
Gevel	14,50	4,50					
Vloer boven garage - sterk geventileerd, HOR, vloer - 310,5 m²							
Vloer	310,51	4,50					
Vloer boven buiten - buitenlucht, HOR, vloer - 11,2 m² - 180°							
Vloer boven buiten	11,22	6,00				minimale belem.	
Plat dak - buitenlucht, HOR, dak - 337,0 m² - 0°							
Plat dak	320,27	6,00				minimale belem.	
Daklichten	11,84		1,30	0,50	nee	minimale belem.	daklicht
Daktoegang zonwerend glas	4,84		2,19	0,30	nee	minimale belem.	glazendak trap
Schuine dak ZW - buitenlucht, ZW - 25,2 m² - 65°							
Schuine dak	25,20	6,00				minimale belem.	
Schuine dak ZO - buitenlucht, ZO - 34,4 m² - 65°							
Schuine dak	34,42	6,00				minimale belem.	
Schuine dak NW - buitenlucht, NW - 34,4 m² - 65°							
Schuine dak	34,42	6,00				minimale belem.	
Schuine dak NO - buitenlucht, NO - 25,3 m² - 65°							
Schuine dak	25,30	6,00				minimale belem.	
Noordoost gevel - buitenlucht, NO - 336,4 m² - 90°							
Gevel	158,03	4,50				minimale belem.	
Puien drievoudig glas	178,38		1,06	0,50	ja	minimale belem.	puien NO
Noordwest gevel - buitenlucht, NW - 422,9 m² - 90°							
Gevel	174,84	4,50				minimale belem.	
Puien drievoudig glas	166,86		1,06	0,50	ja	minimale belem.	puien
Puien drievoudig glas	17,60		1,06	0,50	ja	meest ongunstig	puien midden park e…
Puien drievoudig glas	29,60		1,06	0,50	ja	constante overstek 0,5 ≤ ho < 1,0	schuifpuien 1e verd
Puien drievoudig glas	29,60		1,06	0,50	ja	constante overstek 0,5 ≤ ho < 1,0	schuifpuien 2 e ve…
Puien drievoudig glas	4,40		1,06	0,50	nee	minimale belem.	glazen pui trappenh…
Zuidoost gevel - buitenlucht, ZO - 389,6 m² - 90°							
Gevel	194,14	4,50				minimale belem.	
Puien drievoudig glas	176,99		1,06	0,50	ja	minimale belem.	Puien ZO
Puien dubbel glas	8,90		1,84	0,60	nee	constante overstek 0,5 ≤ ho < 1,0	bel-etage pui entree
Dichte deuren	5,20		2,00	0,00	nee	constante overstek 0,5 ≤ ho < 1,0	dichte deur entree
Puien dubbel glas	4,40		1,84	0,60	nee	minimale belem.	glazen pui trappenh…
Zuidwest gevel - buitenlucht, ZW - 341,0 m² - 90°							
Gevel	170,13	4,50				minimale belem.	
Puien drievoudig glas	119,80		1,06	0,50	ja	minimale belem.	Puien ZW
Puien dubbel glas	51,10		1,84	0,60	ja	minimale belem.	brandwerende puien

Transmissiegegevens rekenzone gebouw							
constructie	A [m²]	R_c [m²K/W]	U [W/m²K]	g_{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Zuid gevel - buitenlucht, Z - 2,6 m² - 90°							
Gevel	0,00	4,50				minimale belem.	
Puien drievoudig glas	2,62		1,06	0,50	ja	minimale belem.	linker ramen erkers
Oost gevel - buitenlucht, O - 2,6 m² - 90°							
Gevel	0,00	4,50				minimale belem.	
Puien drievoudig glas	2,62		1,06	0,50	ja	minimale belem.	rechter puien erkers
Wand kern ZO - sterk geventileerd, wand - 20,2 m²							
Gevel	17,40	4,50					
Dichte deuren	2,80		2,00	0,00	nee		
Wand kern ZW - sterk geventileerd, wand - 12,3 m²							
Gevel	12,30	4,50					
Wand kern NO - sterk geventileerd, wand - 12,3 m²							
Gevel	12,30	4,50					
Wand kern NW - sterk geventileerd, wand - 20,2 m²							
Gevel	14,00	4,50					
Dichte deuren	2,60		2,00	0,00	nee		
Puien drievoudig glas	3,60		1,06	0,50	nee		

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit paragraaf 5.1.3. van NEN 1068.

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

vloer kern - vloer onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3)

gem. verticale afstand tussen maaiveld en bovenkant vloer (z_v)	*3,00 m*
omtrek van het vloerveld (P)	*23,20 m*
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer ($d_{bw;v}$)	*0,40 m*

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater

Opwekking

type opwekker	*combi-warmtepomp*
bron warmtepomp	*bodem*
toestel - warmtepomp	*Viessmann Vitocal 333-G B10 met standaard gesloten bron*
ontwerpaanvoertemperatuur	*30° < θsup ≤ 35°*
energiefractie warmtepomp	*1,000*
aantal warmtepompen	*12*
type bijverwarming	*elektrisch element*
bijstooktoestel geïntegreerd	*ja*
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	*1.614 W/K*
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H;nd;an}$)	*208.047 MJ*
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H;dis;nren;an}$)	*17.337 MJ*
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$)	*5.682 MJ*

opwekkingsrendement verwarming - warmtepomp ($\eta_{H;gen}$)	*4,400*
opwekkingsrendement warmtapwater - warmtepomp ($\eta_{W;gen}$)	*1,950*
opwekkingsrendement - bijverwarming ($\eta_{H;gen}$)	*1,000*

Regeneratie

zonne-energiesysteem voor regeneratie	*nee*

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H;em}$
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	binnenvloer of binnenwand	< 8 m	n.v.t.	n.v.t.	1,00
radiator- en/of convectorverwarming	buitenwand	< 8 m	≥ 2,5 m²K/W	≤ 50 °	1,00

regeling warmteafgifte aanwezig	*ja*
afgifterendement ($\eta_{H;em}$)	*1,000*

Kenmerken distributiesysteem verwarming

buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	*nee*
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	*nee*
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	*1,000*

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	*6*
warmtapwatersysteem ten behoeve van	*keuken en badruimte*
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	*4-6 m*
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	*4-6 m*
inwendige diameter leiding naar aanrecht	*≤ 10 mm*
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$)	*0,836*

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	*ja*
type douchewarmtewisselaar	*douchegoot-wtw*
model douchewarmtewisselaar	*ACO ShowerDrain WTW 900*
aangesloten op	*aangesloten op koudepoort douchemengkraan en inlaat toestel*

Zonneboiler

zonneboiler	*nee*

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	*ja*
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	*ja*
aanvullende circulatiepomp aanwezig	*nee*

Aangesloten rekenzones

gebouw

Ventilatie

ventilatie

ventilatiesysteem	*Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal*
systeemvariant	*Zehnder ComfoAir Q600, CO2 met uitbreidingssensoren alle VR (geactualiseerd 19-10-2017)*
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	*1,00*
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	*0,49*

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	*nee*
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	*LUKA C*

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	*ja*
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	*ja*

Kenmerken warmteterugwinning

toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel	*geïsoleerd kanaal*
type isolatie toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel bekend	*ja*
dikte isolatie toevoerkanaal	*0,025 m*
warmtedoorgangscoëfficiënt (λ) isolatie toevoerkanaal	*0,034 W/mK*
lengte toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel (L_{bu})	*9,5 m*
rendement warmteterugwinning vlgs NEN 5138	*0,98*
rendement warmteterugwinning inclusief dissipatie	*ja*
fractie lucht via bypass	*1*

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	*900,00 W (12 units)*
reductiefactor luchtvolumestroomregeling centrale ventilatie-units (f_{regfan})	*0,364*
totaal effectief vermogen (P_{eff}) van alle ventilatie-units	*327,600 W*

Aangesloten rekenzones

gebouw

Koeling

koeling

Kenmerken opwekker

type opwekker	*koudeopslag / bodemkoeling (zonder inzet koelmachine)*
koudebehoefte koelsysteem ($Q_{C;nd}$)	*72.814 MJ*
opwekkingsrendement ($\eta_{C;gen}$)	*10,000*

Kenmerken koelsysteem

koeltransport	*water*
distributierendement ($\eta_{C;dis}$)	*1,00*

Aangesloten rekenzones

gebouw

Zonnestroom

zonnestroom

type zonnestroompaneel *SunPower MAX3-400 - Apv=1,77m2*

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	$n_{panelen}$	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
sterk geventileerd - vrijstaand	23	ZW	10	minimale belemmering
sterk geventileerd - vrijstaand	26	NO	10	minimale belemmering
sterk geventileerd - vrijstaand	6	ZW	10	volledige belemmering
sterk geventileerd - vrijstaand	5	ZO	10	volledige belemmering
niet geventileerd - op dak/gevel, geen spouw	10	HOR	0	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie			
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H;P}$	121.046	MJ
hulpenergie		24.471	MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W;P}$	89.510	MJ
hulpenergie		0	MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C;P}$	18.640	MJ
hulpenergie		0	MJ
zomercomfort	$E_{SC;P}$	0	MJ
ventilatoren	$E_{V;P}$	26.448	MJ
verlichting	$E_{L;P}$	81.474	MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P;exp;el}$	0	MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	185.990	MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;dei;el}$	0	MJ

Oppervlakten			
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	1.768,10	m²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	2.375,68	m²

Elektriciteitsgebruik			
gebouwgebonden installaties		39.235	kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		49.563	kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		20.181	kWh
geëxporteerde electriciteit		0	kWh
TOTAAL		68.617	kWh

CO_2-emissie			
CO_2-emissie	m_{co2}	10.762	kg

Energieprestatie			
specifieke energieprestatie	EP	99	MJ/m²
karakteristiek energiegebruik	E_{Ptot}	175.599	MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	353.779	MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,199	-
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,20	-

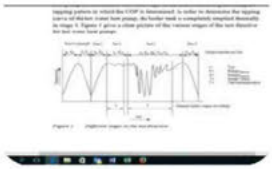
Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 “Energieprestatie van gebouwen” (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 “Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen” inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Verklaringen

KWALITEITSVERKLARING


Productgegevens

TOESTEL: W/W combiwarmtepomp

PRODUCTNAAM: Vitocal 333-G

RENDEMENT: Tapwaterproductie

AFGIFTEDATUM: 28-03-2018

Leverancier

Viessmann Nederland

Lisbaan 8

NL-2908 LN Capelle a/d IJssel

www.viessmann.com

Opgesteld door:
Gecontroleerd door:

Energy Matters B.V.
Princenhofpark 10
3972 NG Driebergen
030-6911844

ENERGYMATTERS
CONSULTANTS FOR ENERGY SOLUTIONS

OPGAVE RENDEMENT

In opdracht van Viessmann Nederland heeft Energy Matters het opwekkingsrendement voor warm tapwater bepaald voor het opgegeven toestel[1]. De waarden in Tabel 1 kunnen daarmee gebruikt worden voor berekeningen conform NEN 7120 ter vervanging van de forfaitaire waarde in Tabel 19.16 op pagina 278.

PRODUCTNAAM: Vitocal 333-G, types B6-B8-B10-B13-B17

TABEL 1 - OPWEKKINGSRENDEMENT VITOCAL 333-G B6

Klasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$		
CW		B0	B5	W10
1	6.500	1,80	2,00	2,17
2	9.000	1,95	2,17	2,35
3	11.500	2,10	2,33	2,53
4	14.000	2,25	2,50	2,71

TABEL 2 - OPWEKKINGSRENDEMENT VITOCAL 333-G B8

Klasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$		
CW		B0	B5	W10
1	6.500	1,88	2,10	2,32
2	9.000	2,04	2,28	2,51
3	11.500	2,19	2,45	2,70
4	14.000	2,35	2,63	2,90

TABEL 3 - OPWEKKINGSRENDEMENT VITOCAL 333-G B10

Klasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$		
CW		B0	B5	W10
1	6.500	1,98	2,19	2,39
2	9.000	2,15	2,37	2,59
3	11.500	2,31	2,55	2,78
4	14.000	2,48	2,73	2,98

[1] *Conform gezamenlijke methodiek van Entry & Energy Matters november 2017*

Januari 2018

ENERGYMATTERS
CONSULTANTS FOR ENERGY SOLUTIONS

Declaration

kiwa
Partner for progress

Number 84134/01 Replaces -

Date of issue 24-07-2014

Report number 140600269

Declaration
regarding the efficiency of a shower heat recovery unit

DECLARATION OF KIWA
This declaration is based on a single examination by Kiwa on products supplied by

Dutch Solar Systems BV

This declaration does not pass a judgment on other products supplied by the manufacturer.
The products were tested according annex B of the NEN7120:2011/C2:2011

PRODUCT NAME

DSS Showerdrain model 800/3 DW

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
2	5.8	47	39.5	0.07
3	9.2	73	38.1	0.16
4,5,6	12.5	100	36.4	0.25

DSS Showerdrain model 900/4 DW

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
3	9.2	73	49.1	0.24
4,5,6	12.5	100	47.7	0.40

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn
Tel. 055 539 33 55
Fax 055 539 34 62
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Manufacturer:
Dutch Solar Systems BV
Tinsteden 18
4547 TG, Enschede
The Netherlands
+315348 22 010
info@dutchsolarsystems.com
www.dutchsolarsystems.com



TNO innovation for life

Technical Sciences
Stieltjesweg 1
2628 CK Delft
Postbus 155
2600 AD Delft

www.tno.nl

T +31 88 866 30 00

Verklaring conform norm

TNO 2016 R10784

Bepaling van het energetische rendement van het warmteterugwinapparaat "Zehnder ComfoAir Q600" Meetbrief volgens NEN 5138-2004

Datum	10 juni 2016
Auteur(s)	
Exemplaarnummer	0100297464
Opdrachtgever	Zehnder Group Nederland B.V. Lingenstraat 2 8028 PM Zwolle
Projectnummer	060.16515
Trefwoorden	warmteterugwinning rendement

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.
Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2016 TNO

Verklaring conform norm
Rendement warmteterugwinapparaat
t.b.v. berekeningen NEN 8088 / NEN 7120

Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
-bepalingsmethode-

Door TNO Technical Sciences is in opdracht van Zehnder Group Nederland B.V. het rendement vastgesteld volgens de norm NEN 5138-2004 Warmteterugwinning in gebouwen -Rendementsbepaling WTA voor individuele ventilatiesystemen.

fabrikaat/merk	:	Zehnder
type	:	ComfoAir Q600
serienr.	:	4715020651603210059
bouwjaar	:	2016
qv-lucht_max	:	600 m³/h
qv-lucht_nom	:	360 m³/h (60% van qv-lucht_max)
η_{WTW}	:	97,6 %
$P_{el;vent}$	:	77,4 W (elektrisch vermogen) gemeten bij: U=230,1V; I=0,63A; cosϕ=0,54
P_{el}	:	83,7 W (elektrisch vermogen inclusief vorstbeveiliging volgens vorstbeveiligingsregime 1)

Datum: 10 juni 2016
Plaats: Delft

Research manager
Structural Reliability

Meetresultaten zijn vermeld in rapport TNO 2016 R10750 d.d. juni 2016

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica,-techniek en-regelgeving

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze verklaring geeft de vervangende waarden van de coëfficiënten f_{sys} en f_{reg} uit NEN 8088-1 (2011, +C1:2012, +C2:2014, +C3:2014) voor het ventilatiesysteem:

Leverancier:	Zehnder
Type:	WTW CO_2 met uitbreidingssensoren
Systeemvariant:	D (het juiste subtype komt in NEN 8088-1 niet voor)
f_{reg}:	0,49
f_{sys}:	1,00

Het ventilatiesysteem bestaat uit: afzuiging in keuken, badkamer, toilet en wasmachineopstelplaats; luchttoevoer in woonkamer, keuken (indien een apart vertrek) en elke slaapkamer; een CO_2-sensor in de woonkamer en elke slaapkamer; een keuken/woonkamerbediening; een badkamerbediening; en een warmteterugwinunit WTW CO_2. De afzuig- c.q. toevoerdebieten staan steeds in een vaste verhouding tot elkaar. Het debiet wordt automatisch geregeld op basis van de sensormeting en de bedieningen, waarmee bewoners het gehele systeem gedurende een instelbare tijd in de hoogstand zetten. De hulpenergie voor het ventilatiesysteem bedraagt circa ≤1 W per CO_2-sensor en ≤1 W per bediening.

De bovenvermelde waarden van f_{sys} en f_{reg} mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 2 van NEN 8088-1 worden gebruikt. De vervangende waarde voor f_{reg} is gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de VLA-methodiek (versie 1.2, 2 november 2015) en is dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen. Belangrijke voorwaarde voor deze uitkomsten is dat het ventilatiesysteem conform de instructies van de leverancier wordt geïnstalleerd en ingeregeld.

De uitgangspunten (inclusief de details van de toegepaste ventilatieregeling) en de resultaten zijn vastgelegd in ons rapport van 20 juni 2017 met referentie 2015.0885.004. Conform de procedure van de VLA-methodiek zijn dit rapport en de onderhavige verklaring na een collegiale toetsing goedgekeurd. De verklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Utrecht, 20 juni 2017
Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

NL ingenieurs

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.
info@nieman.nl
www.nieman.nl

Vestiging Utrecht
Atoomweg 400
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030-241 34 27

Vestiging Zwolle
Dr. Van Lookeren-Campagneweg 16
Postbus 40147
8004 DC Zwolle
T 038-467 00 30

Algemene gegevens
KvK Utrecht 30086383
BTW-nr. NL008969541.B01
IBAN NL94INGB0004257792
BIC INGBNL2A

In 't Hart van de Bouw

NIEMAN GROEP B.V.

Codering:	20181159GKPVUW
Betreft	**Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring**
Toepassing:	**NEN 7120, ISSO 82.1 en ISSO 75.1**
Fabrikant/leverancier:	**Sunpower/Beter Duurzaam BV**
Type:	**PV-panelen** Sunpower: -MAX3-390, MAX3-400, P19-395-COM, P19-400-COM, P19 390-COM, P17 350, P17 355, P17 360, P3-415-COM-1500, P3-325-BLK, P3-330-BLK, MAX3-375, MAX3-395
Ingangsdatum verklaring	18-07-2018 23-05-2019 diverse panelen toegevoegd 12-06-2020 diverse panelen toegevoegd
Geldigheidsduur verklaring	

PV-paneel	Afmeting 1 paneel (lxb)	Piekvermogen per m^2 paneel [Wp/m^2]	Toegevoegd op
PV-paneel Sunpower P3-415-COM-1500	2066 x 998 mm 2,06 m^2	200	12-06-2020
PV-paneel Sunpower P3-325-BLK	1690 x 998 mm 1,69 m^2	190	12-06-2020
PV-paneel Sunpower P3-330-BLK		195	12-06-2020
PV-paneel Sunpower MAX3-375	1690 x 1046 mm 1,77 m^2	210	12-06-2020
PV-paneel Sunpower MAX3-395		220	12-06-2020
PV-paneel Sunpower -MAX3-390		220	23-05-2019
PV-paneel Sunpower -MAX3-400		225	23-05-2019
PV-paneel Sunpower -P19-395-COM	2067 x 998 mm 2,063 m^2	190	23-05-2019
PV-paneel Sunpower -P19-400-COM		190	23-05-2019
PV-paneel Sunpower P19-390-COM		185	23-05-2019
PV-paneel Sunpower P17 350 Wp		165	18-07-2018
PV-paneel Sunpower P17 355 Wp		170	18-07-2018
PV-paneel Sunpower P17 360 Wp		170	18-07-2018

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen
www.bcrg.nl
info@bcrg.nl

Disclaimer zie: www.bcrg.nl