

Inleiding: door de voorzitter

Beste mensen,

Maandag 8 april werden onze vrijwilligers door wethouder Jeroen Rooijakkers in het zonnetje gezet op een bijeenkomst in d'Ouw school in Oers. Ook kregen we een prijs uitgereikt, "De ster van Veldhoven", en daar zijn we natuurlijk uitermate trots op. Trots ben ik ook op dit mooie stel vrijwilligers (zie foto), die veel vrije tijd en energie steken in het uitzoeken en bedenken van oplossingen voor problemen of vragen waar bewoners van Veldhoven voor staan als ze daadwerkelijk iets willen gaan doen aan hun gas- of elektraverbruik.



Foto vrijwilligers



Ook wil ik de dorpsvereniging Oerle bedanken voor hun gastvrijheid, en de extra tijd die we mochten gebruiken voor de prijsuitreiking.

Nog een belangrijk moment was natuurlijk de officiële opening van Zonnepark Welschap. Marieke zal hier verderop in deze brief meer over vertellen. Veldhoven en ook Veldhoven Duurzaam (lees Marieke en Aad) hebben zich van hun beste kant laten zien, en Veldhoven heeft na Eindhoven dan ook de meeste inschrijvingen. Een mooi project en we gaan kijken of we in Veldhoven nog meer mogelijkheden hebben voor zo'n PCR, want helaas hebben we een aantal bewoners teleur moeten stellen omdat ze buiten de postcoderoos vielen.

De vraag om advies is de laatste tijd sterk toegenomen, dit komt deels door de maatschappelijke druk, maar ook omdat steeds meer mensen ons weten te vinden. Dit legt extra druk op onze vrijwilligers en het is dan ook prettig te melden dat zich weer nieuwe vrijwilligers hebben gemeld.

Sinds kort zijn Piet van den Hurk en Johan van Gerwen ons komen versterken. Zij gaan zich in eerste instantie bezighouden met energie opslag, het issue van de energieomslag. We gaan hiervoor een techniekavond organiseren, wie denk hier een bijdrage aan te kunnen/willen leveren is welkom, stuur even 'n mailtje naar info@veldhovenduurzaam.nl

Ook zijn we ontzettend blij met de komst van Ben Schreuder, eindelijk een "echte" bouwkundige in de groep. Ben is de vaste vraagbaak voor bouwkundige vragen en issues. Ook kan hij ons in contact brengen met instituten als de Universiteit.

In deze nieuwsbrief zoals gewoonlijk ook een aantal wetenswaardigheden, deze keer vooral afkomstig van Gerrit Siegers, die voor ons wat zaken op een rij heeft gezet met betrekking tot de prijs van zonnepanelen en het verbruik

van elektrische auto's. Ook een handige lijst om offertes van zonnepanelen te vergelijken en een grafische weergave van het warmteverlies door verschillende soorten glas.

Tot slot een ontzettend aardige brief die we kregen van een van onze klanten. Mensen vragen wel eens waarom ik dit doe, nou hiervoor dus 😊

Veel leesplezier,

Ton

Zonnepark Welschap is officieel geopend op 27 maart

Hiermee is het grootste coöperatieve energieproject van Nederland van start gegaan. Staatssecretaris van Defensie Barbara Visser opende het park: "Wij vinden het belangrijk om goed om te gaan met onze omgeving en ook zichtbaar te zijn. Zonnepark Welschap is een mooi voorbeeld van samenwerking tussen Defensie en omwonenden. Wij stellen ons terrein, vliegbasis Eindhoven, beschikbaar voor energiecoöperaties en de huishoudens profiteren van de opbrengst van hun zonnepanelen."



Greenchoice is partner in het project. Samen met Triodos Bank maakt de groene energieleverancier ook deelname zonder inleg vooraf mogelijk. Evert den Boer, algemeen directeur: "Wij willen dat echt iedereen in Nederland kan meedoen aan de overgang naar duurzame energie. Dat geldt dus ook voor huishoudens die geen geschikt dak hebben voor zonnepanelen, of er zelf niet in kunnen investeren. Zonnepark Welschap is wat ons betreft een schoolvoorbeeld van hoe het hoort."

"Het is in de laatste maanden hard gegaan met de verkoop van de panelen" zegt Sander van Schaik van Greenchoice, "we hebben er nu nog een kleine honderd te vergeven".

Het grootste deel van de postcodes zitten vol, maar in Veldhoven zijn in de postcodes 5502 en 5503 nog paneeldelen beschikbaar. Mocht u nog interesse hebben, of anderen kennen die wellicht willen deelnemen in Zonnepark Welschap, alle informatie is te vinden op www.zonneparkwelschap.nl

[Het zonnepark levert ondertussen volop stroom. We hopen dit op niet al te lange termijn zichtbaar te kunnen maken voor alle deelnemers.](#)

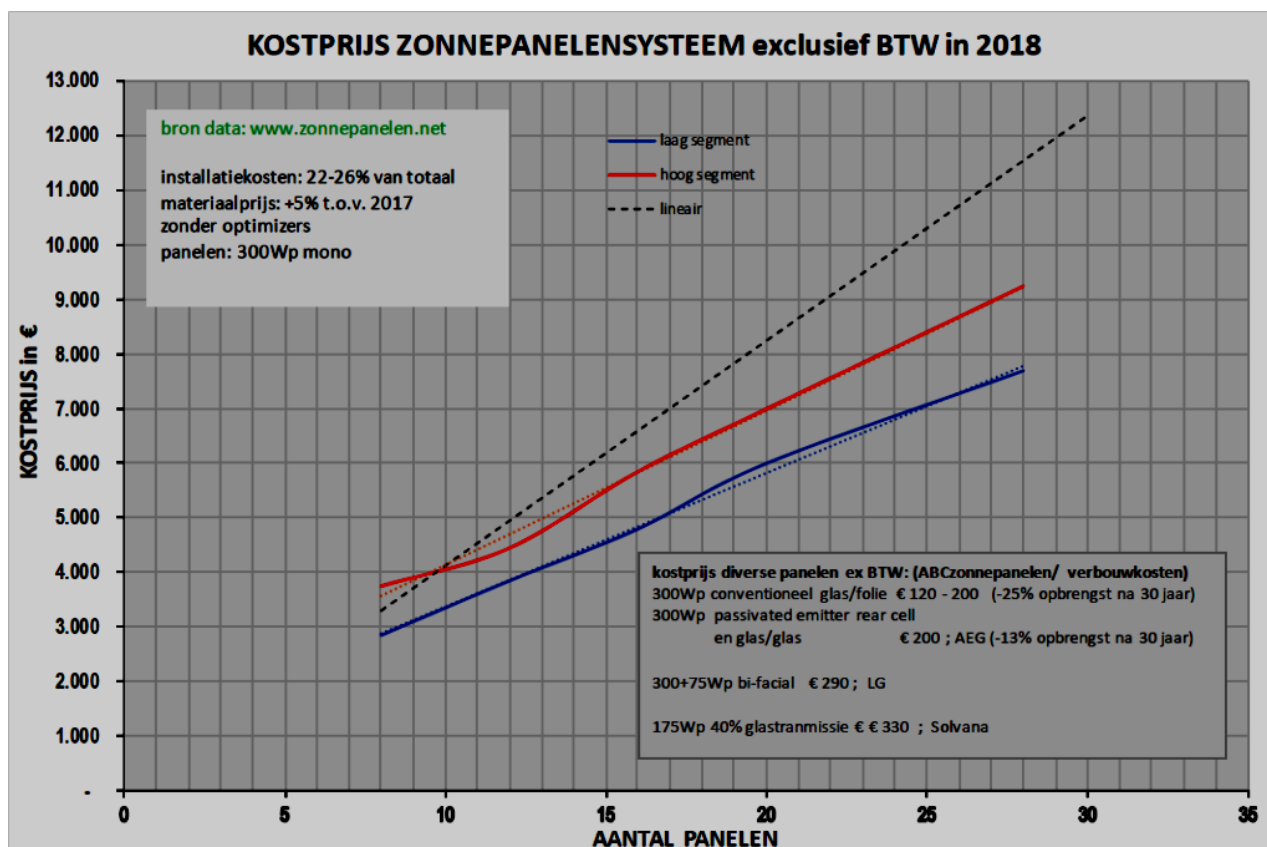
Voor filmpjes over de opening van Zonnepark Welschap zie:

<https://we.tl/t-fKRJ7w3vzo> en <https://youtu.be/QJpQELC4uBY>



Marieke van Wijnen

Kostprijs Zonnepanelen



Voorbeeld kosten elektrisch rijden

deels ontleend aan: <https://zerauto.nl/wat-kost-elektrisch-rijden-per-kilometer/>

De stroomkosten per kilometer

Voor het berekenen van de kosten per kilometer gaan we uit van de volgende gegevens:

- Een kilometrage van 15.000 per jaar
- Realistisch gemiddeld stroomverbruik van 17 kWh/100 km
(Tesla S 20 kWh/100km; Renault ZOE 10 kWh/100km)

Om deze afstand van 15.000 km te overbruggen, is in dit geval 2.550 kWh aan stroom nodig.
De elektriciteitskosten zijn afhankelijk van waar je de auto oplaadt.

- Thuisladen: 2.550 kWh x 0,22 euro = 561 euro stroomkosten per jaar

met eigen zonnepanelen zijn deze productiekosten ca. $2.550 \times 0,06 = 153 \text{ €/jaar}$

- Publiek laadpunt: 2.550 kWh x 0,35 euro = 892,50 euro stroomkosten per jaar
- Fastned-snellader: 2.550 kWh x 0,59 euro = 1.504,50 euro stroomkosten per jaar

Vrijwel niemand zal zijn elektrische auto alleen maar bij de snellader vullen, dus nemen we van onze berekening het gemiddelde van 35 cent per kWh. De energiekosten per kilometer bedragen dan 0,0595 euro, net geen zes cent. Kies je voor een grotere, zwaardere elektrische auto, dan nemen het stroomverbruik en de kosten toe.

Ter vergelijking:

dieselauto met verbruik 6 liter per 100 km = ca. 54 kWh/100 km

jaarbasis 900 liter diesel x 1,30 euro = 1.170 euro brandstofkosten per jaar

Besparing op brandstof en wegenbelasting bij overgang van diesel naar elektrisch: ca. € 2.200 per jaar. Gemakshalve worden de overige kosten geacht identiek te zijn en daarmee verdienen de benodigde zonnepanelen voor eigen energieopwekking voor vervoer zich binnen 2 jaar terug bij het huidige belastingregime.



doc owner: Gerrit Siegers

datum: 4 mrt 19

Ervaring Egbert Slot

Vorig jaar herfst, om precies te zijn op de informatieavond op donderdag 11 oktober, maakte ik voor het eerst kennis met de mensen van Veldhoven Duurzaam.

Op een prettige en informele wijze werd, ook met talrijke tips, duidelijk gemaakt hoe zuinig met energie kan worden omgegaan en hoe door soms simpele maatregelen vele besparingen mogelijk zijn.

Ik was toen al enige tijd bezig mij betreffende dit onderwerp nader te oriënteren. En dit nu niet zozeer voor onze eigen woning in Veldhoven, maar veel meer voor het huis te Deurne, waar onze verstandelijk gehandicapte dochter, samen met twee andere dames met een ernstige verstandelijke beperking, woont.

Het huis is eigendom van de stichting die wij samen met twee andere ouderparen alweer 12 jaar geleden hebben opgericht. Wij kunnen zodoende zelf, erg kleinschalig, de zorg voor hen regelen die zij nodig hebben. (zie www.onsthuisdeurne.nl)

Maar ja, het huis is weliswaar degelijk gebouwd, maar wat isolatie betreft voldoet het zeker niet meer aan de huidige normen en we verbruiken dan ook heel wat energie. Het zou dus erg fijn zijn om hier wat aan te doen en de hulp van de mensen van Veldhoven Duurzaam zou dan ook meer dan welkom zijn. Zoals ik al verwachtte gaf de voorzitter, Ton Knaapen, inderdaad aan dat men zich beperkte tot Veldhoven, maar toen ik verklaarde waar het om ging was hij tot mijn blijdschap graag bereid om voor dit mooie initiatief een uitzondering te maken.

En zo konden we aan de slag. Allereerst kon ik zelf aan het werk met een energieprofiel waarbij ik, in eerste instantie, toch vele zaken nog open moest laten.

En ook voor de mensen van Veldhoven Duurzaam bleek e.e.a. wat ingewikkelder dan voorzien, dit door de speciale functie van het huis en ook doordat aan het pand in de loop der jaren veel was verbouwd en bijgebouwd.

En dus kwamen Ton, Gerrit en Cas op 16 november vorig jaar hier eerst in Veldhoven bij ons op de koffie om, voordat er metingen in Deurne werden gedaan, de situatie eerst eens goed op een rijtje te zetten. Dit werd door Ton uitstekend in een eerste verslag vastgelegd.

En daarna gingen we op 7 december met dezelfde mensen naar Deurne.

Na een rondje huis konden diverse metingen worden verricht. Het bleek dat het pand, in het algemeen en ook wat isolatie betreft, helemaal niet zo slecht is, maar dat er natuurlijk tal van verbeteringen mogelijk zijn. Ton zorgde ook hier weer voor de nodige rapportage.

Er kwam daarna een vrij intensief mailverkeer op gang met nog diverse nieuwe voorstellen.

Zoals zo vaak bleek dat we daarvoor nog meer informatie nodig hadden.

Het was aan ons om het gas- en elektriciteitsverbruik gedurende een wat langere periode goed vast te leggen. Daarom stelde ik diverse meetlijsten op die gedurende enkele weken werden ingevuld.

De metingen op 7 december moesten nog worden afgerond en met alle nieuwe gegevens togen we met dezelfde club op 1 februari van dit jaar nogmaals naar Deurne voor de finishing touch.

Intussen heb ik de mensen van Veldhoven Duurzaam leren kennen als zeer capabel, flexibel, maar vooral ook erg enthousiast en vriendelijk en steeds bereid de nodige adviezen te geven. **En ik kan aan de slag.**

Allereerst met een aantal deels kleinere verbeterpunten zoals het vervangen van de verlichting door ledlampen, het beter afstellen van de CV installaties, het repareren van enkele tochtgaten en het vervangen van enkele nog niet vervangen ramen door HR++ glas.

Dan volgt het renoveren van de (gedeeltelijk slecht geïsoleerde) platte daken en daarna het plaatsen van zonnepanelen. En dan is de kas leeg.

Wellicht kan volgend jaar mogelijk een warmtepomp en ev. nog een zonneboiler worden geplaatst. Ook hierbij mag ik af en toe weer voor advies een beroep doen op Veldhoven Duurzaam.

Ik wil besluiten met Ton, Gerrit en Cas heel hartelijk te bedanken voor hun geweldige inzet en het geheel belangeloos beschikbaar stellen van de vele uren die zij aan "Ons Thuis" hebben besteed.

Egbert Slot

Warmteverlies in Kwh

Warmteverlies in kWh per jaar als functie van warmteweerstand en gemiddelde temperatuur verwarmde ruimte

In **onderstaande** grafiek is het verband weergegeven tussen het warmteverlies van een verwarmde ruimte in relatie tot de warmteweerstanden (isolatiewaarden) van de omhulling van die ruimte (grenzend aan de buitenlucht of bodem) bij diverse gemiddelde stooktemperaturen in het stookseizoen 2018 in Eindhoven.

Als gemiddelde stooktemperaturen in het seizoen zijn genomen: 20, 18 en 16 graden.

Indien de ruimte deels grenst aan een verwarmde ruimte is het warmteverlies aanmerkelijk geringer dan de grafiek suggereert voor dat deel van de constructie.

Als de aangrenzende ruimte onverwarmd is, is de warmteweerstand voor dat deel van de constructie hoger dan de kale isolatiewaarde van de aanwezige scheidingswand en zal het warmteverlies navenant lager uitvallen.

Ongeïsoleerde koude funderingen van woningen lekken bij niet verwarmde vloeren bij 18°C ca. 70 kWh/meter per jaar en met een vloerverwarming op 26°C loopt dit op naar 160 kWh/meter per jaar. (Afgeleid uit formules ISSO voor bepaling totale warmteverlies vloer)

Voor een vloer die verwarmd wordt op 26°C is het warmteverlies weergegeven in de grafiek, waarbij uitgegaan is van een basis warmteweerstand van 1,5 voor de ondergrond met een kruipruimte onder de vloer. Voor bepaling van het warmteverlies wordt op de grafiek alleen de isolatiewaarde van de vloer genomen, dus bijv. 0,2 voor een betonvloer en eventueel plus 3 voor isolatie.

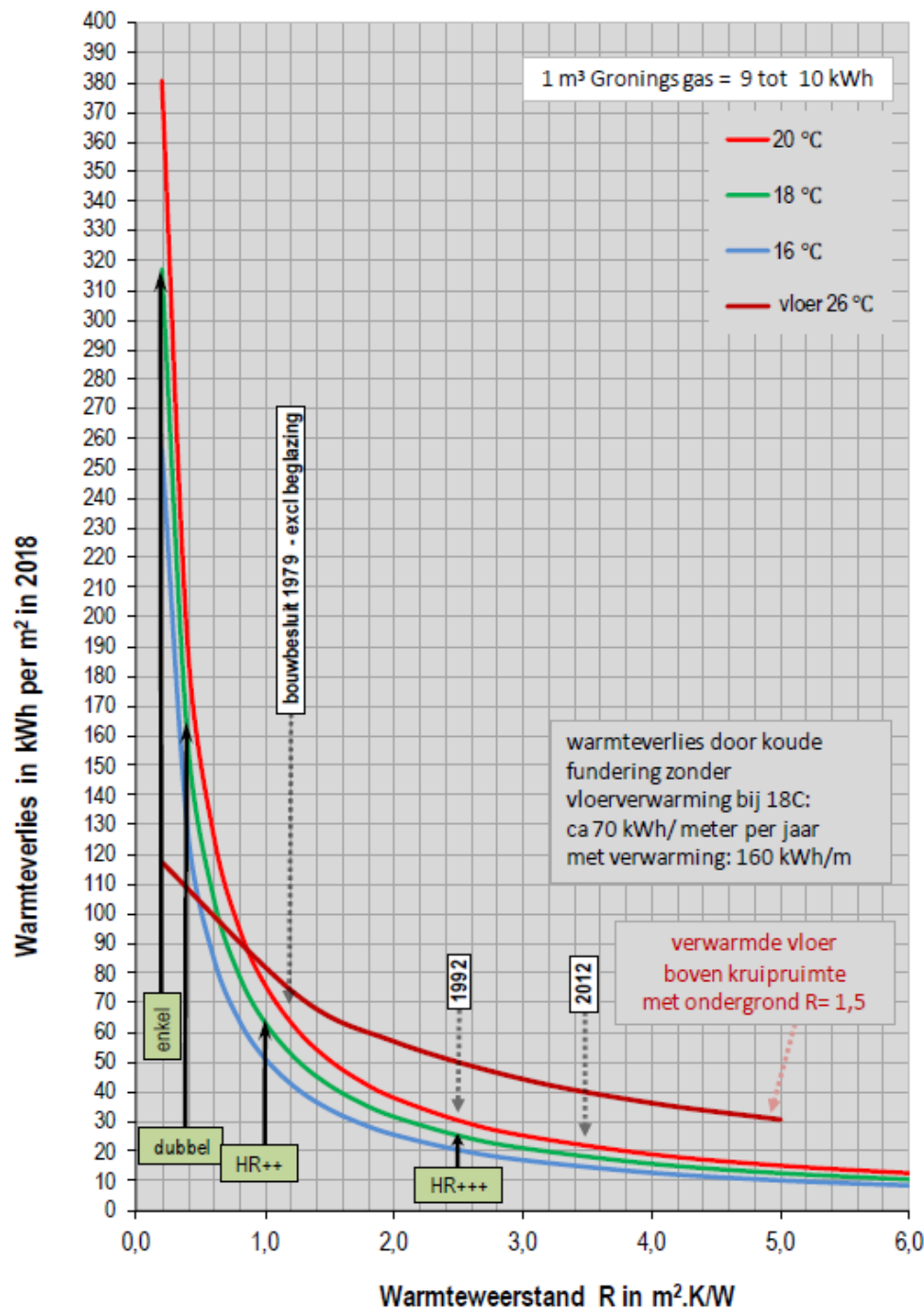
Vloeren zonder verwarming volgen de lijnen van 20, 18 of 16 graden stooktemperatuur met de van toepassing zijnde R waarden (ondergrond, kruipruimte en vloer opgeteld).

Toepassingsvoorbeelden van de grafiek:

1. *Enkelglas naar HR++glas in verwarmde ruimte:*
bij 18°C van 320 naar 60 kWh/m² per jaar = - 260 kWh/jaar = 26 m³ gas = € 20, terugverdiendtijd bij € 160/m² ca 8 jaar.
2. *Isoleren onverwarmde vloer in woonkamer:*
onverwarmde vloer bij 18°C van R=1,5 naar 4,0 dan van 40 naar 15 kWh/m² = - 25 kWh/jaar = 2,5 m³ gas = € 2, terugverdiendtijd bij € 40/ m² ca 20 jaar
3. *Isoleren vloer met verwarming in woonkamer:*
van R=0,4 naar 3,0 dan van 110 naar 45 kWh/m² = - 65 kWh/jaar = 6,5 m³ gas = € 5,20
terugverdiendtijd bij € 40/ m² ca 8 jaar.
4. *Dakisolatie*
indien dak boven onverwarmde ruimtes: grafiek niet van toepassing.
Isoleren dak heeft gunstige invloed op totale warmteweerstand van de wel verwarmde ruimtes, bijdrage kan bepaald worden met specifiek rekenprogramma dat nog in ontwikkelfase is bij Veldhoven Duurzaam.

Warmteverlies in kWh per jaar per m² als functie van de warmteweerstand

bij diverse binnentemperaturen en op basis graaddagen
stookseizoen 2018 EHV



Offertevergelijking zonnepanelen

OFFERTEVERGELIJKING ZONNEPANELEN



Adres:

	Veldhoven Duurzaam	Aanbieder 1	Aanbieder 2	Aanbieder 3
SITUATIE				
Gewenste opbrengst in kWh per jaar				
Hellingshoek				
Oriëntatie ten opzichte van de zon				
Verwachte opbrengst met aangeboden installatie (kWh/j)	kWh/j	kWh/j	kWh/j	kWh/j
ZONNEPANELEN				
Merk zonnepanelen				
Aantal panelen				
Watt-piek (Wp) per paneel				
Totale Wp van de aangeboden installatie				
Paneelplaatsing in-dak of op-dak				
PRIJS				
Prijs materialen, exclusief BTW				
Prijs montage, exclusief BTW				
Totale offerte prijs, exclusief BTW	€			
Totaal offerte prijs = notabedrag incl. BTW	inschatting			
Btw-teruggave-service inbegrepen?	totaalprijs excl. btw			
Subsidie uit speciale regeling (niet de btw-restitutie)				
Terugverdientijd (ROI) = offerte prijs excl. btw / (kWh per jaar * kWhprijs)	ROI jaar	jaar	jaar	jaar
OMVORMER				
Merk omvormer				
Vermogen omvormer				
Aantal M(aximum)P(ower)P(oint) trackers				
Optimizers of micro-omvormers				
Plaats van de omvormer				
Aansluiting en aanpassing meterkast inbegrepen				
1 of 3 fasen systeem				
Domotica koppeling				
PLAATSING PANELEN				
Toegankelijkheid en noodzaak extra hulpmiddelen				
INSTALLATIETEUR				
Technische kennis installateur/verkoper				
Aantal reeds geïnstalleerde installaties				
Hoeveel jaar bestaat het installatiebedrijf?				

	Aanbieder 1	Aanbieder 2	Aanbieder 3
Heeft de installateur eigen installatieteams?			
Heeft de installateur goede en gecontroleerde reviews?			
KEURMERK EN GARANTIEFONDS			
Is de installateur lid van een erkend keurmerk?			
Is de installateur lid van een erkend garantiefonds, bijv. SGZE ?			
ONTWERP			
Komt er iemand langs om definitief ontwerp door te praten?			
Kan het systeem in later stadium uitgebouwd worden?			
Wie is verantwoordelijk voor het elektrisch ontwerp?			
GARANTIES			
Garanties op de zonnepanelen:			
Productgarantie	jaar	jaar	jaar
Vermogensgarantie	jaar	jaar	jaar
Garanties op omvormers:			
Productgarantie omvormers	jaar	jaar	jaar
Productgarantie optimizers /micro-omvormers	jaar	jaar	jaar
Garantie op bevestigingsmaterialen:			
Productgarantie	jaar	jaar	jaar
Installatie garantie:			
Garantie op de installatie (o.a. kwaliteit verbindingen en bekabeling)	jaar	jaar	jaar
LEVERTIJD			
Looptijd tussen plaatsing bestelling en aanvang werkzaamheden	weken	weken	weken
Tijdsduur van de uitvoering der installatiewerkzaamheden	dagen	dagen	dagen
Leverancierskeuze			

Ingevulde offertevergelijk graag retour aan VeldhovenDuurzaam, mailadres info@veldhovenduurzaam.nl. Op grond van deze en soortgelijke informatie hopen wij onze dienstverlening verder te verbeteren.

Bovenstaande offertegelijking is als invulformulier te vinden op de website en te downloaden, waarmee u zelf aan de slag kan gaan.