



# Besparen door Duurzame Energie

Soester Zakenkring 29 januari 2013



## Agenda

- Welkom
- De bedrijven: wie zijn wij?
- Praktijkcase: ISO 14001 bij Van Dorresteijn.
- Besparingen n.a.v. energiescan.
- Zonnepanelen.
- Is investeren in **Duurzame Energie zinvol?**
- 





Wat doen we nu?

# Een veelzijdig bedrijf



# Onze pijlers

## FOCUS

**Grond/infra**



**Groenvoorziening**



**Handel in (grond)producten**



**Organische reststromen**





Duurzaam

Installatie

Beveiliging

Beheer

Besparen
Zon
Wind
Opladen

Elektra
Domotica
Licht
Datacom

Inbraak
Camera
Toegang
Brand

Service
Onderhoud
Inspecties
Power Quality



# Elektrofort B.V.

Comfortabel en duurzaam leven en werken



- ◇ Licht- en krachtinstallaties
- ◇ Planmatige verlichting
- ◇ Data- en telecommunicatie
- ◇ Inbraak- en brandpreventie
- ◇ Intelligente woningen (domotica)





# Elektrofort B.V.

## Laadstations Elektrisch Rijden



- ◇ Betrouwbaar, energie-efficiënt, veilig en vandaalbestendig
- ◇ Overal elektrische auto's, scooters en fietsen opladen
- ◇ Schoon en geluidsarm
- ◇ Elektrische auto's rijden 4 maal goedkoper dan benzineauto's



# Elektrofort B.V.

Duurzame energie



- ◇ Lage energiekosten
- ◇ Bijdrage aan een schonere, leefbare wereld
- ◇ Fiscale voordelen voor ondernemers
- ◇ Subsidiemogelijkheden voor particulieren



## CO2-footprint, Heras

### Voortrekkersrol in keten

Dennis Gouka, directeur Heras B.V.: "Vooral belangrijk voor deze mijlpaal was de aanscherping van ons inkoopbeleid. Om tot maatschappelijk verantwoord inkopen te komen, zijn onze belangrijkste leveranciers gevraagd hun CO2-uitstoot in kaart te brengen. De lijn hebben we doorgetrokken met de aankoop van schonere machines en voertuigen. Heras neemt de voortrekkersrol om de hele keten meer bewust te maken van duurzaamheid en aan te zetten tot actie. En onze klanten maken, door met ons zaken te doen, óók een bewuste keuze."

Opstellen **CO2-footprint** wordt  
verplichte oefening



19-05-11 Heras op hoogste  
trede van  
**CO2-prestatieladder**  
Begin mei ontving Heras B.V.  
het certificaat CO2-bewust  
niveau 5. Heras staat hiermee  
op de hoogste trede van de  
CO2-prestatieladder.



De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is een instrument om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren tot CO<sub>2</sub>-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten. Het gaat daarbij met name om energiebesparing, het efficiënt gebruik maken van materialen en het gebruik van duurzame energie.

# Hoe is kwaliteit nu gewaarborgd?

**VCA\*\***



**ISO 9001**



**BRL 9335**



## Waarom wij duurzaam ondernemen?

- ✓ Verantwoordelijkheid nemen
- ✓ Druk vanuit de maatschappij
- ✓ Risico's vermijden
- ✓ Kansen benutten



## Waarom ISO 14001 behaalt?

- ✓ Wij nemen als bedrijf het milieu en duurzaam ondernemen serieus.
- ✓ **Systematisch** werken aan de vermindering van de milieubelasting.

## Wat hebben de acties tot nu toe opgeleverd?

- ✓ Milieubarometer
- ✓ Bewustwording personeel
- ✓ Kritisch kijken naar verpakkingsmethodes leveranciers
- ✓ Dubbelzijdig printen, mailen bevorderen, digitalisering documenten
- ✓ Dieserverbruik inzichtelijk maken
- ✓ Verlaging standaard temperatuur diverse ruimtes
- ✓ Behalen ISO 14001 certificaat
- ✓ Laten uitvoeren van een elektriciteitsscan – waar zijn besparingen mogelijk?

## Resultaten energiescan Etech





# Trias Energetica

## Uitgangspunten Duurzaamheid (energie): Trias Energetica



### 1) Beperk energievraag.

- Bewegingsmelders
- Zuinige (Led) verlichting
- Zuinige motoren

### 2) Gebruik duurzame energie.

- Zonnepanelen
- Windturbines
- Warmte pompen

### 3) Gebruik fossiele brandstof efficiënt en schoon.

- Groene stroom
- Kwaliteit van stroom (Power Quality)

# Besparen



# Energiescan



 Uw **Duurzame** Installateur 

**energiecheck** cheque 

t.w.v. € 295,— 

*Een Quick Scan voor energiebesparing op uw bedrijfslocatie.  
Geldig voor één locatie.*

Nieuwegracht 8-03 - 3763 LB SOEST - Tel. 035 58 85 022 - [www.etech.nu](http://www.etech.nu) - [Info@etech.nu](mailto:Info@etech.nu)

# Berekening terugverdientijd

<b>BEDRIJFSHAL:</b>			
Vervangingskosten huidig lichtbronnen	€	52,58	Per armatuur
Vervangingskosten LED armatuur	€	462,50	Per armatuur
Lamp Wattage incl. ballast huidige lamp		0,425	kW
Lamp Wattage incl. ballast LED lamp		0,167	kW
Levensduur huidige lamp		12.000,00	h
Levensduur LED lamp		50.000,00	h
Branduren per dag		8,00	h
Werkdagen		7,00	
Werkweken		52,00	
Jaarlijkse branduren		2.912,00	h
kWh prijs	€	0,16	
Aantal armaturen		9,00	stuks
<b>JAARLIJKSE KOSTEN:</b>			
Energiekosten huidige armaturen	€	1.782,14	
Energiekosten LED armaturen	€	700,28	
Stijging energiekosten per jaar		8%	
<b>JAARLIJKSE BESPARING:</b>			
Energiekosten besparing	€	1.081,87	
<b>TERUGVERDIENTIID:</b>			
Totaalkosten huidige armaturen	€	56.513,27	over 50.000,00 branduren
Totaalkosten LED armaturen	€	24.924,75	over 50.000,00 branduren
<b>Terugverdientijd</b>		<b>3,00</b>	<b>jaar</b>
Levensduur LED armatuur		17,17	jaar

# ComEC



# Markten

Zorgsector

Kantoren &  
bedrijfshallen

Restaurants

Winkels &  
Supermarkten

Industrie

Hotels



# Situatie



Groeiende vraag  
naar elektriciteit

## OORZAKEN



Kwaliteit elektrische  
infrastructuur



## GEVOLGEN

Hogere spanningen in  
het elektriciteitsnet

220V in het  
verleden

230V en hoger  
tegenwoordig

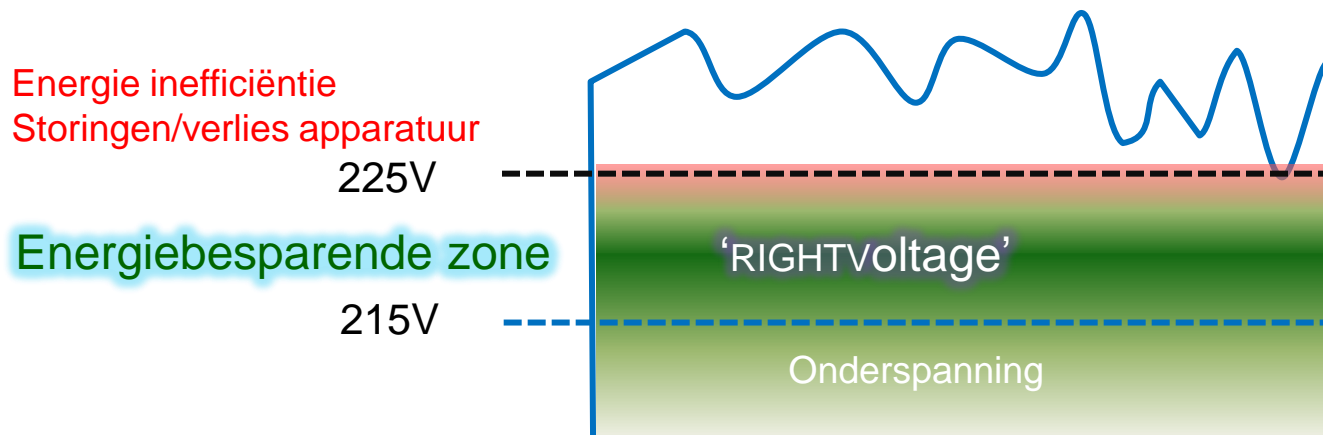


Elektrische apparatuur is ontworpen om  
te werken met 220V  $\pm 10\%$



## ComEC

- Regelt spanning op het juiste niveau / richting 215V
- Gestabiliseerde spanningsuitgifte ( $\pm 2.5V$ )
- Bespaart meer als de spanning stijgt
- Houdt het vereiste niveau als de spanning daalt
- Heeft ingebouwde beveiligingen



# Com**EC** : All-in-One System



# Financieel

**LED-verlichting valt onder de volgende fiscale voordelen:**

- **Energie Investerings Afrek (EIA) 41,5%**
- **Kleinschaligheids Investerings Aftrek (KIA)**
- **Milieu Investerings Aftrek (MIA)**



# Zonnepanelen

# Er zijn drie irrationele barrières voor zonne-energie in Nederland

*Zonnepanelen zijn toch duur ?!*



*Voor € 1.100 ga ik liever op wintersport !*

*9 JAAR WACHTEN ?*



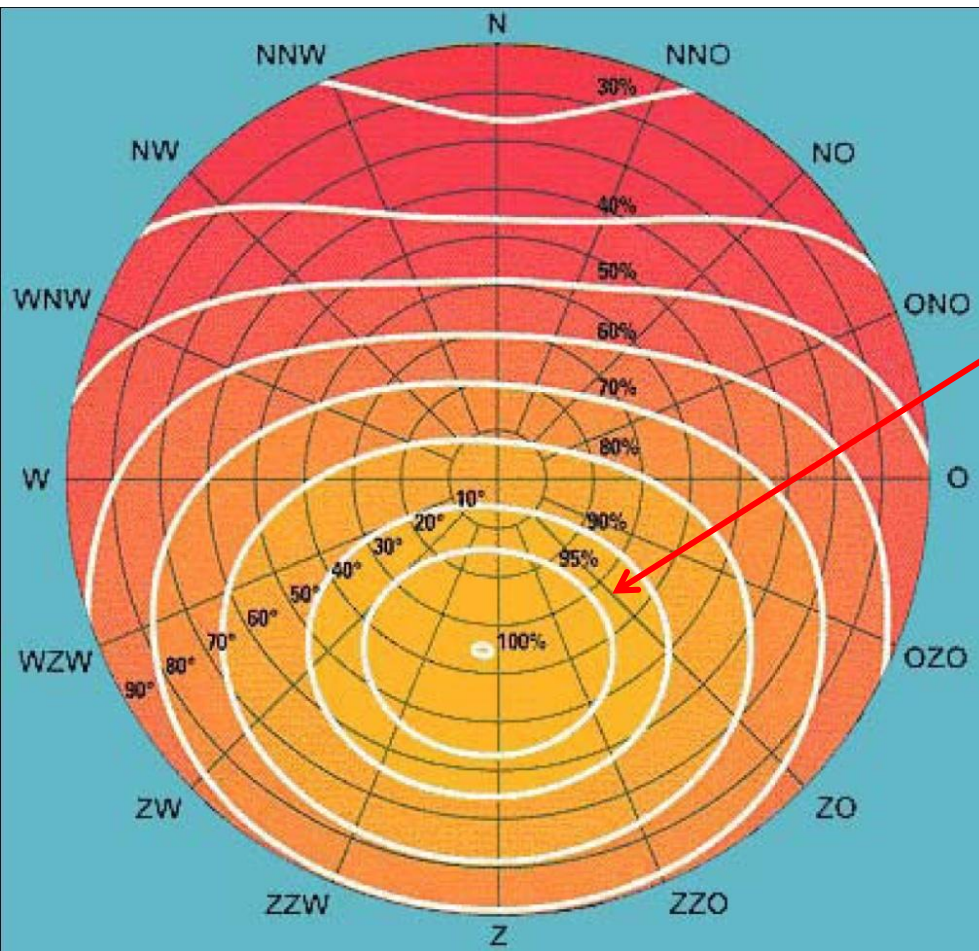
**Barrière 1:  
Onwetendheid over  
het rendement**

**Barrière 2: Hoge  
Initiële investering**

**Barrière 3: Lange  
terugverdientijd**



# Zonnepanelen, zonoriëntatie in Nederland



De oriëntatie van de panelen op de zon is bepalend voor de energieopbrengst.

Maximale opbrengst bij een 36° schuine opstelling, richting zuid.

Voorkom schaduw op de panelen.

## Electrical Characteristics

STC	STP250S-20/Wd	STP245S-20/Wd
Optimum Operating Voltage (Vmp)	30.7 V	30.5 V
Optimum Operating Current (Imp)	8.15 A	8.04 A
Open - Circuit Voltage (Voc)	37.4 V	37.3 V
Short - Circuit Current (Isc)	8.63 A	8.52 A
Maximum Power at STC (Pmax)	250 W	245 W
Module Efficiency	15.2%	14.8%
Operating Module Temperature	-40 °C to +85 °C	
Maximum System Voltage	1000 V DC (IEC) / 600 V DC (UL)	
Maximum Series Fuse Rating	20 A	
Power Tolerance	0/+5%	

STC: Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25 °C, AM=1.5  
Best in Class AAA solar simulator (IEC 60904-9) used, power measurement uncertainty is within ± 3%

## Temperature Characteristics

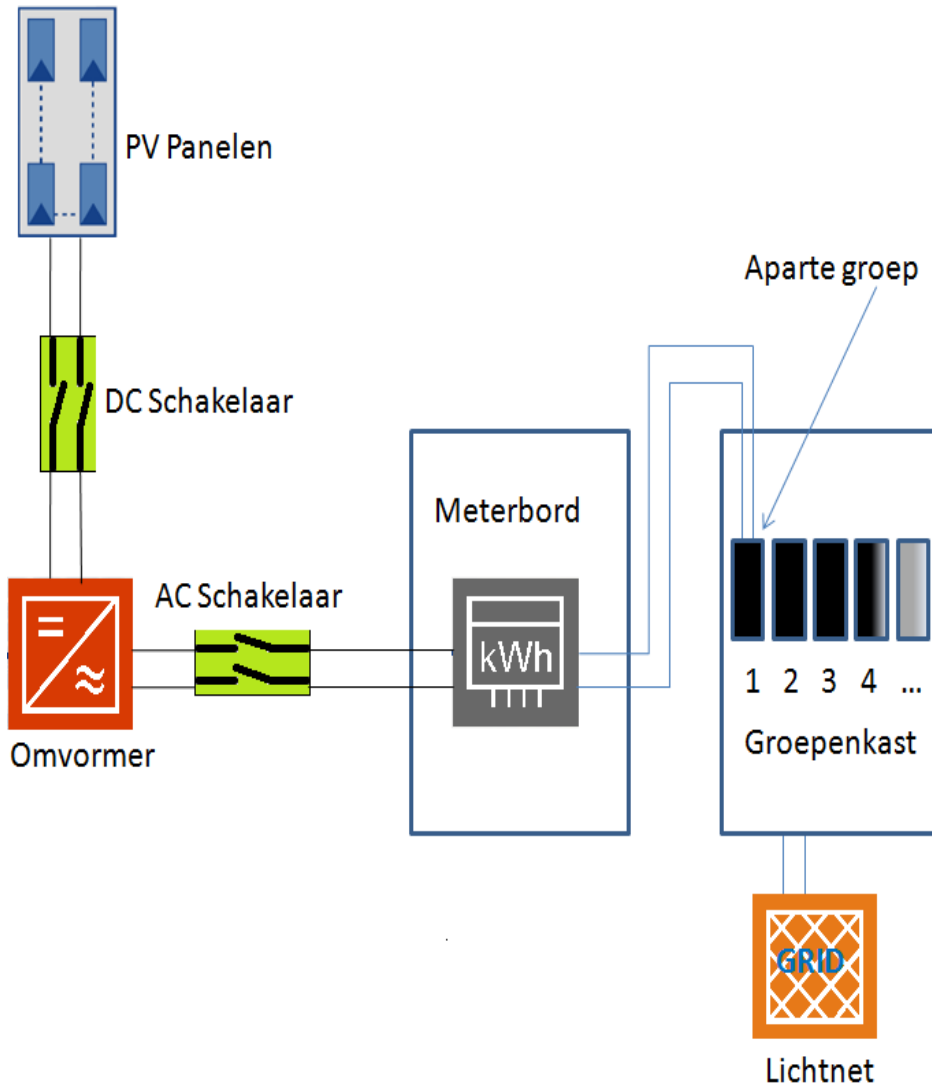
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45±2°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.45 %/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.34 %/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.050 %/°C



Stel 250W bij 25°  
Bij 65° = -0,45x40 →  
18% minder → 205W

Dus: zo koel mogelijk houden

## Zonnepanelen, conventionele installatie



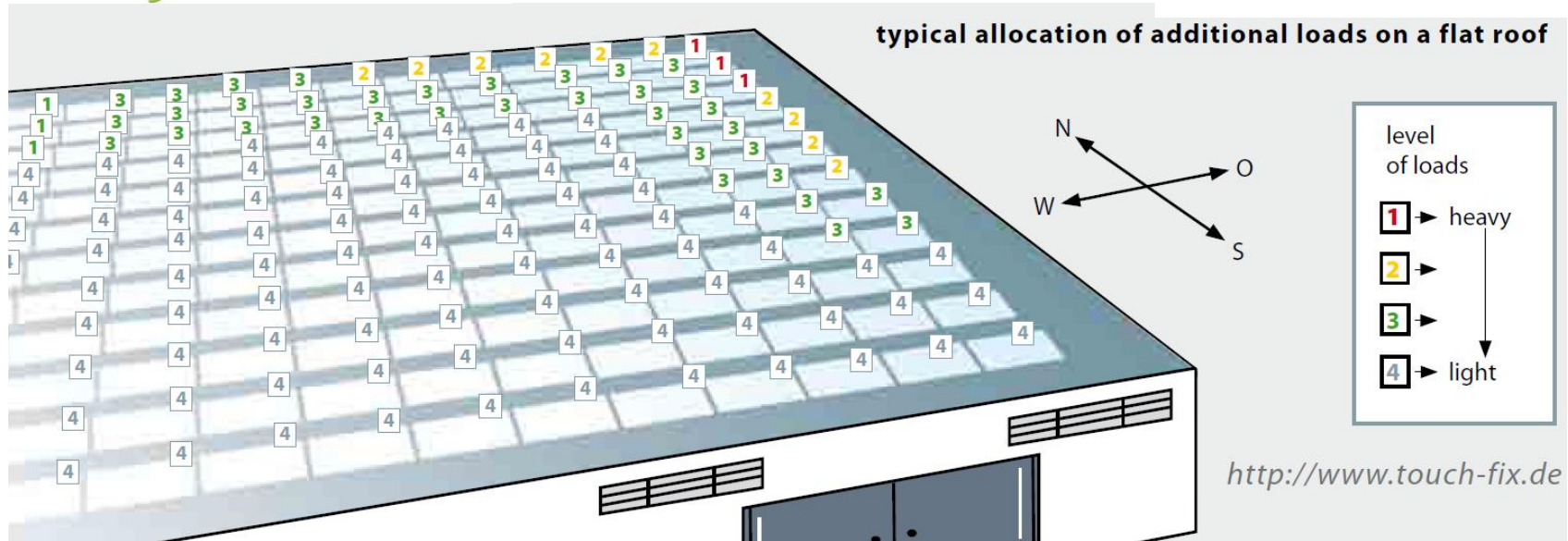
**Essentieel: selectie PV panelen in relatie met de omvormer.**

**Afstemming t.o.v. hoofdvoeding en –zekering, alsmede de kabeldikte.**

**Montagewijze, op plat of schuin dak.**

**Draagkracht dak onderzoeken.**





- Ballast moet berekend worden naar de geldende normen.
- Bij een matrix opstelling is veel minder ballast nodig dan bij losse opstelling.
- Er moet rekening worden gehouden met de maximum dakbelasting hiervoor kan een constructeur geraadpleegd worden.



# Invloed schaduw

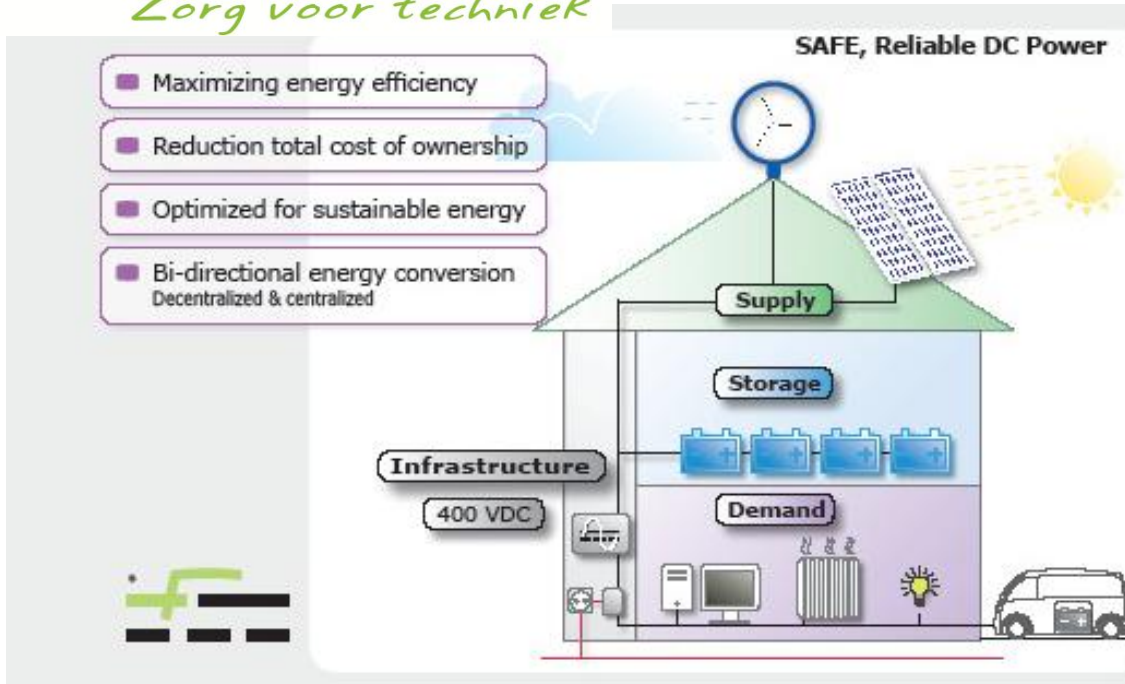


**Het minst belichtte paneel bepaalt de opbrengst van alle panelen die er mee in serie staan geschakeld.**

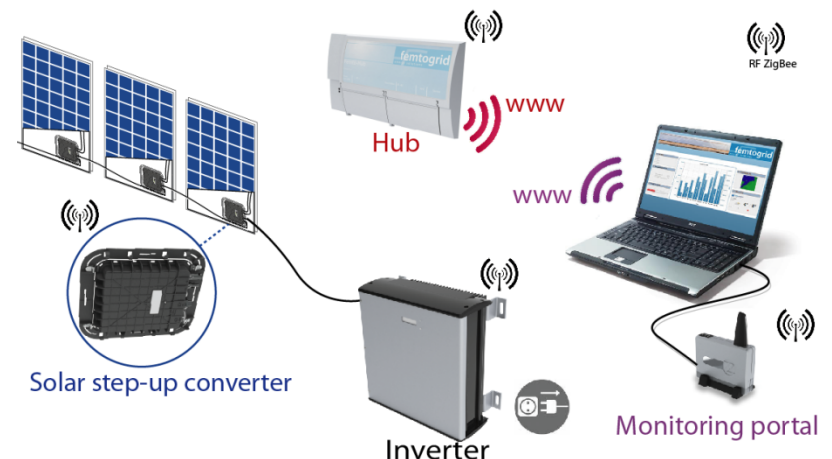


## Geïntegreerde systemen met:

- PV systemen
- Windturbines
- Opslag van energie
- Voeding voor E-auto
- Gelijkstroomnet
- LED
- Modulair en schaalbaar



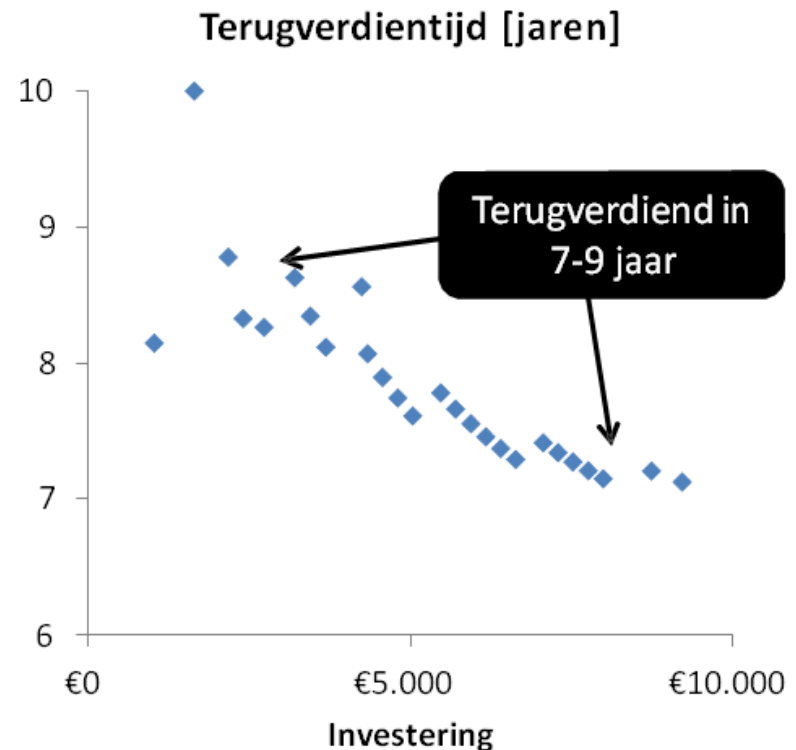
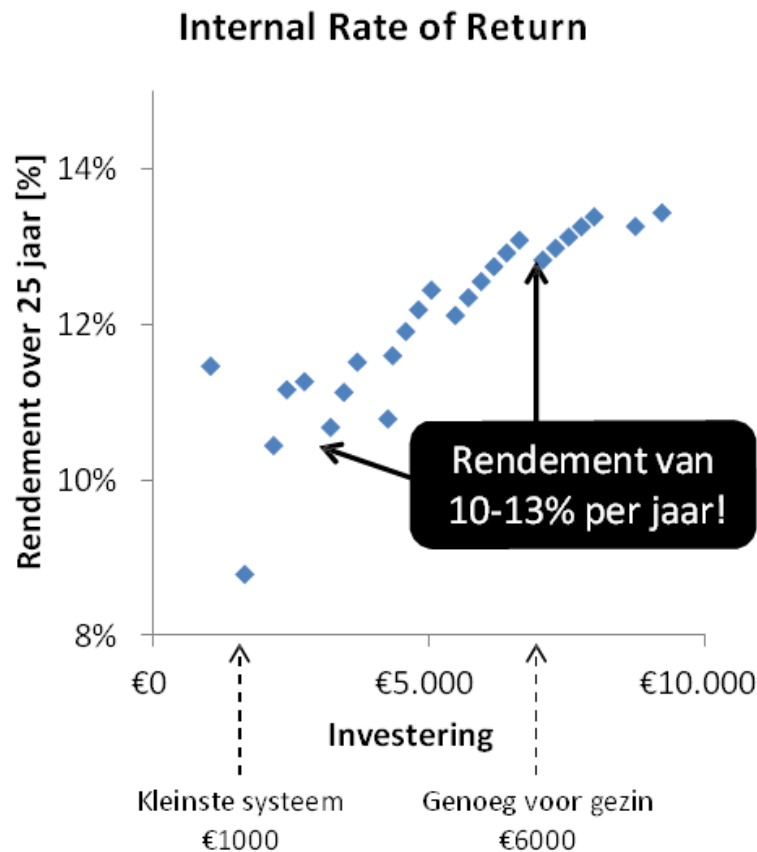
- 24 uren monitoring:
- Parallel inverters voor PV
- Draadarme communicatie



# Subsidie mogelijkheden

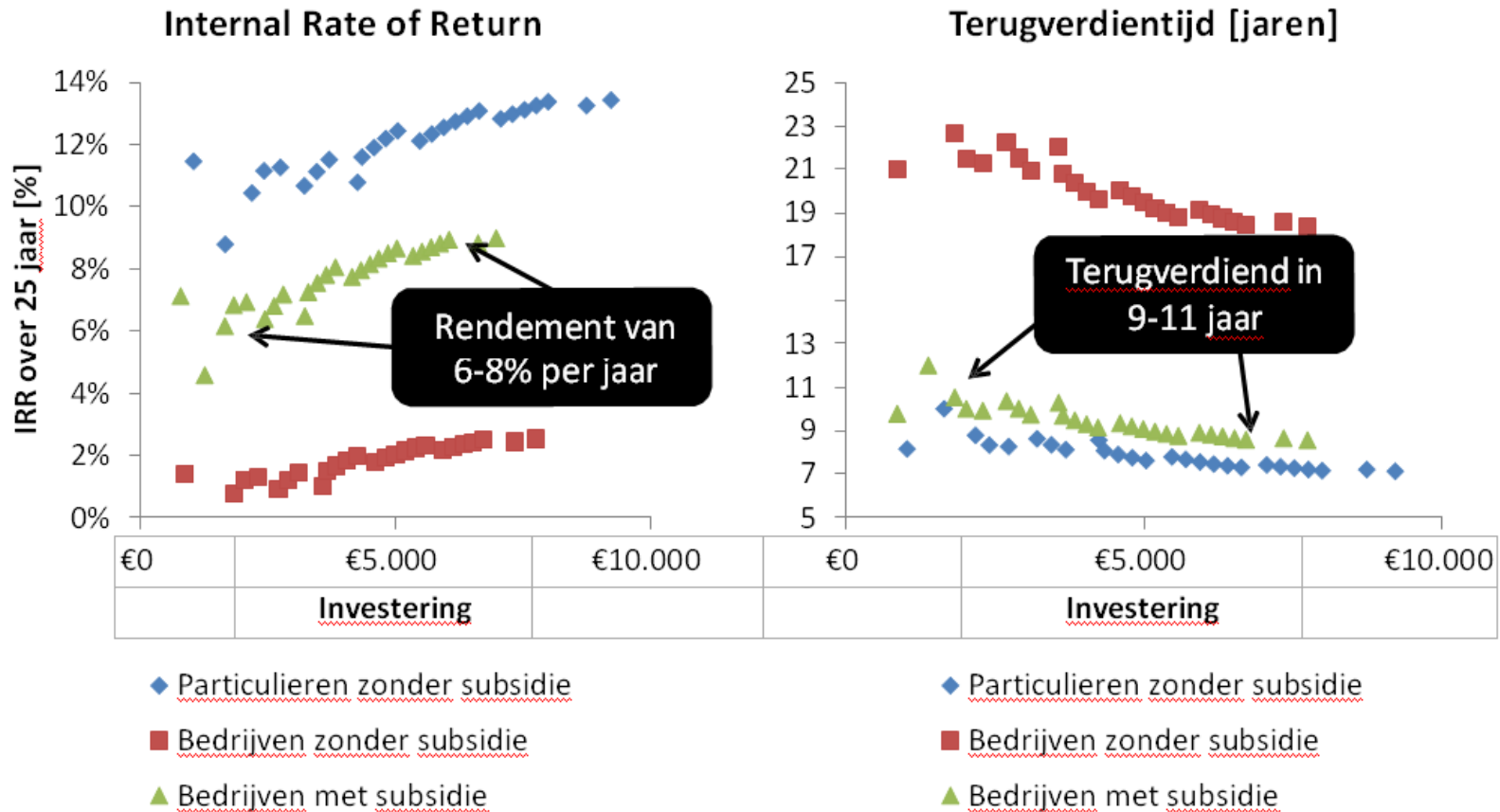
- **Energie Investerings Afrek (EIA)**
- **Kleinschaligheids Investerings Aftrek (KIA)**
- **Milieu Investerings Aftrek (MIA)**
- **Stimulering Duurzame Energie (SDE+)**

# Voor kleine bedrijven zijn zonnepanelen een goede investering



Gebaseerd op 28 commerciële systemen op 28-8-2012 met zelfinstallatie.  
Er is een constante energieprijis aangenomen van €0,23/kWh voor particulieren, €0,075 voor bedrijven en geen restwaarde.

# Met subsidie is de investering voor grotere bedrijven ook aantrekkelijk



Gebaseerd op 28 commerciële systemen op 28-8-2012 met zelfinstallatie.  
 Er is een constante energieprijis aangenomen van €0,23/kWh voor particulieren, €0,075 voor bedrijven, €0,07 subsidie, 10% EIA, en geen restwaarde.

# Met subsidie maakt u 6% tot 8% rendement per jaar

## SDE+ subsidie

- Max. € 0,07 per kWh vergoeding
- Aanvragen op [www.agentschap.nl](http://www.agentschap.nl)
- “Stimulering Duurzame Energieproductie” (SDE+)

## EIA: Energie Investering Aftrek

- 41,5% van de investering mag je aftrekken van de fiscale winst
- Dat is dus een korting van ca. 10% op de aanschaf

Als het gaat om duurzaamheid, innovatie en internationaal

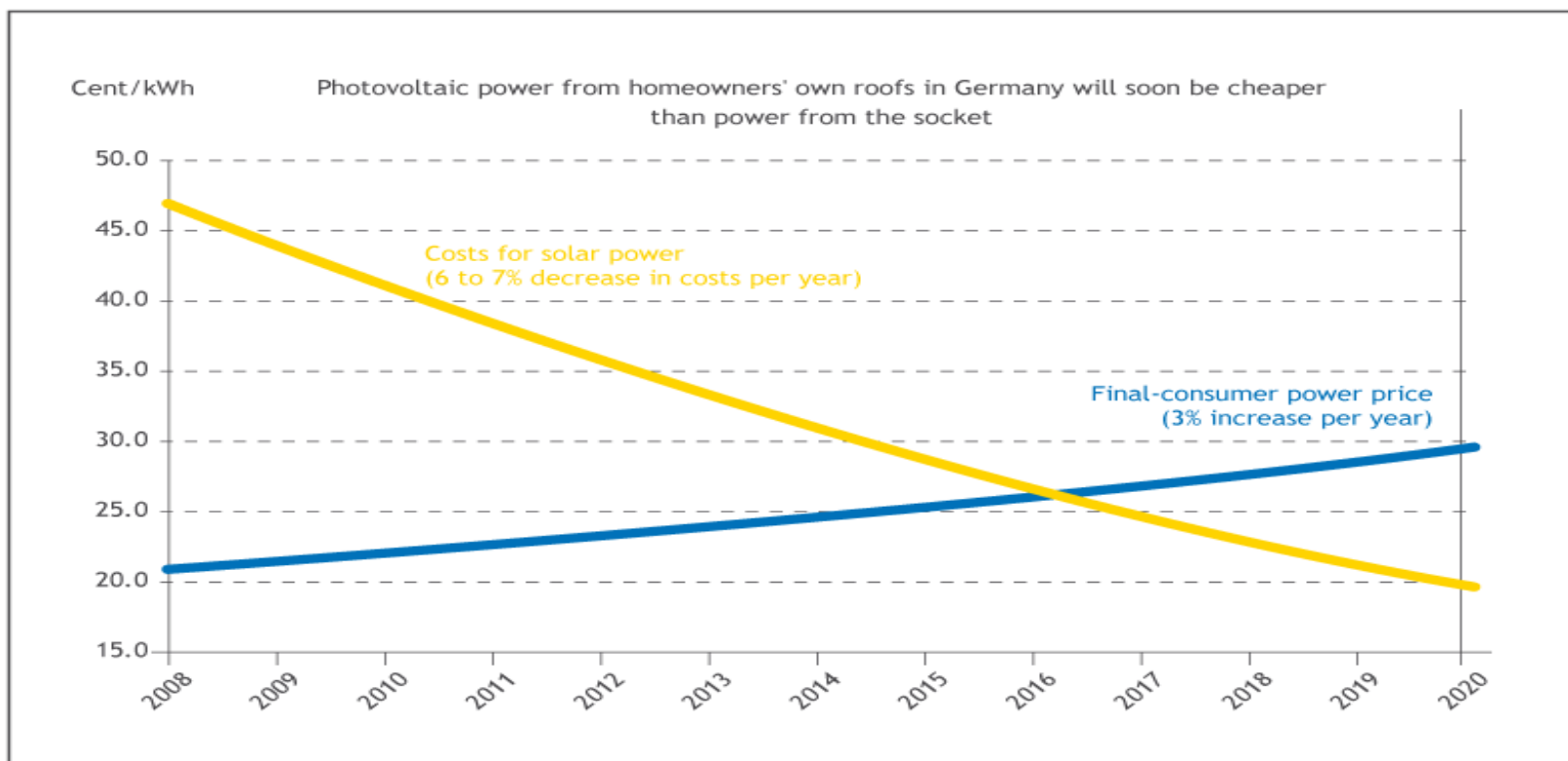
The screenshot shows the website interface for SDE+ applications. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Actueel, Onderwerpen, Programma's & Regelingen, and Over ons. A search bar with the text 'zoeken' and a 'Sitemap' link are also present. The main content area is titled 'Aanvragen Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE)'. Below the title, there is a sub-header 'De SDE+ 2012 is op 13 maart 2012, 9:00 uur geopend. Vanaf 18 juni, 17:00 uur kunt u een subsidieaanvraag indienen voor fase 3.' The main text explains that SDE+ asks users to log in via eLoket and provides information about the application process, including the requirement for an eHerkenning level 1 and the need to upload documents. A sidebar on the left lists navigation options like 'Nieuws', 'Aanvragen', 'Behandeling aanvragen', 'Berekening', 'Kenmerken SDE 2012', 'Milieusteunkader (MSK)', 'Publicaties', 'Officiële bekendmakingen', 'Veelgestelde vragen', and 'Contact'. A 'Zie ook' section on the right lists related topics like 'Publicaties Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE)', 'Veelgestelde vragen Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE)', 'Berekening Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+)', and 'Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE)'. A '+ toon meer' link is also visible.



# Voor wie interessant?

- Voor bedrijven die een:
  - Duurzaam beleid (willen) voeren.
  - Verbruik < 10.000 kWh/jaar.
  - Verbruik > 10.000 kWh/jaar met SDE+ subsidie

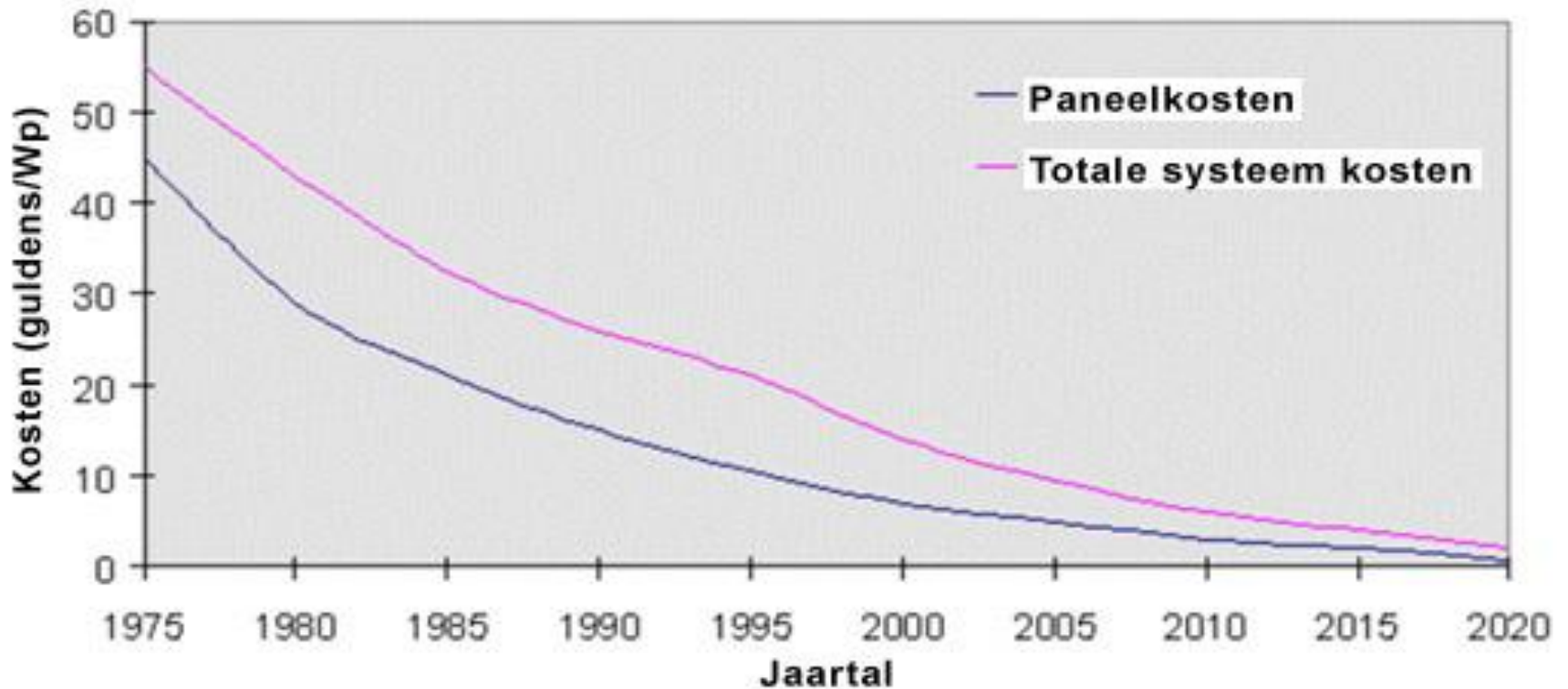
## Ontwikkelingen “Grid Parity” Prijs Groene stroom = Prijs Grijs Stroom



### Trends:

- Prijs van zonnepaneel installaties neemt af: O.a. door groei productiecapaciteit.
- Prijs van grijze stroom neemt toe: O.a. door vraag van groei-economie en hogere fiscale belasting grijze stroom.

# Wanneer investeren?



# Waarom investeren in duurzame energie?

- Eindigheid fossiele brandstoffen.
- CO2 reductie.
- Duurzaam imago.
- Kosten besparend.
- Meerwaarde creatie onroerend goed.





**U bent bezig met duurzaamheid en wilt dit ook laten zien.**





# Laadstations



Voorbeelden van EV-Box oplaadstations in de praktijk.



Henk Pothoven  
Nieuwegracht 8-03  
3763 LB Soest  
T 035 – 58.85.022  
[hpothoven@etech.nu](mailto:hpothoven@etech.nu)  
[www.etech.nu](http://www.etech.nu)

Cees Blankestijn  
Sterrenbergweg 25 A  
3769 BS Soesterberg  
0346 – 712.412  
[cees@elektrofort.nl](mailto:cees@elektrofort.nl)  
[www.elektrofort.nl](http://www.elektrofort.nl)



**Wat houdt u tegen om  
duurzaam te besparen???**