

[duurzaamgebouwd.nl](http://duurzaamgebouwd.nl)

Welkom bij  
Duurzaam Gebouwd Corporaties  
12 juni 2014  
Delft

Moderator:

Wietse Walinga - directeur Duurzaam Gebouwd



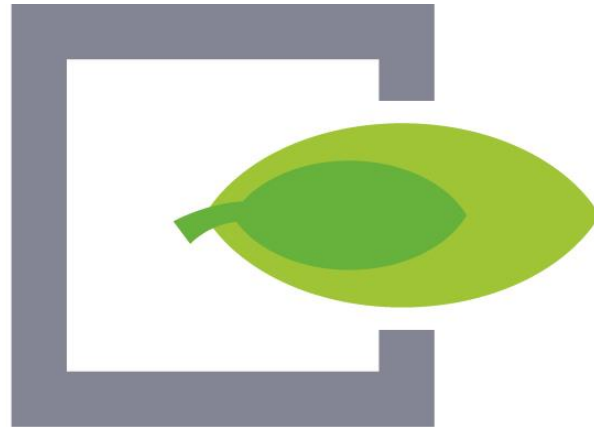


duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:

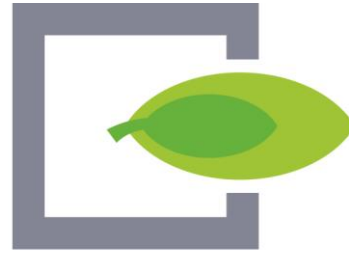




[duurzaamgebouwd.nl](https://duurzaamgebouwd.nl)

kennisplatform over duurzaam bouwen

# Missie



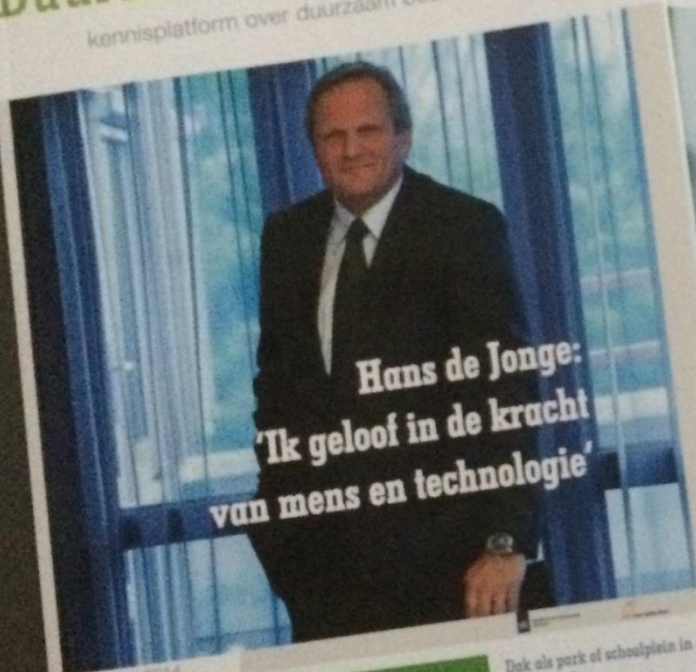
[duurzaamgebouwd.nl](http://duurzaamgebouwd.nl)

De verduurzaming van de  
gebouwde omgeving een  
grote stap vooruit helpen!

"KENNIS is het enige dat je kunt vermenigvuldigen door het te delen"

# Duurzaam Gebouwd

kennisplatform over duurzaam bouwen



**Hans de Jonge:**  
**'Ik geloof in de kracht  
van mens en technologie'**

# 20 | juni 2014

**Duurzaam Flexibel Comfort**

Wat is de meest comfortabele manier om te bouwen?



**Renovatie**

Wat zijn de belangrijkste aandachtspunten bij renovatie?



Dek als park of schoolplein in binnensteden

Samenwerking en klanten centraal tijdens #HetNieuweBouwen

Bouwbesluit karig met daglichttoetreding

# Duurzaam Gebouwd

kennisplatform over duurzaam bouwen



**Coert Zachariasse:**  
**'Wat ik doe komt voort uit innerlijke passie'**

**Renovatie**

Wat zijn de belangrijkste aandachtspunten bij renovatie?



Water: de brug naar een duurzaam binnenklimaat

Stroomversnelling in cruciale fase aangekomen

Marktpartijen bundelen expertise in renovatieconcept

# Duurzaam Gebouwd

kennisplatform over duurzaam bouwen



**Maxime Verhagen:**  
**'Mensen met lef maken het verschil'**

**Partners**

Wat zijn de belangrijkste aandachtspunten bij partnerschap?

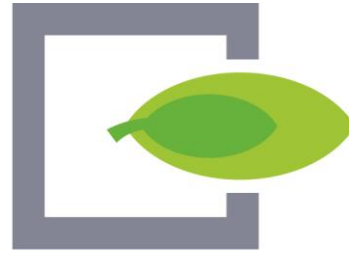


Partner uitgelicht: Raab Karcher

Overheid, goed voor u?

Eindgebruiker profiteert van duurzaam installatieconcept

# Doelstelling



[duurzaamgebouwd.nl](http://duurzaamgebouwd.nl)

Duurzaam Gebouwd organiseert een seminarreeks op vier locaties om de verduurzaming van bestaand vastgoed bij woningcorporaties te versnellen.



## PROGRAMMA

<b>13.00 - 13.05</b>	Opening door moderator – Wietse Walinga
<b>13.05 - 13.30</b>	Strategisch onderhoud – Egbert Kunst
<b>13.30 - 13.55</b>	Wet- en regelgeving: optimaal samenwerken met de huurder – Esther Zachariasse & Daniël de Vries
<b>13.55 - 14.10</b>	Slimme financieringsmodellen van duurzame energie – Michel Arninkhof
<b>14.10 - 14.40</b>	Pauze
<b>14.40 - 15.05</b>	Slimme coalitie: De Stroomversnelling – Jan Willem van de Groep
<b>15.05 - 15.30</b>	Quick Wins: betaalbaar wonen, duurzaam investeren – Rob Withaar
<b>15.30 - 15.35</b>	Afsluiting door moderator
<b>15.35 - 16.30</b>	Netwerkborrel





duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:





duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:





| Wonen in 't Groene Hart



GroenWest |

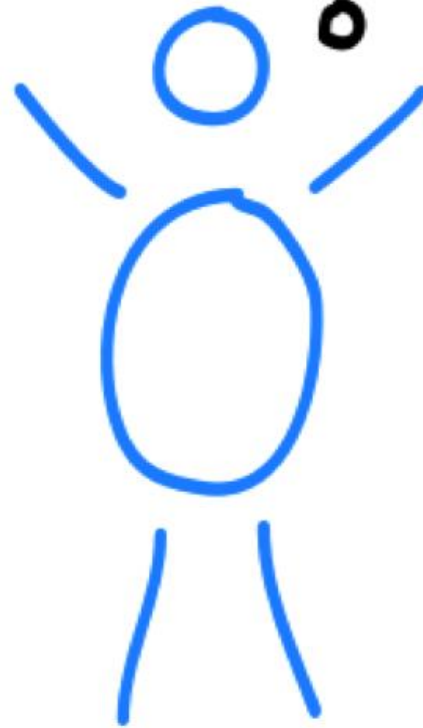
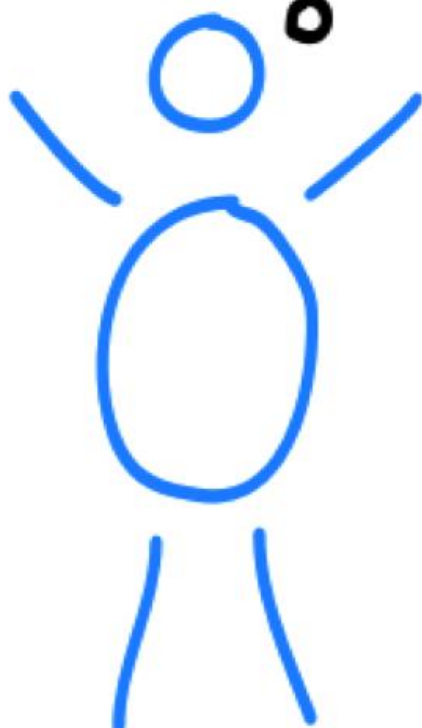
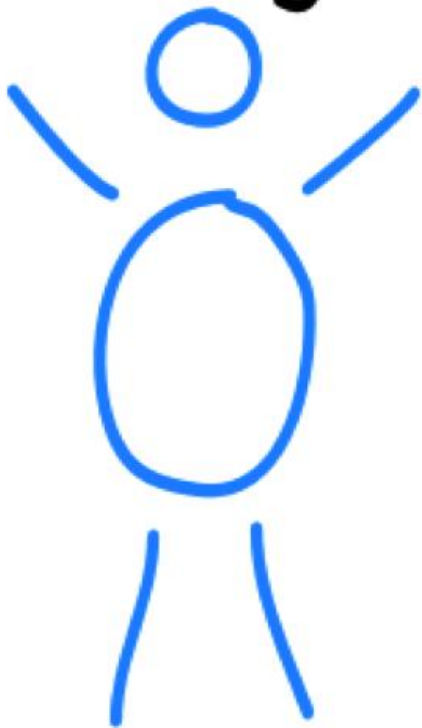
Egbert Kunst  
 Manager Vastgoed Beheer

**onze droom**

**Uw droom**

**Haar/zijn  
droom**

**Mijn droom**



# Doelstelling Vastgoed

## Bestaansrecht en Visie

Duurzaam exploiteren over de exploitatieperiode van onze vastgoedportefeuille toegespitst op doelgroepen met de gewenste kwaliteit en zo hoog mogelijk klanttevredenheid tegen zo laag mogelijke kosten

## Wat zijn wij en wat willen wij?

- Maatschappelijk verantwoorde onderneming die zuinig met zijn centjes moet omgaan
- Effectieve en efficiënte organisatie die aan het **stuurwiel** zit
- Onderhoudslasten < € 1.000,-
- Beheerlasten < € 800,-



# Knelpunten

- 'Blind'
  - Onvoldoende zicht op vastgoedperformance complexen
  - Betrouwbaarheid bedrijfswaarde → onderhouds- en beheerlasten?
- In (sterk) veranderende wereld
  - toename onzekerheid
  - behoefte aan richting en houvast
  - complexe vraagstukken → hoge eisen opdrachtgeverschap
  - van statisch → dynamisch opdrachtnemerschap
- Stelt andere eisen medewerker, manager en professional

# Innovatie

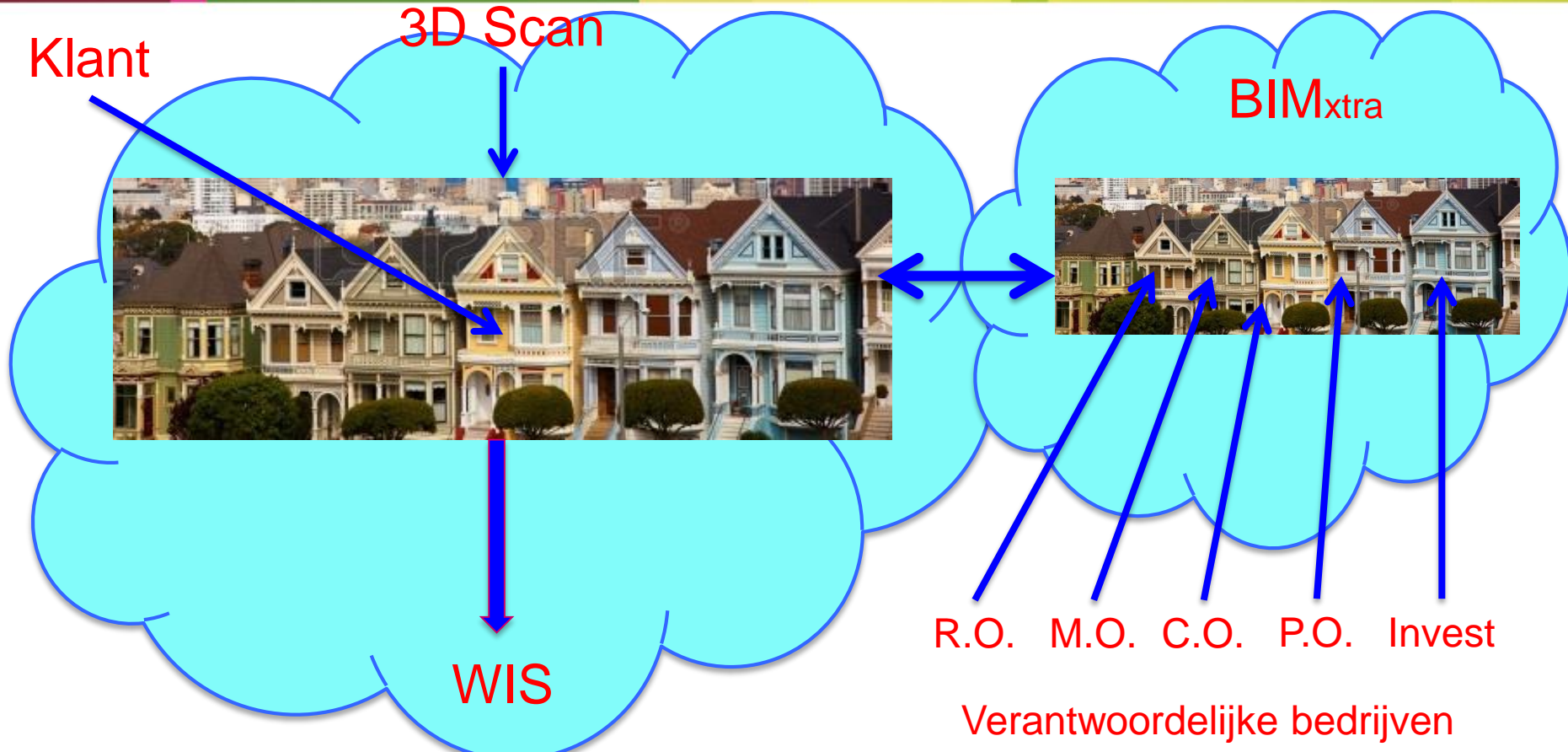
- Ketenintegratie
  - dit samen met vaste partners
- RGS, Resultaat Gericht Samenwerken
  - op basis van resultaat afspraken kwaliteit en financieel
- Lean plannen
  - alle processen optimaliseren op tijdverlies
- Conceptueel bouwen
  - met vaste partners ontwikkelde concepten gebruiken
- Kwaliteit afspraken met Kwaliteit in Balance
  - Renovatie GPR en GPR onderhoud



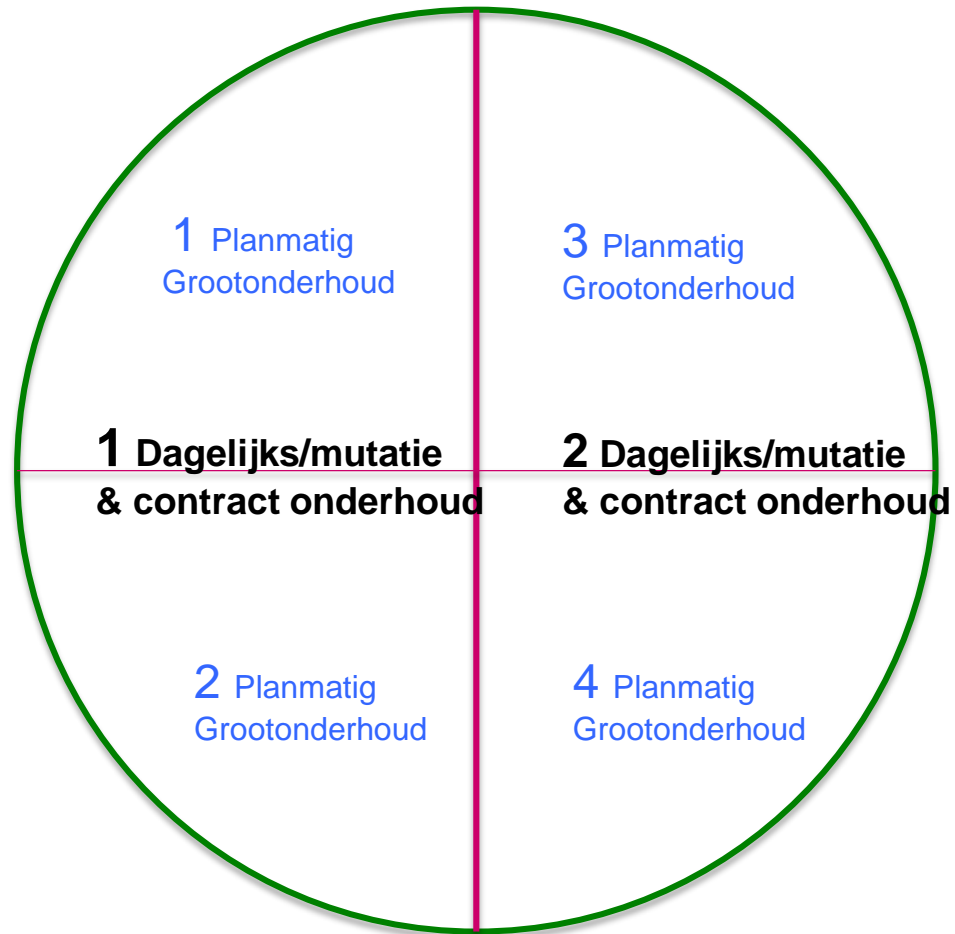


Sturen van vastgoed op financiële, klant- en maatschappelijke waarde

# Virtuele bezit met DATA in de Cloud



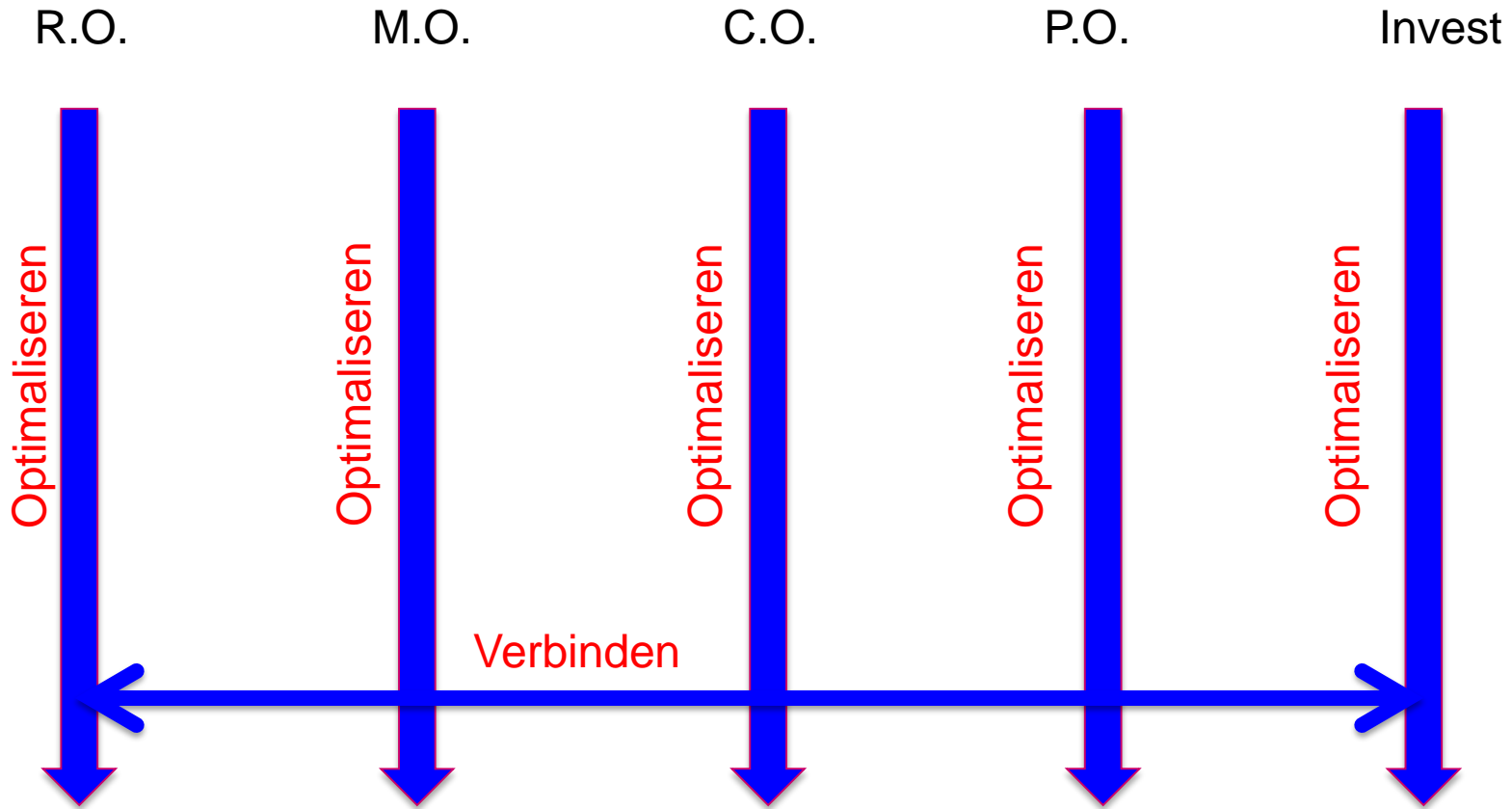
# Verdeling Partners



# Hoe laten we ze echt communiceren



# Sturen



Sturen van vastgoed op financiële, klant- en maatschappelijke waarde

# Droom wordt werkelijkheid

- Basisgegevens in orde M2 oppervlakte etc.
- WWS punten op orde
- Database op orde met alle bouwdelen, materialen, m1,m2 en stuks
- Iedereen werkt in 1 systeem, geen overdrachtverlies etc.
- Juiste ontwerpen, dus vermindering faalkosten
- Mogelijkheid tot optimaliseren processen
- Klant kan virtueel door complex en woning lopen
- Met app op tablet direct alles te zien en op te zoeken

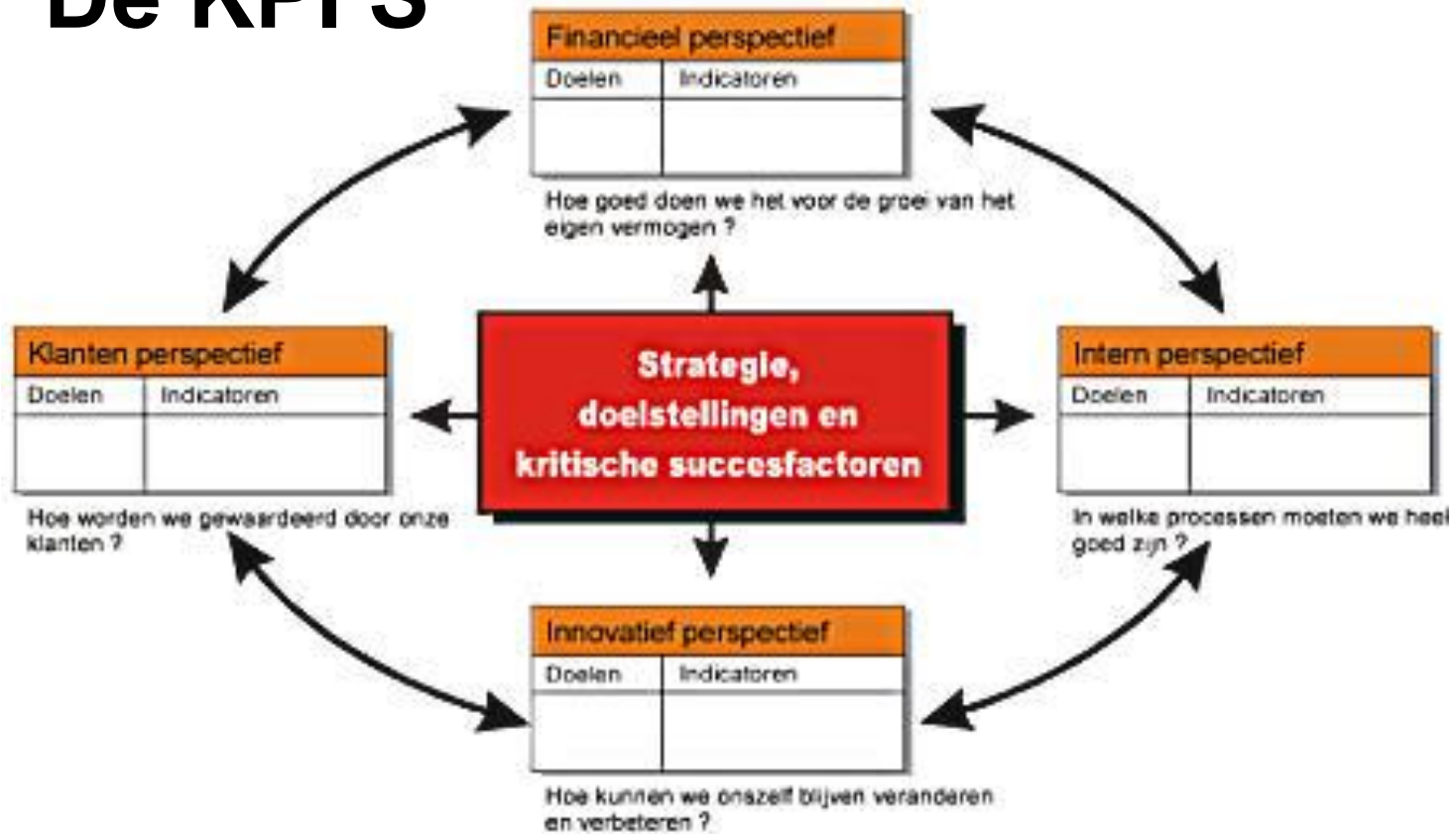
# Beoordelen opdrachtnemer

## Beoordeling partner

per project, maand en medewerker bij;  
Planmatig,  
Groot/renovatie  
Contract  
Dagelijks onderhoud

Klantoordeel
Comunicatie
Klantgerichtheid en flexibiliteit
Afspraken nakomen
Netheid op de bouw en nazorg naar de bewoners
Bereikbaarheid
Kwaliteit/proces
Voorbereiding van projecten (meedenken)
Lopende het project/uitvoering
Flexibel zonder kwaliteitsverlies
Kwalitatief goede uitvoering
kwaliteit nazorg in relatie tot GW
Werkt binnen planning
Informatie en communicatie
Kwaliteit aangeleverde aanbiedingen/stukken
kwaliteit rapportages
Nakomen afspraken
Naleven KWH en andere voorschriften
Omggaan met calamiteiten
Bereikbaarheid
Financieel
Calculatie (meer- en minderwerk)
Afhandeling facturen (ontvangst/correctheid/volledigheid)
Prijs volgens eenheidsprijzenlijst
Leren en Groei
Organisatiestructuur en doorontwikkeling
Verbetervoorstellen/innovaties/voorstellen kostenbesparing
Oog op duurzaamheid

# De KPI'S





**SOMS HEB JE VAN DIE DROMEN  
DIE JE WAKKER HOUDEN  
TOT JE ZE UITVOERT**

*Loesje*

Postbus 1046  
6801 BA Arnhem  
[www.loesje.nl](http://www.loesje.nl)



duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:





ADVOCATUUR  
ANDERS DENKEN, ANDERS DOEN

*Unger Hielkema* advocaten

# Duurzaam Gebouwd Corporaties

**Duurzaam bouwen en een duurzame relatie met  
de huurder**

Esther Zachariasse en Daniël de Vries  
Juni 2014

# Duurzaam bouwen

- Zonnepanelen.
- De Stroomversnelling (huurders betalen hun energiekosten aan hun corporatie, corporaties investeren dat geld in renovatie en bouwers leveren duurzaam gerenoveerde woningen zonder energiekosten).
- Luchtdicht beton.
- Blue casco (verwarmings- koelings-systeem via de wanden), “energienotanulwoningen”.

# Ook de wetgever is bezig geweest: art. 7:243 BW

1. Indien woonruimte in een gebouwde onroerende zaak voorzieningen behoeft als bedoeld in lid 2, kan de rechter **op verzoek van de huurder** bepalen dat de verhuurder verplicht is deze verbetering op eigen kosten aan te brengen, **mits** de huurder zich bereid heeft verklaard tot het betalen van een huurverhoging die in redelijke verhouding staat tot deze kosten. Van deze bepaling kan niet ten nadele van de huurder worden afgeweken.

2. Voorzieningen als bedoeld in lid 1 zijn:

- a. het thermisch isoleren van de uitwendige scheidingsconstructies;
- b. het thermisch isoleren van de constructie die de scheiding vormt met de kruipruimte;
- c. het ten behoeve van de verwarmingsinstallatie plaatsen van een verwarmingsketel met een opwekkingsrendement van ten minste 80%, indien de bestaande verwarmingsketel ten minste tien jaren oud is.



# Warmtewet

- Zorgt voor andere verdeling en berekening van energiekosten.
- Zorgt niet voor woonlastenreductie.

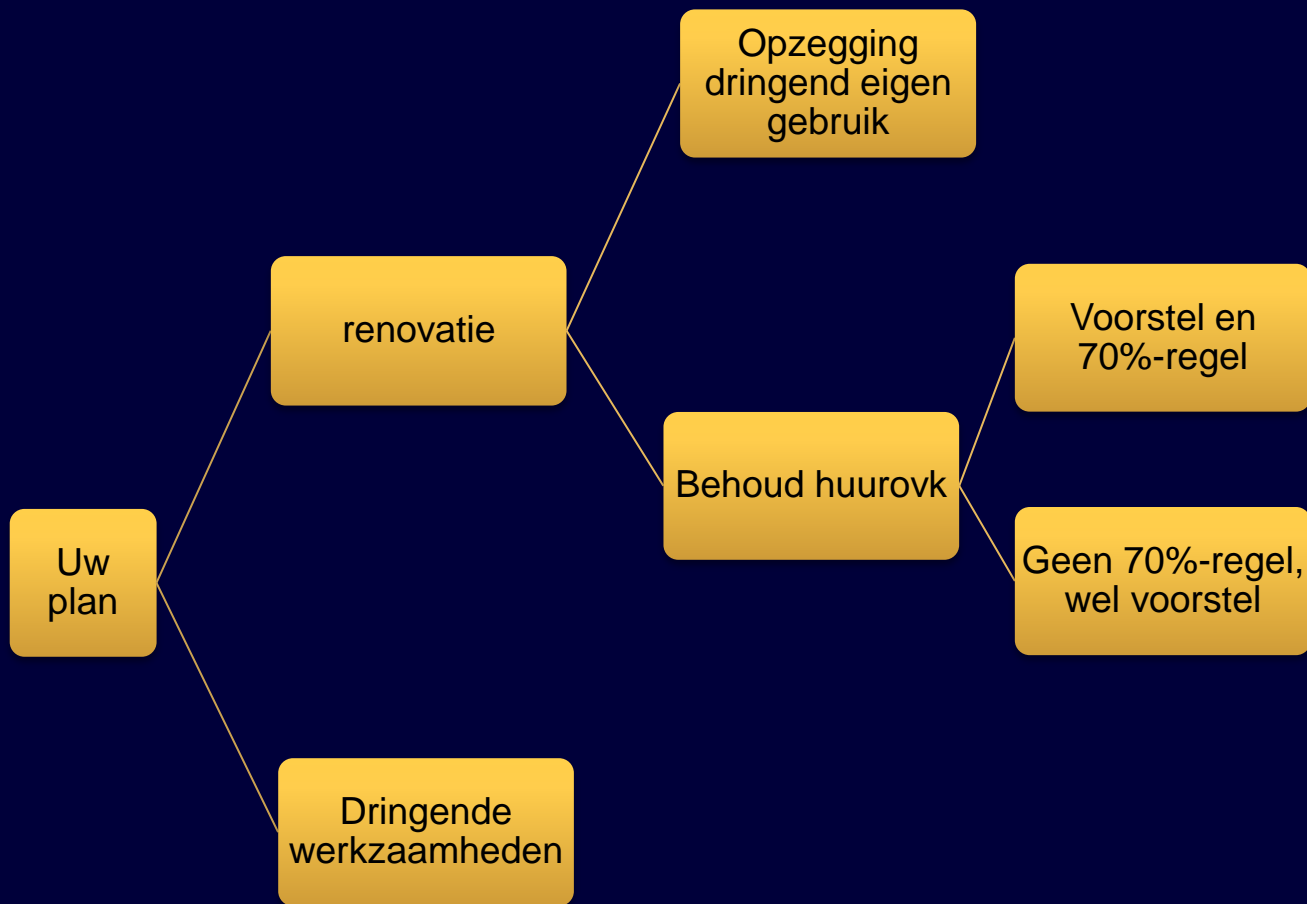
# Een complex, een plan

- Goed geïsoleerde muren;
- Dubbele beglazing en kunststof kozijnen;
- Goed geïsoleerd dak;
- HR CV (in plaats van open verbrandingstoestel);
- Ventilatiesysteem;

En misschien ook nog

- Zonnepanelen?
- Warmtepomp?
- ??

# Wat is uw juridische positie?





# Dringende werkzaamheden

- Noodzakelijke (herstel)reparaties, bijvoorbeeld lekkend dak, funderingsherstel, rotte houten vloer.
- Noodzakelijk (al dan niet preventief) onderhoud.
- Kortom: alle werkzaamheden die niet zonder nadeel (bijvoorbeeld extra kosten) kunnen worden uitgesteld.
- Huurder **moet** deze werkzaamheden toestaan!



# Rechtspraak open verbrandingstoestellen

- Nog niet veel maar begint los te komen.
- Rode draad:
  - verhuurder heeft een bepaalde mate van beleidsvrijheid bij het besluiten om ovt's te vervangen door andere systemen.
  - Vervangen ovt's vaak gepaard met huurverhoging.
  - Daarom beschouwen rechters het als renovatiewerkzaamheden.

# Renovatie met voortzetting huur

- Renovatie =
  - Sloop met vervangende nieuwbouw.
  - gedeeltelijke vernieuwing door verandering of toevoeging.
- MvT: sloop/nieuwbouw: in beginsel voortzetting mits plaats en functie gelijk blijven.
- H moet renovatie met voortzetting hok gedogen **mits V een redelijk voorstel doet.**

# Complexgewijze renovatie (220 lid 3)

- 10 of meer huurobjecten.
- Bouwkundige eenheid.
- 70% H ingestemd.
- Voorstel wordt vermoed redelijk te zijn.
- H: 8 weken voor procedure.
- Tip: V: voorwaardelijk voorstel.

# Huurbeëindiging wegens renovatie

- Renovatie die zonder beëindiging van de huur niet mogelijk is (vaak sloop).
- Wijziging plaats, functie, grootte of indeling is indicatie; geen dwingend criterium.
- In beginsel hoeft V geen (redelijk) voorstel te doen!
- Opzeggen wegens dringend eigen gebruik (let op termijnen).

# een complex, een plan

- Goed geïsoleerde muren;
- Dubbele beglazing en kunststof kozijnen;
- Goed geïsoleerd dak;
- HR CV (in plaats van open verbrandingstoestel);
- Ventilatiesysteem;

En misschien ook nog

- Zonnepanelen?
- Warmtepomp?
- ??

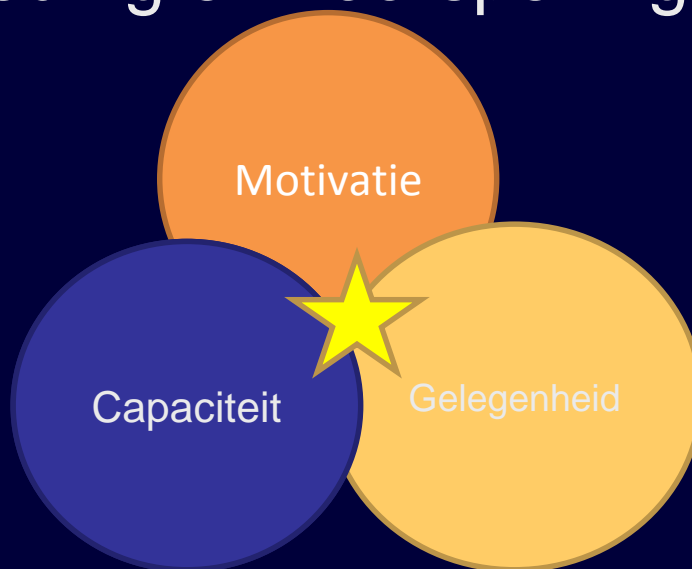
# Hoe creëert u draagvlak voor dit plan?

- Communicatie!

# Communicatie

## Hoe creëer je draagvlak

Draagvlak is afhankelijk van verklaring, beïnvloeding en voorspelling;





# De vaste & noodzakelijke elementen:

- **Motivatie:** De mate waarin een persoon en dus ook groep belangstelling heeft voor het resultaat.
- **Capaciteit:** De mate waarin een persoon over de eigenschappen, macht, vaardigheden en instrumenten beschikt om dit gedrag te tonen.
- **Gelegenheid:** De mate waarin tijd en de omstandigheden dit gedrag stimuleren of belemmeren.



ADVOCATUUR  
ANDERS DENKEN, ANDERS DOEN

Unger Hielkema *advocaten*

Vragen?

Dank voor uw aandacht!

[info@b2b-advocatuur.nl](mailto:info@b2b-advocatuur.nl) en [devries@ungerhielkema.nl](mailto:devries@ungerhielkema.nl)



duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:





Wij werken klimaatneutraal  
Climate Neutral Group

[www.raedthuys.nl](http://www.raedthuys.nl)

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

# *‘Slimme financieringsmodellen voor duurzame energie’*

**Michel Arninkhof, Raedthuys Groep**

**Duurzaam Gebouwd Corporaties**

**Juni 2014**



Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

# Inhoud

- Raedthuys Groep
- Visie
- Zonnehuur



Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

# Raedthuys Groep

- Raedthuys ontwikkelt, exploiteert, financiert en verzekert m.n. wind- en zonne-energie projecten
- Vergunning AFM voor uitgifte financiële producten
- Vergunning ACM voor levering energie aan eindgebruikers. **Groenste energiebedrijf!!**
- In 19 jaar bijna 250 miljoen euro geïnvesteerd in duurzame energie



Autoriteit  
Consument & Markt

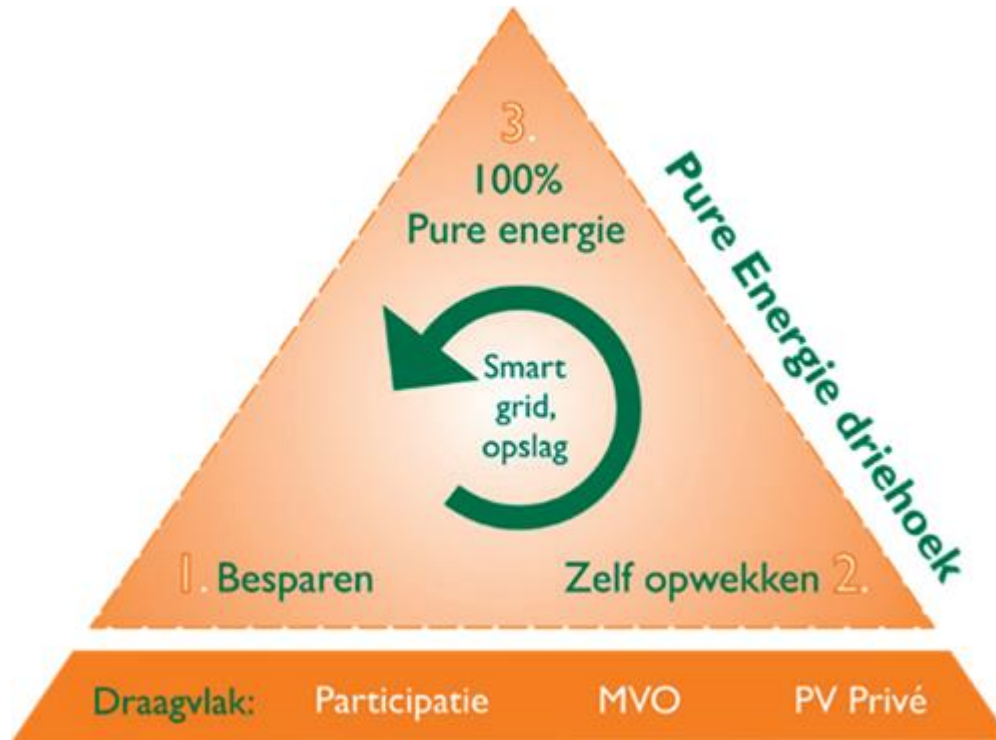


Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

# Visie



Duurzame energie, energie van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*



# Zonnehuur: principes

- Raedthuys **investeert** in zonnestroomsysteem(en)
- **Bewoner betaalt huur** aan Raedthuys
- **Saldering**
- **Huurprijs < besparing** op energierekening
- **Oplopend voordeel** bij energieprijsstijging > inflatie
- Huurovereenkomst **20 jaar** (daarna eigendom dakeigenaar)
- Bij verhuizing: systeem of contract **overnemen**
- Bewoner **hoeft** geen energiekant te worden bij Raedthuys



Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

## Zonnehuur: principes (2)

- Raedthuys **beheert**: monitoring , vervanging omvormer, uitgebreide verzekering 'all risk'. **Kwaliteit en veiligheid** bij installatie van grootste belang
- Financiële en juridische modellen **goedgekeurd** door de belastingdienst
- **Labelverbetering** 1-2 stappen, substantiële CO<sub>2</sub>-reductie per woning
- Eventueel i.c.m. **energiebesparing / renovatie**
- **Risicoverdeling** tussen corporatie en Raedthuys specifiek uitwerken (leegstand, mutatie, niet-betaling, technisch, e.d.)

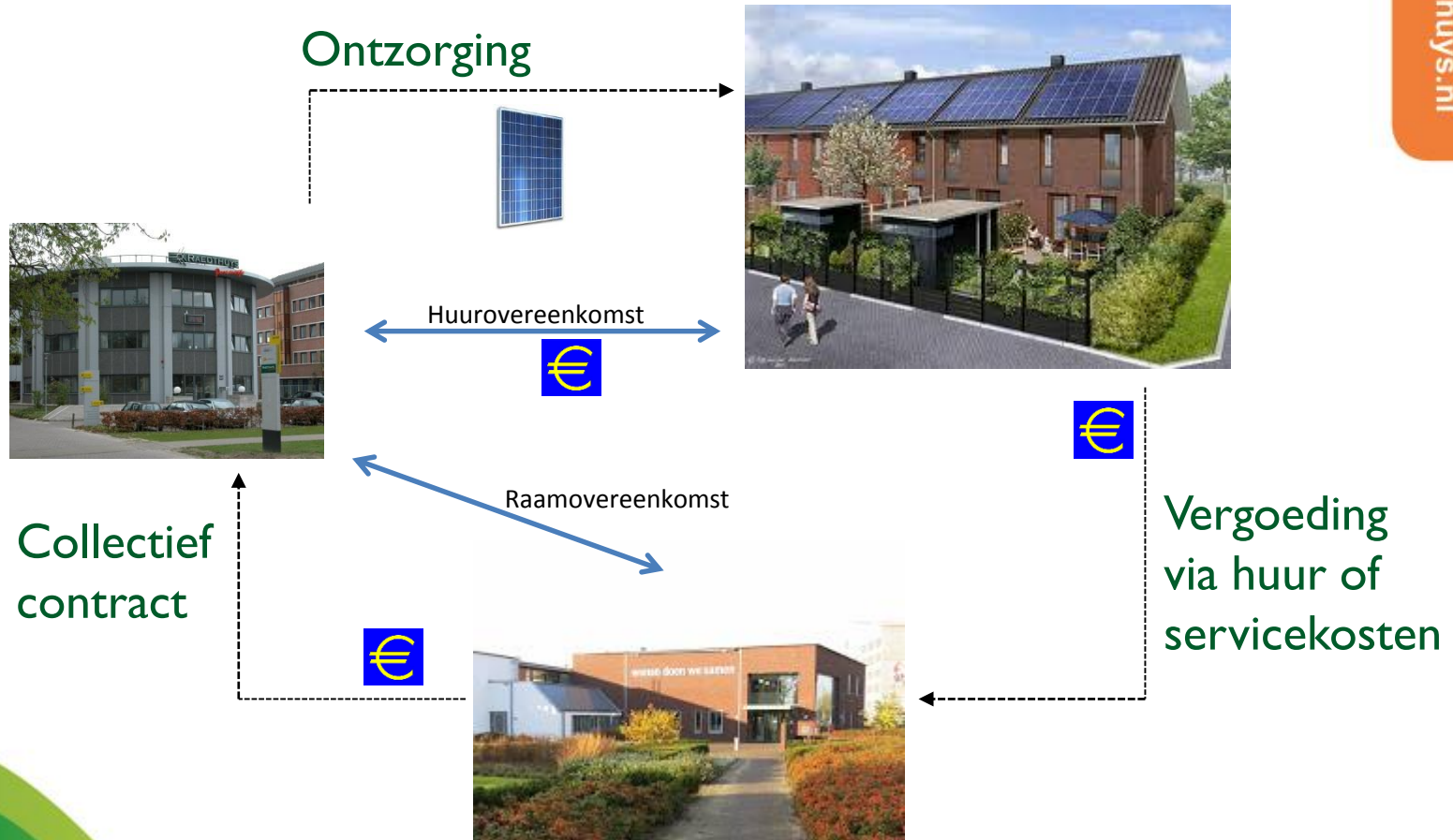


Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

# Zonnehuur: schematisch



nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

# Zonnehuur: praktijkcase 'in-dak'

- 4 energie producerende woningen; 138 x PV-panelen
- Investering 'dak' door Raedthuys
- Raamovereenkomst met corporatie; huurovereenkomst met huurders. Huurbedrag o.b.v. EPC 0,6
- Risicoverdeling tussen corporatie en Raedthuys



Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

# Zonnehuur: praktijkcase 'wijk'

- Gemiddelde 'zuid west oriëntatie', nieuwbouw\*
- 15 panelen
- Gemiddelde stroomproductie van ongeveer 3.500 kWh / jaar\*\*
- Huurprijs €46,-/maand.; energiebesparing €66,-/maand!  
(voordeel 30%, in 1<sup>e</sup> jaar; zonder bijdrage corporatie)
- Gecumuleerd voordeel huurder ca. €15.000,- over 25 jaar\*\*\*

\* Voor bestaande bouw is het voordeel huurder iets kleiner

\*\* gebaseerd op gemiddelde zoninstralingsgegevens

\*\*\* uitgaande van een jaarlijkse stijging van de energieprijzen met 2 % boven inflatie



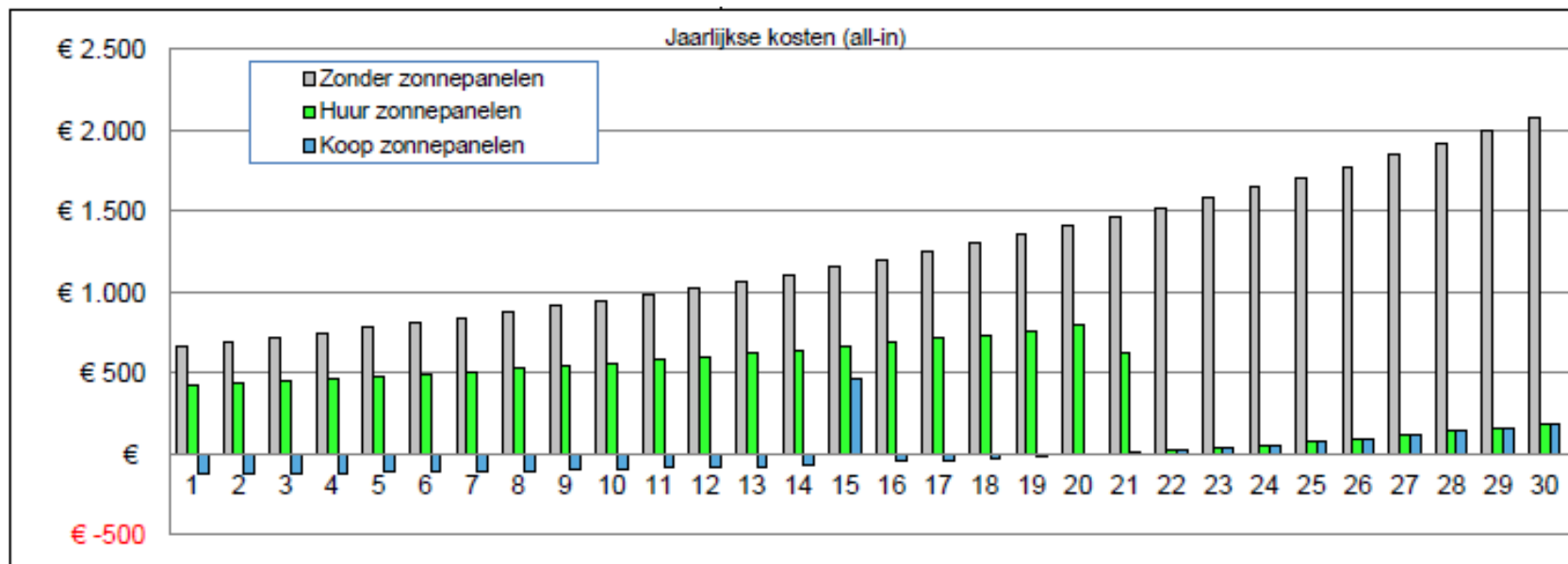
Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

# Zonnehuur: praktijkcase 'wijk' (2)

enkelvoudig huis



Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

# Zonnehuur: praktijkcase 'gestapeld'

## Uitgangspunten:

- PV panelen op 'gestapelde bouw'
- Koop of huur mogelijk
- **Algemeen verbruik** (liften, verlichting)
  - Orde grootte 10-20 kWp
  - Voordeel energierekening corporatie ca. 20% (huur), evt. door te geven aan huurder via servicekosten



Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*

## Raedthuys Groep

Hengelosestraat 569 - Postbus 3141 - 7500 DC Enschede

E-mail: [info@raedthuys.nl](mailto:info@raedthuys.nl) - Telefoon: +31 – (0)53 – 434 12 00

[www.raedthuys.nl](http://www.raedthuys.nl)



Duurzame  
energie,  
energie  
van (n)u

nieuwe kansen | meer werk | beter milieu

RAEDTHUYS  
*Pure energie*





duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:



De presentatie van Jan Willem van de Groep wordt in een separaat bestand gedeeld met de aanwezigen.



duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:





verduur  
zamers

# betaalbaar wonen

duurzaam investeren

heijmans

TALEN  
*doeners die denken*

agNOVAarchitecten

VOLLMER &  
PARTNERS  
*stedenbouw en landschap*

WINDT

twinstone

Trecodome

Bureau voor  
Architectuur &  
Ruimtelijke Ordening  
Martini bv

# strategie en focus

## woningcorporaties

- > De opgave waarvoor wij staan
- > Samen werken aan samenwerking
- > Resultaatgericht handelen

# strategie en focus

## woningcorporaties



waarborgen van de financiële continuïteit

bijdragen aan de combinatie wonen en zorg

passend huisvesten van de doelgroep

kwalitatief in stand houden van het woningbezit

bevorderen van de leefbaarheid in wijken en buurten

betrekken van bewoners bij beleid en beheer

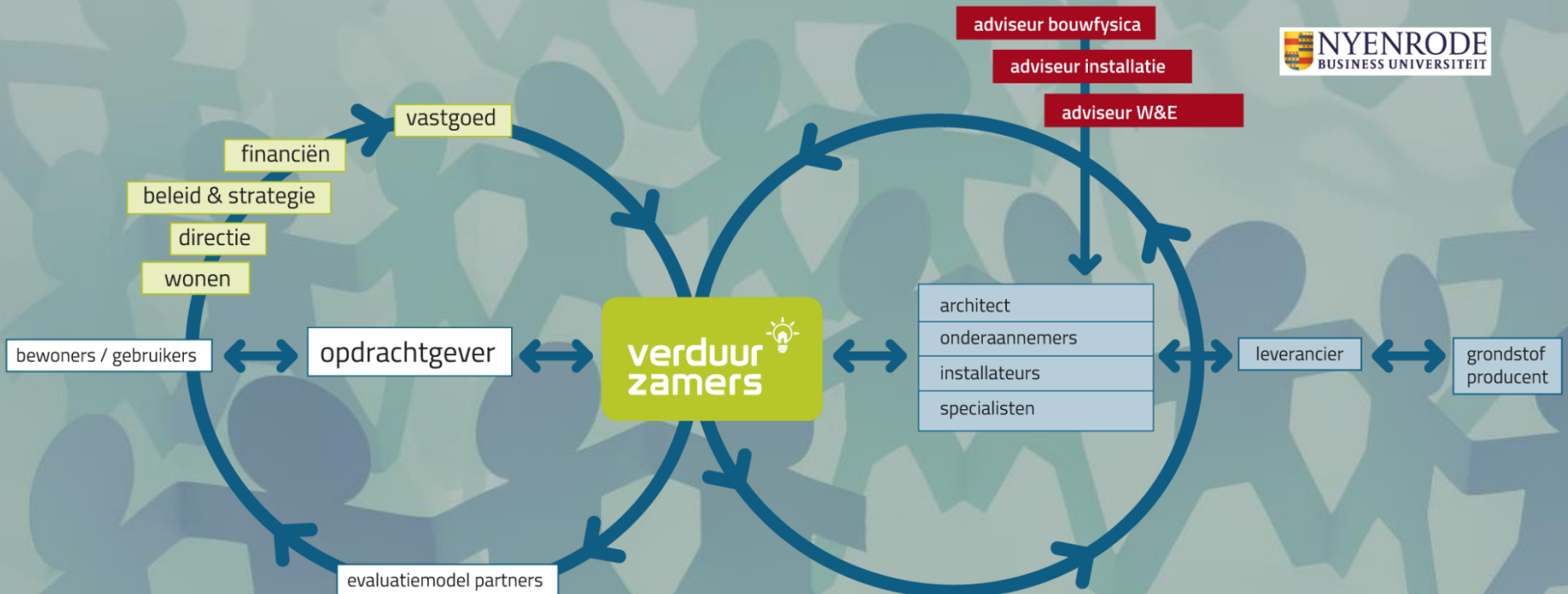
### Duurzaamheidsdoelstellingen EU

- > 2020 bestaande bouw energiebesparing 30%
- > 2050 energie neutrale gebouwde omgeving



# samenwerken

aan samenwerking



# resultaat gericht



## ONDERZOEK

PHPP berekening  
Demografische gegevens  
Bouwkundige gegevens

## WIJKVISIE

Duurzaamheid  
Demografische gegevens  
Doelgroepen  
Stedenbouw  
Architectuur

## BEHEER

Ketenaansprakelijkheid  
Kwaliteit  
Duurzaamheid  
Onderhoud  
TCO  
Continue verbeteren

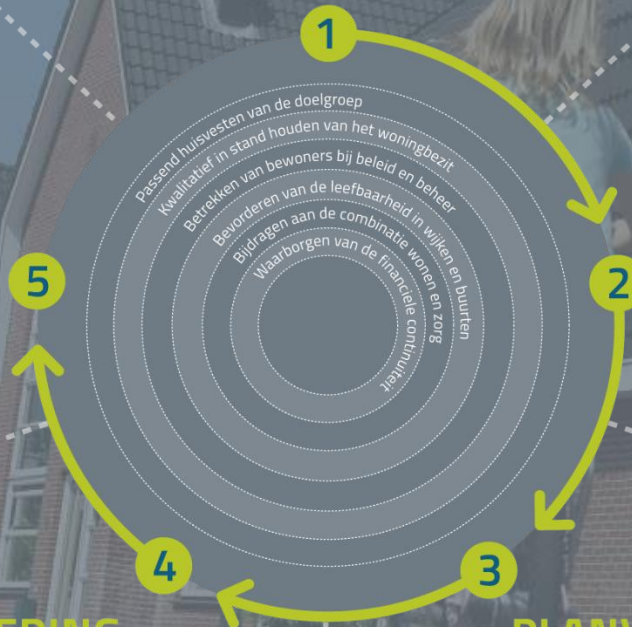
## UITVOERING

Plan van aanpak  
Communicatie  
Kwaliteit  
Ketsamenwerking  
Duurzaamheid

## PLANVORMING

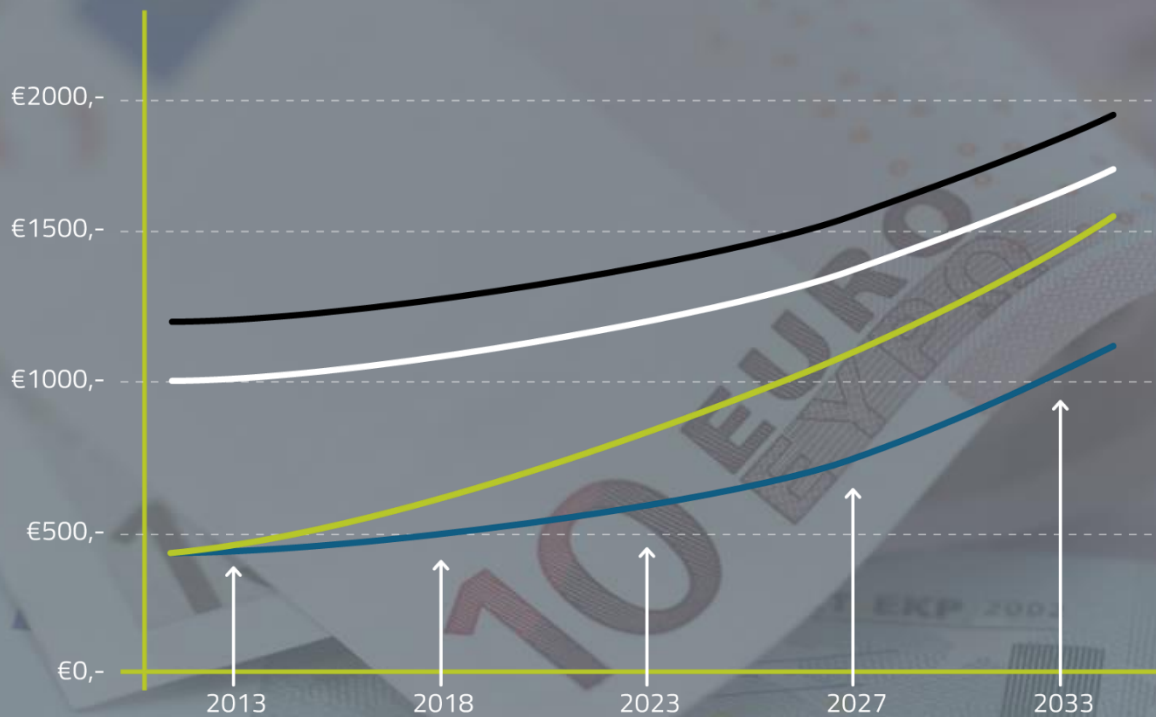
Plankeuzes  
Kwaliteit  
Prijs  
Duurzaamheid  
Plan van aanpak

Basis - beter - zeker  
Communicatie





# Total costs of ownership (TCO)



# Werken vanuit

## 4 bewoners profielen



zelfredzaam



Rustige Harry



Hippe Matthijs



Geremde Mies



Drukke Anouk

enthousiast

### Enthousiast

Mate waarin bewoners enthousiast zijn over comfort verhogende en duurzame ingrepen, waarbij een hogere huur wegvalt tegen lagere energiekosten

### Zelfredzaam

Mate waarin bewoners ten aanzien van de overlast bij een renovatie (in bewoonde staat) zelfredzaam zijn.

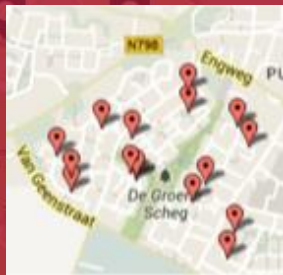
# Aantallen per straat

complex en wijk



> Analyse

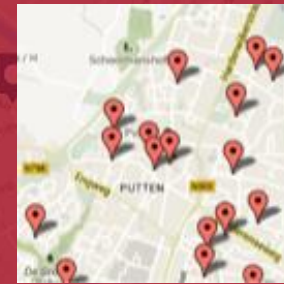
zelfredzaam



Rustige Harry



Hippe Matthijs



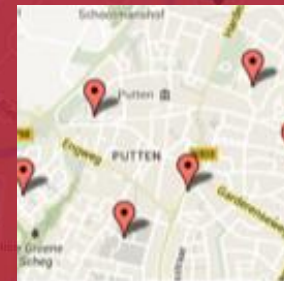
enthousiast



Geremde Mies



Drukke Anouk



# Aantallen per straat

complex en wijk



## > Analyse

- > Garantie woonlasten
- > Strakke design
- > Gemak
- > Snelle doorlooptijd



Rustige Harry

zelfredzaam



Hippe Matthijs

- > Duurzaamheid en ecologie
- > Comfortverbetering
- > Betrokkenheid
- > Overdrachtsmoment

enthousiast

- > Lagere woonlasten
- > Levensloopbestendig
- > Hulp verlenen
- > Argwaan wegnemen



Geremde Mies



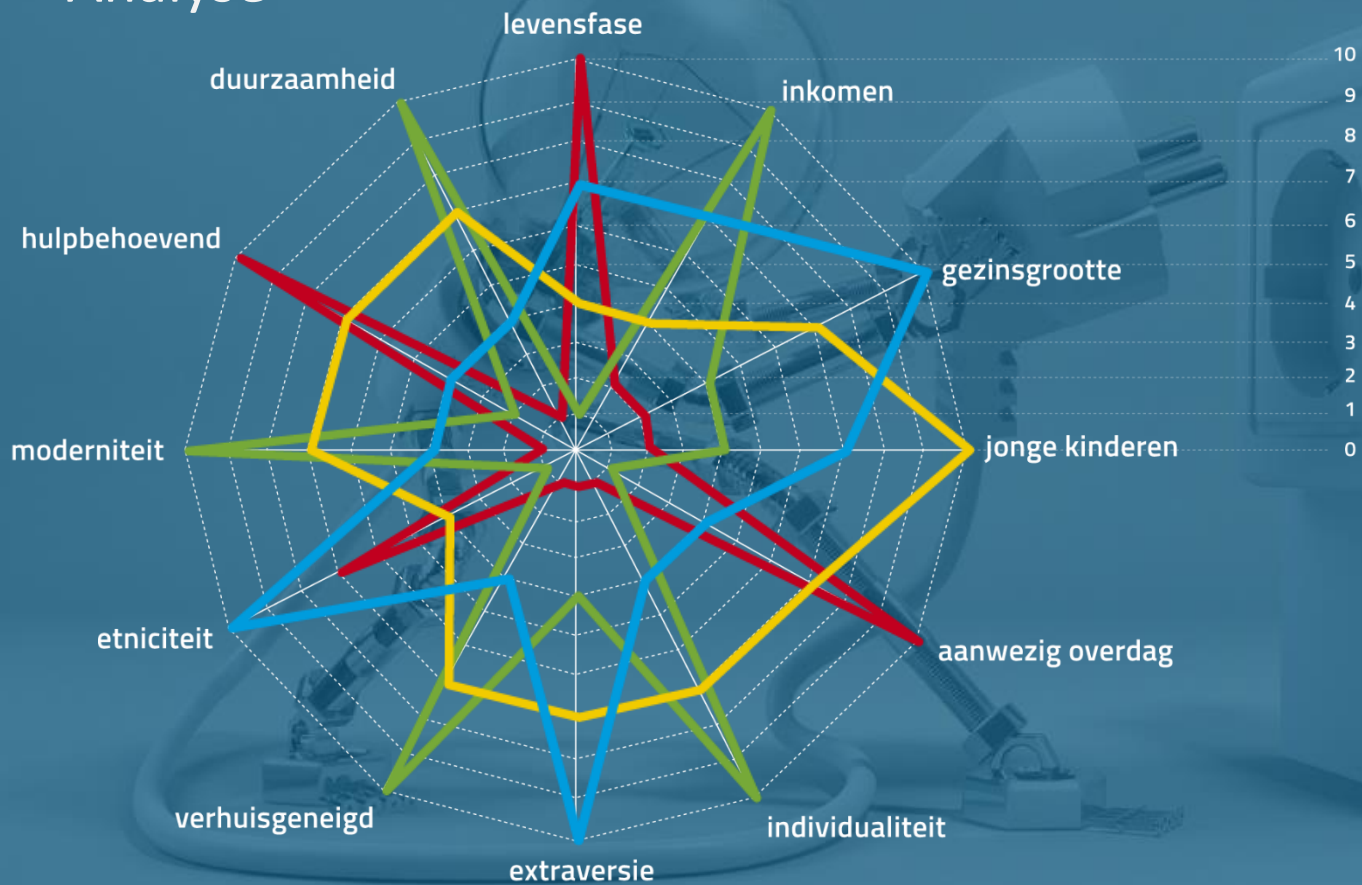
Drukke Anouk

- > Lagere woonlasten
- > Badkamer en keuken
- > Plattegrondverbetering
- > Assistentie bij renovatie

# Inzicht revolutie aanpak

inkomen < > energiegelddrag

## > Analyse



# Huidige energiegebruik



## > Analyse

<b>3000</b>	<b>GAS GEBRUIK</b>	<b>POSTCODE</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>GEMIDDELD m³ GAS/JAAR</b>	<b>BIJ GASPRIJS 0,65 / m³</b>
Schoolstraat 34 - 100	Schoolstraat 34-78	3881TS	1421	1339	1356	1372	€ 74,32
Schoolstraat 35 - 99	Schoolstraat 1-49	3881TN	1611	1574	1525	1570	€ 85,04
Schoolstraat 35 - 99	Schoolstraat 51-99	3881TP	1474	1402	1435	1437	€ 77,84
Schoolstraat 102 - 106	Schoolstraat 80-106	3881TT	1687	1600	1541	1609	€ 87,17
Pinnenburgerweg 59 - 71	Pinnenburgerweg 41 - 81	3881VC	2255	2039	1984	2093	€ 113,35
Prins Hendrikweg 37 - 65	Prins Hendrikweg 43 - 83	3881GB	1999	1855	1755	1870	€ 101,27
						<b>1658 m³</b>	<b>€ 89,83</b>

<b>3000</b>	<b>ELEKTRA GEBRUIK</b>	<b>POSTCODE</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>GEMIDDELD kWh/JAAR</b>	<b>BIJ E-PRIJS 0,22 / kWh</b>
Schoolstraat 34 - 100	Schoolstraat 34-78	3881TS	2587	2559	2481	2542	€ 46,61
Schoolstraat 35 - 99	Schoolstraat 1-49	3881TN	3148	3128	2925	3067	€ 56,23
Schoolstraat 35 - 99	Schoolstraat 51-99	3881TP	2734	2668	2517	2640	€ 48,39
Schoolstraat 102 - 106	Schoolstraat 80-106	3881TT	3426	3753	3198	3459	€ 63,42
Pinnenburgerweg 59 - 71	Pinnenburgerweg 41 - 81	3881VC	3891	3632	3750	3758	€ 68,89
Prins Hendrikweg 37 - 65	Prins Hendrikweg 43 - 83	3881GB	3640	3599	3573	3604	€ 66,07
						<b>3178 kWh</b>	<b>€ 58,27</b>
						<b>Totaal</b>	<b>€ 148,10</b>

# Huidige energiegebruik

## > Advies

De Bit klimaatfile

### HOEK

Putten  
Binnentemperatuur

		bestand	B	basis	beter	zeker	zeker+PV
	⊘	merkelijk + PHP	label B koersen	scenario 1	scenario 2	scenario 3	scenario 3+PV
	C	15	18	18	20	20	20
<b>Condities</b>							
Voorgevel	[W/m2K]	0,6	1,6	1,6	1,6	7,2	7,2
Achtergevel	[W/m2K]	0,6	1,6	1,6	1,6	7,2	7,2
Kopgevel		0,6	1,6	1,6	1,6	7,2	7,2
Dak	[W/m2K]	0,7	4,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Vloer	[W/m2K]	0,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Gewel uitbouw	[W/m2K]		3,5	7,2	7,2	7,2	7,2
Vloer uitbouw	[W/m2K]		3,5	7,2	7,2	7,2	7,2
Dak uitbouw	[W/m2K]		5,0	9,0	9,0	9,0	9,0
<b>Begane grond - Uitbouw</b>							
U beglazing	[W/m2K]	2,90	1,20	2,90	0,60	0,60	0,60
U frame	[W/m2K]	1,60	1,60	1,60	1,00	1,00	1,00
g-waarde	value	0,75	0,70	0,75	0,55	0,55	0,55
<b>Verdieping</b>							
U beglazing	[W/m2K]	5,90	1,20	5,90	0,60	0,60	0,60
U frame	[W/m2K]	1,60	1,60	1,60	1,00	1,00	1,00
g-waarde	value	0,80	0,70	0,80	0,55	0,55	0,55
n50 waarde	-	5,0	2,5	2,5	1,0	1,0	1,0
WTW rendement	%	0	0	85	85	85	85
<b>Resultaat</b>							
Netto warmtevraag	kWh	14280	8670	7650	6460	3315	3315
Netto warmtevraag	kWh/m2	204	102	90	76	39	39
Primair energiegebruik	kWh/m2						
<b>Energievraag per appartement</b>							
Ruimteverwarmingsvraag	kWh	14280	8670	7650	6460	3315	3315
Warm tapwater	kWh	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Hulpenergie	kWh	200	300	500	500	500	500
Verlichting	kWh	450	450	450	450	450	450
Huishoudelijke apparatuur	kWh	1850	1850	1500	1500	1500	1500

# Huidige energiegebruik

## > Advies

De Bilt Klimaafle

### TUSSEN

Putten  
Binnentemperatuur

70  
C

#### Conditie

Voorgevel

[W/m<sup>2</sup>K]

Achtergevel

[W/m<sup>2</sup>K]

Dak

[W/m<sup>2</sup>K]

Vloer

[W/m<sup>2</sup>K]

Gevel uitbouw

[W/m<sup>2</sup>K]

Vloer uitbouw

[W/m<sup>2</sup>K]

Dak uitbouw

[W/m<sup>2</sup>K]

#### Begane grond

U beglazing

[W/m<sup>2</sup>K]

U frame

[W/m<sup>2</sup>K]

g-waarde

value

#### Verdieping

U beglazing

[W/m<sup>2</sup>K]

U frame

[W/m<sup>2</sup>K]

g-waarde

value

r50 waarde

-

WTW rendement

%

#### Resultaat

Netto warmtevraag

kWh

Netto warmtevraag

kWh/m<sup>2</sup>

Primair energiegebruik

kWh/m<sup>2</sup>

#### Energievraag per woning

Ruimteverwarmingsvraag

kWh

Warm tapwater

kWh

Hulpenergie

kWh

Verlichting

kWh

Huishoudelijke apparatuur

kWh

	bestaand	B	basis	beter	zeker	zeker+PV
	werkelijk + Fyppp	label B koetsen	scenario 1	scenario 2	scenario 3	scenario 3+PV
Putten	14,5	18	18	20	20	20
Binnentemperatuur						
Voorgevel	0,6	1,6	1,6	1,6	7,2	7,2
Achtergevel	0,6	1,6	1,6	1,6	7,2	7,2
Dak	0,7	4,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Vloer	0,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Gevel uitbouw						
Vloer uitbouw						
Dak uitbouw						
Begane grond						
U beglazing	2,90	1,20	2,90	0,60	0,60	0,60
U frame	1,60	1,60	1,60	1,00	1,00	1,00
g-waarde	0,75	0,70	0,75	0,55	0,55	0,55
Verdieping						
U beglazing	5,90	1,20	5,90	0,60	0,60	0,60
U frame	1,60	1,60	1,60	1,00	1,00	1,00
g-waarde	0,80	0,70	0,80	0,55	0,55	0,55
r50 waarde	5,0	2,5	2,5	1,0	1,0	1,0
WTW rendement	0	0	65	65	65	65
Resultaat						
Netto warmtevraag	10780	6720	5670	4130	2730	2730
Netto warmtevraag	154	96	81	59	39	39
Primair energiegebruik						
Energievraag per woning						
Ruimteverwarmingsvraag	10780	6720	5670	4130	2730	2730
Warm tapwater	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Hulpenergie	200	300	500	500	500	500
Verlichting	450	450	450	450	450	450
Huishoudelijke apparatuur	1850	1850	1500	1500	1500	1500



# Aanpak met differentiatie

naar woning en bewoner



> Advies

Sloop  
nieuwbouw

Parkeer  
koffers

Energie neutraal  
woning

Stroom  
laadpunt

Verkoop  
woningen

ver duplexen

Doorgang  
centrum



# Resultaatgericht handelen

3 scenario's

verduur  
zamers 

## > Voorstel

A- Particulier bezit

B- Corporatie bezit

**3 WOONZEKER**  
= totaal +/- 80%



**1 WOONBASIS**

100% > +/+



-80%



-25%



-35%



-70%



-55%



**2 WOONBETER**



# Resultaat



- > MJOB volledig geïntegreerd in de strategie van corporatie
- > **Robuust € 500,- corporatiemodel**
- > **Veranderende bevolkingsopbouw** kan verantwoord worden gehuisvest in de bestaande (aangepaste) woningen of in vervangende nieuwbouw.
- > Hippe Mathijs aanbieden van totaal woonproduct = **woonlastmodel**.
- > Alle woningen toekomstbestendig
- > Wijziging plattegronden geschikt voor woonkeur
- > Nieuwbouw woningen: sloop en vervanging oudbouw
- > Verschillende doelgroepen huisvestenaanbieden van totaal woonproduct = woonlastmodel.
- > Alle woningen toekomstbestendig
- > Wijziging plattegronden geschikt voor woonkeur
- > Nieuwbouw woningen: sloop en vervanging oudbouw
- > Verschillende doelgroepen huisvesten

**“Betaalbaar Wonen Duurzaam Investeren”**



duurzaam investeren  
**betaalbaar wonen**

heijmans

TALEN  
*doeners die denken*

agNOVAarchitecten



duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:



# Dank voor uw aanwezigheid

uw mening is belangrijk

Graag ontvangen wij uw evaluatieformulier!

Presentaties, evaluatie e.d. komen per e-mail.

Tot 16.30 uur

NETWERKBORREL





duurzaamgebouwd.nl

# CORPORATIES

Is mede mogelijk gemaakt door:

