


# Programma



Opening	<i>Adriaan de Jong, vestigingsdirecteur Eindhoven</i>
<b>Energieneutraal leven</b>	<b><i>Harm Valk, senior adviseur energie &amp; duurzaamheid</i></b>
Brandveilig leven	<i>Gea Kuipers-Hutten, adviseur brandveiligheid</i>
Pauze	
De gevel: zowel gezicht als huid van het gebouw	<i>Otto Kettlitz, directeur Nieman-Kettlitz</i>
Luchtdicht bouwen	<i>Harry Nieman, directeur</i>
Bouwbesluit 2012: de eerste ervaringen	<i>Johan van der Graaf, adviseur bouwregelgeving</i>
Afsluiting en borrel	

In 't Hart van de Bouw

Nieman Groep 1



RAADGEVENDE INGENIEURS  
**Nieman**  
Groep

# Energieneutraal leven

ir. H.J.J. (Harm) Valk  
*Senior adviseur Energie & Duurzaamheid*

In 't Hart van de Bouw



Er staat een stip op de horizon

## Energieneutraal



- 2020 Nieuwbouw
- 2050 Gebouwde omgeving
- In lijn met Europees beleid
- *Definitie energieneutraal*

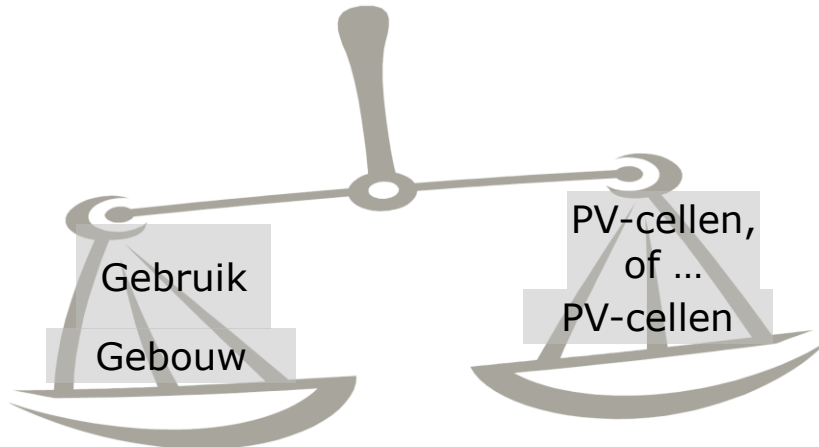


Output  
duurzaam opgewekte energie > Input  
fossiele brandstoffen

## Maatstaf



- Wat ligt er op de weegschaal?

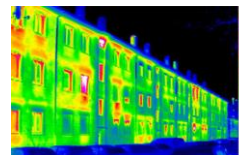


In 't Hart van de Bouw

## Hoe wegen we?



- kg CO<sub>2</sub>                      beleidsmaker
- MJ                                technicus
- kWh / m<sup>3</sup>                      gebruiker



In 't Hart van de Bouw

## Het sommetje of de ervaring?



### In de pers:

- Fouten met warmtepompen terugdringen
- Binnenluchtkwaliteit in de knel bij lage EPC
- Haags zwartboek over warmtepompen
- Energieneutrale woningen bestaan niet

In 't Hart van de Bouw

## Gebouw of gebruiker?



In 't Hart van de Bouw

## Wat wil de gebruiker?



- Gebruiksgemak
- Gezonde binnenlucht
- Thermisch comfort
- Onhoorbaar functioneren
- Beperkt onderhoud
- ... en niet stoken voor de mussen



In 't Hart van de Bouw

## Wat verwacht de gebruiker?



- Goede huisvesting
- Voldoende bruikbaarheid en comfort
- Realistische verwachting energiegebruik
  - op de meter
- Belangstelling voor duurzame huisvesting groeit
  - utiliteit: kostenbeheersing en MVO
  - particulier: kostenbeheersing en toekomst
- Let op gebruikersinitiatieven rondom DE



In 't Hart van de Bouw



## Is EPC = 0 onzin?

- Doel
  - regelgeving
  - benchmarking
  - verlagen energievraag gebouwen / gebouwvoorraad
  - optimum bij nieuwbouw
- Betekenis
  - berekend gebouwgebonden gebruik bij modelgedrag in modeljaar
  - sturing op MJ
- Resultaat
  - 'Energie-label'
  - NIET: verbruiksvorspeller

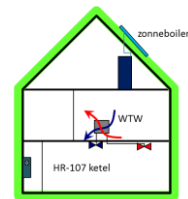


In 't Hart van de Bouw

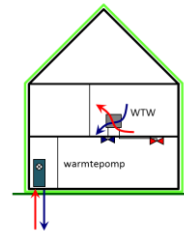
## Theorie vs. praktijk



### Theorie



EPC = 0,40



### Praktijk

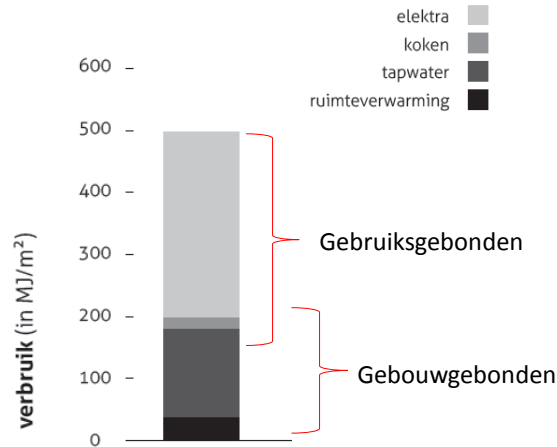
Verskil in gas en elektraverbruik op de meter

Oorzaak: bewonersgedrag en lagere praktijkrendementen:

- WTW-unit                      rendement WTW = 95% -> 80%
- Warmtepomp                COP<sub>verwarmen</sub> = 5,0 -> 3,5
- HR-ketel                      opwekkingsrendement tapwater = 80% -> 60%

In 't Hart van de Bouw

## Gebouw – gebruiksgebonden energie



Nieuwbouw rijtjeswoning 120 m<sup>2</sup>  
Bron: Huis vol energie 2011 (SEV)



In 't Hart van de Bouw

## Valkuilen

- EPC = 0 ≠ meter = 0
- meter = 0 ≠ € = 0
- Wijziging energiedrager
- Gebouw en gebruik
- Oud gedrag in (ver)nieuw(d) gebouw



5,777	100%	€	0,0238	€	105,53
1,12		€	0,2618	€	19,10
		€	0,0003	€	18,79
		€	0,0033	€	17,05
		€		€	249,88
		€	-0,23	€	26,00
		€		€	35,03
		€		€	21,99
		€		€	22,00
		€		€	15,15
		€		€	385,75
		€		€	56,64
		€		€	56,64
		€		€	566,05

Specificatie Jaarafrekening

Klantnummer 10593582  
datum 21 maart 2011  
factuur 446



## Aandachtspunten



- EPC = 0                    ≠        meter = 0
- meter = 0                ≠        € = 0
  - bewustzijn en communicatie
  
- Wijziging energiedrager
  - reken in €€€
  
- Gebouw en gebruik
  - bewustzijn en communicatie
  
- Oud gedrag in (ver)nieuw(d) gebouw
  - begeleiding en monitoring

In 't Hart van de Bouw

## Stappen naar de toekomst



- Energieneutraliteit is beleid en sluit aan op de wens van gebruikers
- Kans voor innovatie en onderscheidend vermogen
- Bedenk wat je belooft en communiceer bewust



In 't Hart van de Bouw



## Stappen naar de toekomst



- Energieneutraliteit is beleid en sluit aan op de wens van gebruikers
- Kans voor innovatie en onderscheidend vermogen
- Bedenk wat je belooft en communiceer bewust
- Een comfortabel, gezond en energiezuinig gebouw als basis voor energiezuinig werken en leven



In 't Hart van de Bouw

## Vragen



- Vragen?



In 't Hart van de Bouw