

Energieneutraal leven

ir. H.J.J. (Harm) Valk

Nieman relatiedagen 2012

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*



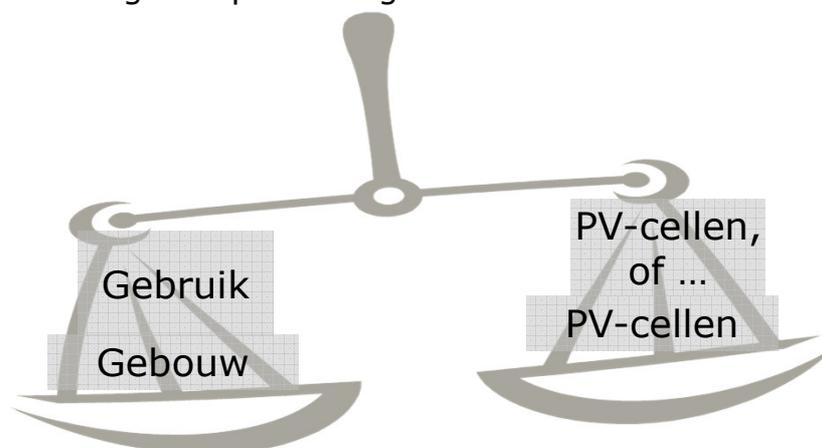
Output duurzaam opgewekte energie > Input fossiele brandstoffen

In 't Hart van de Bouw

Maatstaf



- Wat ligt er op de weegschaal?



In 't Hart van de Bouw

Hoe wegen we?

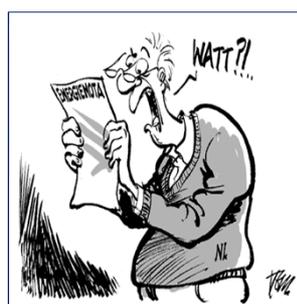


- kg CO₂ beleidsmaker
- MJ technicus
- kWh / m³ gebruiker



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

Een robuuste oplossing



- Oplossing voor gebouw en installatie samen

- Ongevoelig voor
 - verschillen in huishoudengrootte, leefstijl, gebruik en gedrag
 - invloed van weer en klimaat
- Met aandacht voor
 - ontwerp en oriëntatie
 - realisatie
 - veroudering en onderhoud

- Gebouwen met toekomst



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: verbruiksvoorspeller

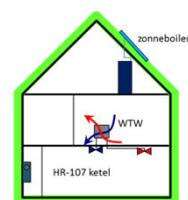


In 't Hart van de Bouw

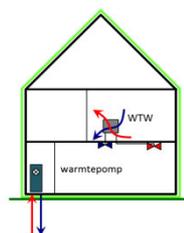
Theorie vs praktijk



Theorie



EPC = 0,40



Praktijk

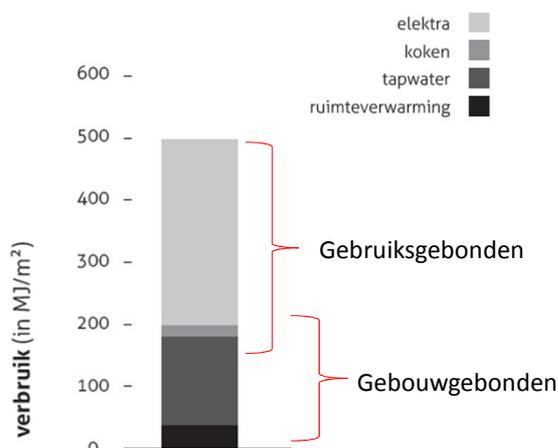
Verskil in gas en elektraverbruik op de meter

Oorzaak: bewonersgedrag en lagere praktijkrendementen:

- WTW-unit rendement WTW = 95% -> 80%
- Warmtepomp COP_{verwarmen} = 5,0 -> 3,5
- HR-ketel opwekkingsrendement tapwater = 80% -> 60%

In 't Hart van de Bouw

Energie voor gebouw en gebruik



Nieuwbouw rijtjeswoning 120 m²
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 kWh	€ 0,0338	€ 195,53
2.277 dagen	€ 0,0038	€ 86,50
2.277 dagen	€ 0,0093	€ 212,37
2.277 maanden	€ 0,0910	€ 207,26
		€ 695,66
		€ 28,00
		€ 50,00
		€ 27,00
		€ 22,00
		€ 33,15
		€ 200,15
		€ 60,44
		€ 66,44
		€ 66,05

Specificatie Jaarafrekening
Klantsummer 10593582
datum 21 maart 2011
factuur 445



Aandachtspunten



- EPC = 0 \neq meter = 0
- meter = 0 \neq € = 0
 - bewustzijn en communicatie
- Wijziging energiedrager
 - reken in €€€
- Gebouw en gebruik
 - ontwerp, controle, inregeling
- 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
- Robuuste oplossingen zijn het antwoord
- Kansen 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

Stappen naar de toekomst

- Energieneutraliteit is beleid en sluit aan op de wens van gebruikers
- Robuuste oplossingen zijn het antwoord
- Kansen voor innovatie en onderscheidend vermogen
- Bedenk wat je belooft en communiceer bewust



In 't Hart van de Bouw