



## Europese wetgeving maakt warmtepompen nog beter betaalbaar en inzetbaar

door: Henk Kranenberg  
Daikin Europe NV

voorzitter VERAC  
bestuurslid NVKL, DHPA

VERAC: vereniging van fabrikanten en importeurs van airconditioning en warmtepomp apparatuur  
[www.verac.nl](http://www.verac.nl)



## Agenda

1. Waarom
2. Directives vanuit Brussel  
"meerdere wegen leiden naar Rome"
3. Wanneer
4. Ecodesign – Energy related Product Directive
5. EPBD en nZEB
6. Hoofdrol voor Warmtepompen... & Installatie branche



## Wetgeving uit Brussel stimuleert de installatie branche

### STELLING 1



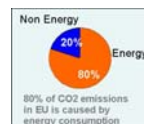
### Waarom (1/2)

#### 1. Doelstellingen 20-20-20 in 2020

1. 20% energie besparing
2. 20% CO2 reductie
3. 20% hernieuwbare energie

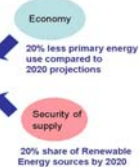
#### 2. Heldere doelstellingen vanuit Brussel (2007 – 2012)

1. Voor zowel nieuwbouw als renovatie
2. Beperk jaarlijkse energie verkopen met 1,5% / jaar
3. 3% van de overheidsgebouwen moeten worden gerenoveerd / jaar
4. NL: 14% hernieuwbare energie in 2020, 16% in 2022 (vandaag < 4%)
5. NL plan uit te werken voor:
  1. realisatie nearly zero-energy gebouwen
  2. Energie certificatie
  3. Reguliere inspectie (Airco inspectie)
  4. Gekwalificeerde experts, installateurs en bouwers
  5. Onafhankelijk controle systeem




Global Warming  
CO<sub>2</sub> eq. emissions:  
20% reduction by 2020

ENERGY



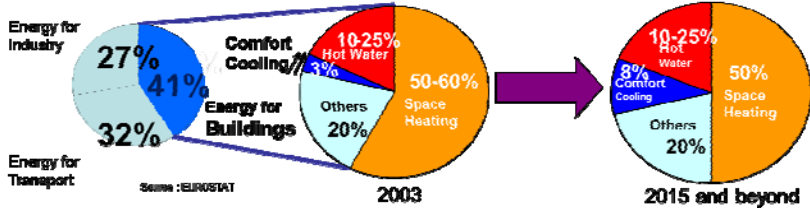
## Nederlands Platform Warmtepompen



### Waarom (2/2)

3. Omdat gebouwen bijna 40% van de energievraag bepalen..


1. Meer concrete acties om het onbenutte potentieel te realiseren, ook in NL (energie akkoord)
2. Maatregelen die matchen met het type gebouwen en het klimaat
3. Houdt rekening met regionale verschillen en gebruiken (standaarden)
4. Elk land mag verdere maatregelen treffen als het maar niet de markt afschermt
5. Geharmoniseerde instrumenten moeten worden gebruikt voor calculaties (NEN 7120 alweer aan revisie toe in 2016/2017)



Source: EUROSTAT

NPW Congres5

## Nederlands Platform Warmtepompen



### Directives vanuit Brussel

**EED directive: Energy Efficiency Directive** (2012/27/EU)

- Member states have to set targets and implement strategies to assure 20% targets
- Requiring long term policy (2050) for total building stock
- Reduce energy sales to final users by 1.5% per year
- Authorities refurbish min 3% per year
- Improve efficiency of power and heat generation
- More smart grids & meters

**RES directive: Energy Efficiency Directive** (2009/28/EC)

- Article 13.4, by 31/12/14 MS impose building codes for minimum requirements RES new buildings & renovation

**EPBD directive:** (2010/31/EU May 19th 2010)

- Energy performance of buildings system level Trias energetica
- nZEB requirements by 2020
- Cost optimal (common thinking starts with envelope, thermal insulation – ends with the installation)
- Increase inspection on heating & AC
- New & Existing buildings
- Replacement Technical installations

**Ecodesign directive:** (2009/125/EC)

- Minimum requirements on product level & labelling

**Energy Labelling directive:** (2010/30/EU)

- Minimum requirements on product level & labelling

**F-gas directive (& recast):** (842/2006)

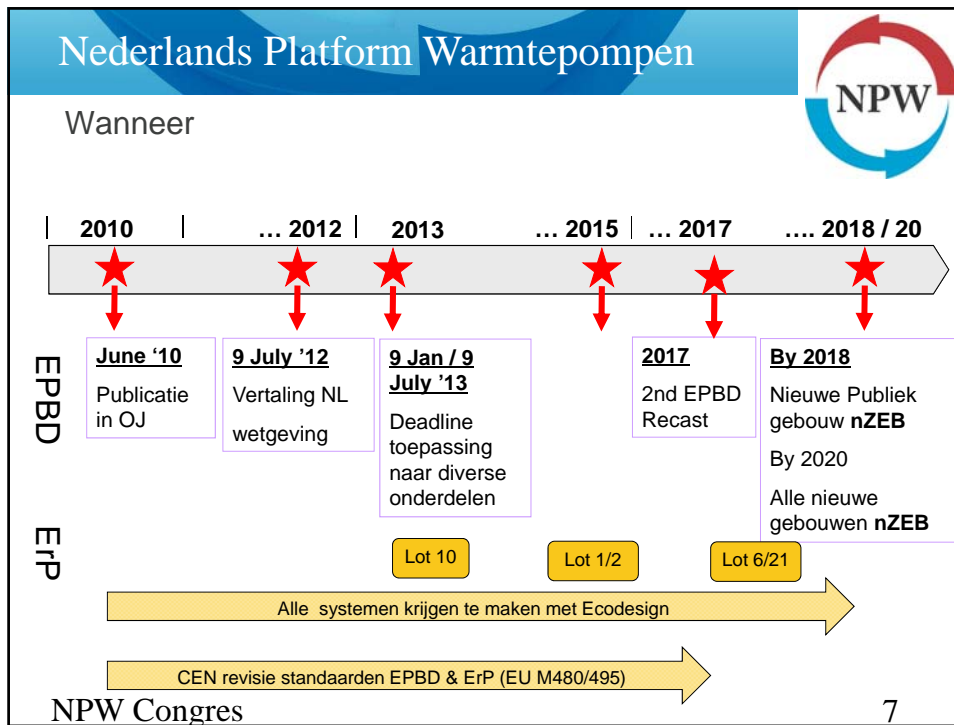
**National Building Codes**

- Normalisation & Standards for New Buildings and Renovation

International Standards

ISO  
CEN

NPW Congres6



Nederlands Platform Warmtepompen




Door regels uit Brussel worden installatie bedrijven aangemoedigd om kwalitatief nog beter werk op te leveren

## STELLING 2

NPW Congres

8

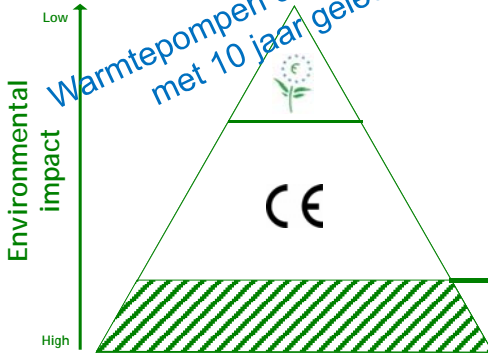
## Nederlands Platform Warmtepompen



**Invloed ErP, Energy Related Product Directive**  
(Referred to as ERP, or Ecodesign, formerly EUP)


Environmental impact

Low ↑



High ↓

Energy label




Minimum requirements

BAN

NPW Congres 9

## Nederlands Platform Warmtepompen



**Commissions Energy (ENER) and Enterprise (ENTR)**

1. boilers <span style="float: right;">2015</span>	10. Airconditioner < 12kW <span style="float: right;">2013</span>	20. Local room heating prod.	30. ...
2. waterheaters	11. motors, fans, ...	21. Central heat. prod hot air <span style="float: right;">2017</span>	31. compressors
3. PC	12. comm. Refriger.	22. ovens	ENTR 1 refrigeration
4. copiers	13. dom. Refriger	23. Hobs & grills	ENTR 2 transformers
5. TV, ...	14. dishwashers	24. prof. washing machines, dryers, dishwashers	ENTR 3. ...
6. Stand by loss	15. Fossil fuel burner	25. Non tertiary coffee mach.	ENTR 4. ...
7. Battery charger	16. Laundry driers	26. Networked stand by loss	ENTR 5. ...
8. Office lights	17. Vacuum cleaners	27. ...	ENTR 6 airco & ventilation <span style="float: right;">2017</span>
9. Street lights	18. Set top boxes	28. ...	
	19. Domestic lighting	29. ...	

finished
Ongoing

installateurslabel

NPW Congres 10

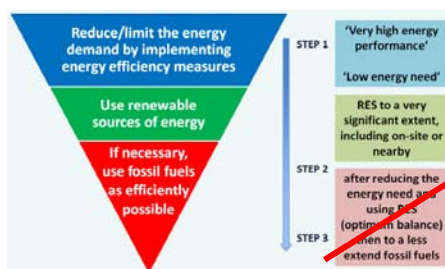


Bouwbedrijven, architecten, adviseurs  
begrijpen onvoldoende welke voordelen  
de warmtepompen kunnen bieden in het  
realiseren van een energie neutraal  
gebouw

### STELLING 3



### EPBD & nZEB – Trias Energetica




1. Investering in warmtepomp met hoog rendement effectiever dan aanpassing in constructie, bouw materiaal
2. Keuze in gebouw installatie van steeds groter belang op meest efficiënte bouwkosten
3. Als RES installateur, claim plek binnen bouwteam.

Hoe staat het met Comfort, Gezondheid  
Well-being bewoners?

Belang en keuze gebouw  
installatie hoort in voortraject,

Geen wisselgeld gedurende  
de realisatie.


## Nederlands Platform Warmtepompen



### EPBD & nZEB – Hoe toe te passen in de praktijk

3. nZEB ~~≠~~ Passive House ~~≠~~ Active House

*wat is een passief huis?* *Actief huis, gebruikers comfort centraal*  
*minimaliseer energie behoefte*

<p><i>passief huis</i></p> <p>&lt; 15kWh/m<sup>2</sup>/a</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ gebouw ontwerp &amp; isolatie zijn key ... ook prijzig</li> <li>→ in praktijk toch vaak extra energie nodig tbv comfort gedurende jaar</li> </ul>	<p><i>actief huis</i></p> <p>overcompensatie energie behoefte met hernieuwbare energie</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ systeem integratie is de key</li> <li>→ inpassing in smart grid. Seizoensprestatie toch energie neutraal</li> </ul>
---	--




### Low Energy building

< 50kWh/m<sup>2</sup>/a ?  
Standpunt in Nederland??

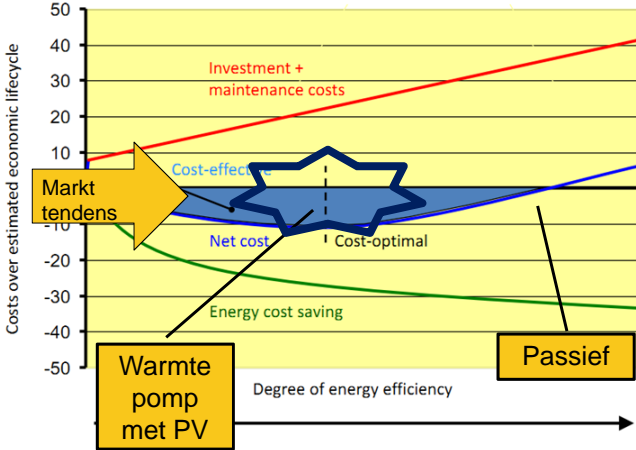
NPW Congres
13

## Nederlands Platform Warmtepompen




### EPBD & nZEB – Kosten optimaal bouwen

#### Cost effective versus cost optimal




NPW Congres
14

## Nederlands Platform Warmtepompen



### Realiteit vandaag de dag..

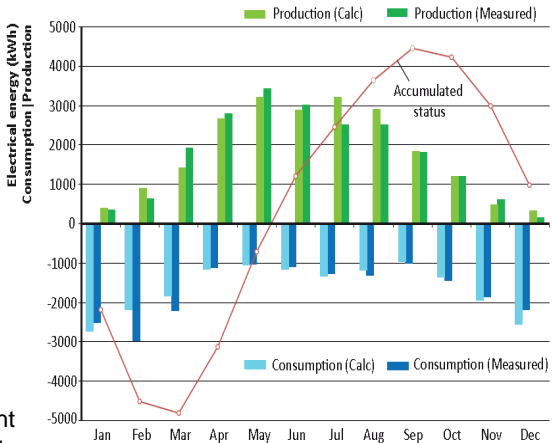


*Daikin field test in Herten (D)*

Positieve balans  
~ 1.000 kWu

Standaard Lucht/lucht en  
lucht/water Warmtepomp  
PV voor opwekking

Meerdere jaren onder toezicht  
meerdere onderzoeks instituten



Month	Production (Calc)	Production (Measured)	Consumption (Calc)	Consumption (Measured)
Jan	500	500	-2500	-2500
Feb	800	800	-3000	-3000
Mar	1500	1500	-3500	-3500
Apr	2500	2500	-3000	-3000
May	3500	3500	-2000	-2000
Jun	3000	3000	-1500	-1500
Jul	3200	3200	-1200	-1200
Aug	2800	2800	-1000	-1000
Sep	1800	1800	-1500	-1500
Oct	1200	1200	-2000	-2000
Nov	500	500	-2500	-2500
Dec	200	200	-3000	-3000

NPW Congres15

## Nederlands Platform Warmtepompen





**PARK |  $\Phi$**   
**PHI**  
Enschede

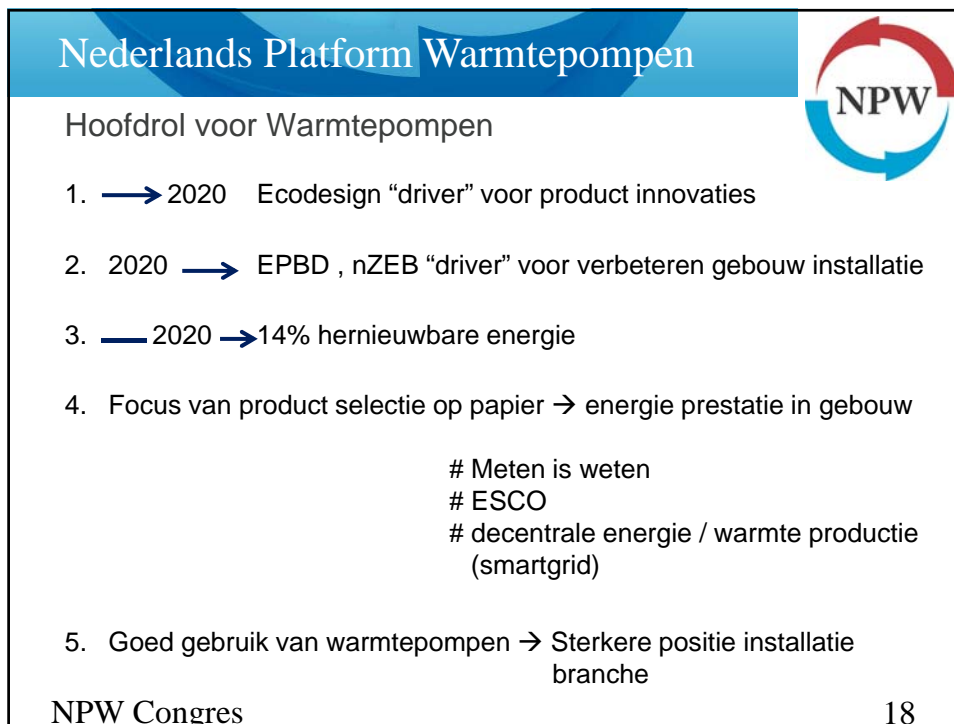
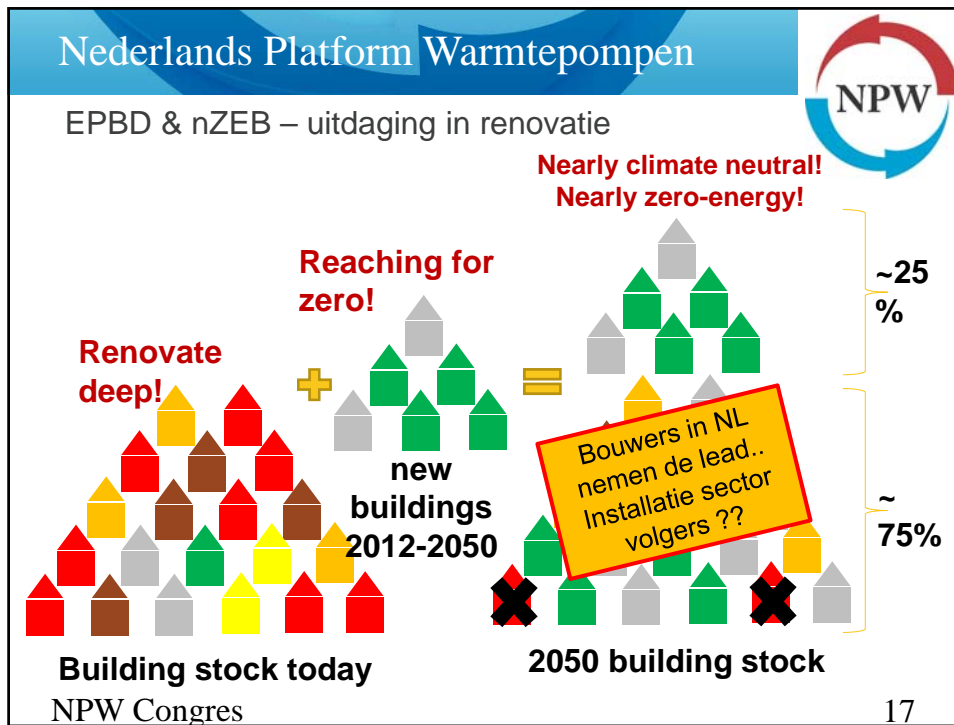
EPC 0,34  
Breeam Excellent  
Vrijwel gelijke bouwkosten  
[www.parkphi.nl](http://www.parkphi.nl)

Leverancier en installateur  
vanaf eerste uur betrokken



NPW Congres16







De installatie branche heeft de sleutel om energie neutraal te kunnen bouwen.

## STELLING 4



Dank u

*Henk Kranenberg*  
*Kranenberg.h@daikin.nl*