



## Praktijkseminar Nieuwe Wetgeving Samenhang nieuwe wetgeving energie (besparing)

**Henk Kranenberg**  
Managing Director Daikin Airconditioning Netherlands BV

**Voorzitter VERAC** (vereniging voor fabrikanten en importeurs van warmtepompen en airconditioning systemen)



Met dank aan:



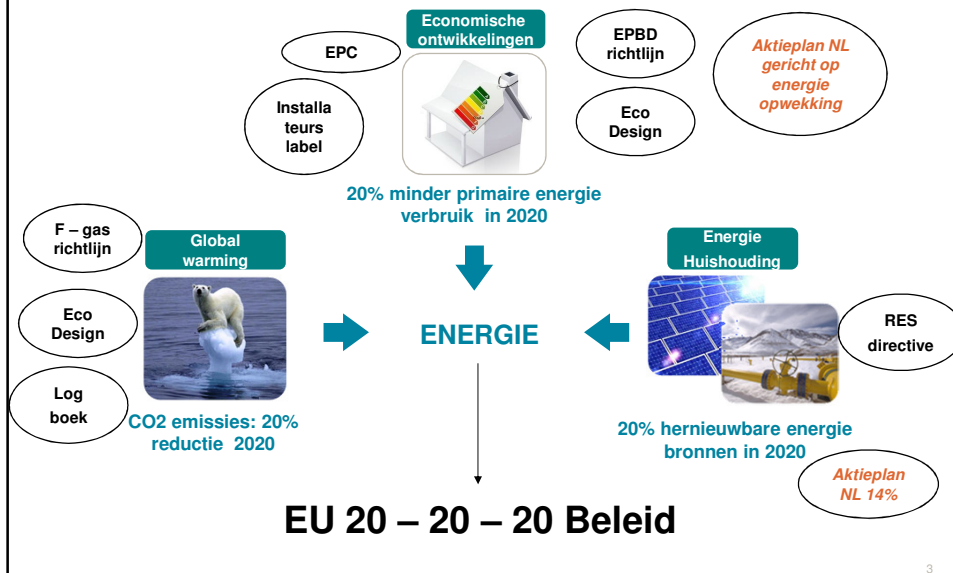
### Korte achtergrond

- Environmental policy and objectives
  - Use energy sustainable, use renewables
  - Reduce environmental impact from refrigerants
  - Improve energy efficiency
- EU Eco-Label
  - Daikin Altherma (Air to water heat pump) was awarded with this label for its high energy performance
- Environment Research Center
  - Propose new solutions to improve environment performance of the HVAC sector.
  - Follow up environmental legislation.



•More information, please consult:  
<http://www.daikin.eu/environment>

## De aanleiding – europees duurzaamheids beleid



3

## Wat verder telt

1. Normeringen,
  - NEN 7120 energiebesparing in gebouwen
  - NEN 8088 ventilatie & luchtdoorlatendheid gebouwen
  - NEN 378 veiligheids & milieu eisen (PED)
  - ...
2. Richtlijnen/wetgeving,
  - Bouwbesluit
  - ...
3. Vrijwillig,
  - ISO 14001
  - VGW&M
  - Breeam
  - ...

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

Uw branche vereniging

4

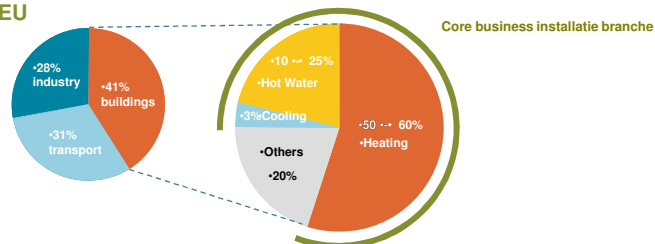
## Maar vergeet zeker niet - Trends

1. Maatschappelijke & sociale ontwikkelingen,
  1. Renovatie (*done / not done, sociale woningbouw, leegstand kantoren*)
  2. Vergrijzing
  3. Hummer is out, Hybrid is in (*nieuw paradigma*)
  - ...
2. Technologische ontwikkelingen
  1. Smart grids, decentrale energieopwekking en opslag
  2. Integrated solutions (*rol electronica, specifieke know how*)
  3. Industrieel bouwen (*verlagen bouwkosten, minder faalkosten, samenwerken*)
  - ...
3. Economische ontwikkelingen
  1. Grondstof kosten
  2. Kosten fossiele brandstoffen
  3. Nieuwe leidende economieën (*China, India, bv f-gas discussie...*)
  - ...

5

## Belang installatie sector – onderschat?

### Energie consumptie in EU



Source: Daikin Europe's N.V.'s estimation based on data such as Eurostat (reference year 2004)



Per 31 december 2020 moet de nieuwbouw in Europa voldoen aan nZEB en moet de vraag naar energie / warmte voornamelijk worden ingevuld met hernieuwbare bronnen (nZEB = nearly zero energy building)



Als doelstelling voor branche:

**Economisch haalbare nZEB**

6

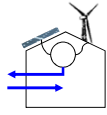
## Nearly Zero Energy Building & Smart grids

### Energie reductie

- bv isolatie, passief huis

### Opwekken hernieuwbare Energie/warmte op locatie

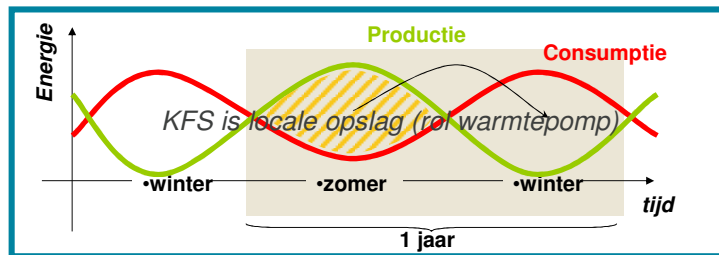
- bv PV, wind, warmtepomp



### Net ZERO ENERGY BUILDING

#### Simpele defenitie:

Produceer evenveel energie (export) als er jaarlijks wordt gebruikt (import)



Integratie nieuwe technieken in nZEB, wie is er klaar voor?

7

## Highlights voor vandaag

1. Ecodesign, energielabel & installateurs label
2. Ecolabel
3. F-gas wetgeving & logboek verplichting
4. EPBD, energy performance building directive
5. F-gas & EPBD examinering
6. PED

8

## Ecodesign

1. Per productcategorie, minimum eisen (energieverbruik, geluid)
2. Niet voldoen is geen CE keurmerk. Komende jaren ban op bv. producten energie label B/C en lager.
3. Raakt veel activiteiten installatiebranche (boilers, ketels, warmtepompen, ventilatie, airconditioning etc..)
4. Nieuwe rekenregels energieprestatie: SPF seasonal performance factor EN 14825 (verwarming 3 klimaatzones) bv, airconditioning <12kW per 1/1/13 (Lot 10)

9

## Ecodesign

5. Nieuwe Energielabels (niet consistent in de tijd en over productgroepen)
6. Samengestelde producten, installateurslabel (bv Lot 1)
7. Aanscherping normen in de tijd
8. Lot 1 – 26, Enterprise 1 - 6

10

## Ecodesign - overzicht

Lot	SS	Product	Preparatory Study	Consultation	Vote	Adoption	Publication OJ	Reference	Entry into force	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Year 6	Revision	Remarks
1	ENER	Batteries and combination (gas/electronic)	completed	01 Oct 2011	02 Oct 2011	02 Oct 2011	02 Oct 2011										
2	ENER	Water heaters (gas/electronic)	L	completed	26 Feb 2009	NA	02 Oct 2011	02 Oct 2011									
3	ENER	Personal Computers (desktop & laptop)	E5	completed	9 Oct 2009	01 Oct 2011	02 Oct 2011	02 Oct 2011									
4	ENER	Imaging equipment: copiers, faxes, printers, scanners, VA	E5	completed	10 Oct 2009	01 Oct 2011	02 Oct 2011	02 Oct 2011									
5	ENER	Consumer electronics: television	L	completed	10 Oct 2009	30 Mar 2009	22 Aug 2009	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
6	ENER	Standby and off-mode losses of EUAs	L	completed	10 Oct 2007	7 Jul 2008	29 Sep 2010	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
7	ENER	Battery charges and external power supplies	L	completed	22 Feb 2008	17 Oct 2008	17 Oct 2008	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
8	ENER	Office lighting	L	completed	10 Dec 2007	30 Sep 2008	24 March 2009	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
9	ENER	Public street lighting	L	completed	22 Jun 2007	26 Sep 2008	26 Sep 2008	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
10	ENER	Residential room conditioning appliances (airco and heatpumps)	L	completed	20 Jun 2009	01 Oct 2011	02 Oct 2011	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
11	ENER	Electric motors 0,75-375 kW	L	completed	20 Jun 2009	19 Aug 2009	19 Aug 2009	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
12	ENER	Electric pumps (commercial buildings, drinking water, food applications, industrial fans)	L	completed	27-29 May 2009	27 Mar 2009	27 Mar 2009	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
13	ENER	Commercial refrigerators and freezers, including display cabinets and vending machines	L	completed	5 Dec 2008	30 Mar 2009	22 July 2009	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
14	ENER	Domestic washing machines	L	completed	4 Dec 2008	20 May 2010	20 May 2010	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
15	ENER	Domestic dishwashers	L	completed	4 Dec 2008	20 May 2010	20 May 2010	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
16	ENER	Solid Fuel Small Combustion Installations	L	completed	02 Oct 2011	NA	29 Sep 2010	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
17	ENER	Household tumble driers	L	completed	20 Jun 2010	NA	29 Sep 2010	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
18	ENER	Vacuum cleaners	L	completed	20 Jun 2010	NA	29 Sep 2010	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
19	ENER	Combi wall top-boilers with controlled access and/or VA functions that are always on	L	completed	20 Jun 2010	NA	29 Sep 2010	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
20	ENER	Domestic lighting products (including incandescent bulbs)	L	completed	20 Jun 2010	NA	29 Sep 2010	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
21	ENER	Domestic lighting products (reflector lamps and luminaires)	L	completed	01 Oct 2011	NA	02 Oct 2011	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
22	ENER	Domestic air top-boilers	L	completed	22 Feb 2008	26 Sep 2008	26 Sep 2008	02 Oct 2011	02 Oct 2011								
23	ENER	Local room heating products	L	ongoing													
24	ENER	Central heating products using hot air to distribute heat (water based CHS)	L	ongoing													
25	ENER	Domestic and commercial water electric geyser	L	ongoing													
26	ENER	Domestic and commercial fans and grills, including when incorporated in ceilings	L	ongoing													
27	ENER	Professional washing machines, dryers and dishwashers	L	ongoing													
28	ENER	Non-residential standby losses of EUAs	L	ongoing													
29	ENER	Domestic conventional power supplies (UPS)	L	ongoing													
30	ENER	Commercial refrigerating and freezing equipment	L	ongoing													
31	ENER	Refrigerators	L	ongoing													
32	ENER	Stand and imaging equipment	L	ongoing													
33	ENER	Industrial and residential fans and driers	L	ongoing													
34	ENER	Machine tools	VA	ongoing													
35	ENER	Air conditioning and ventilation systems	VA	ongoing													

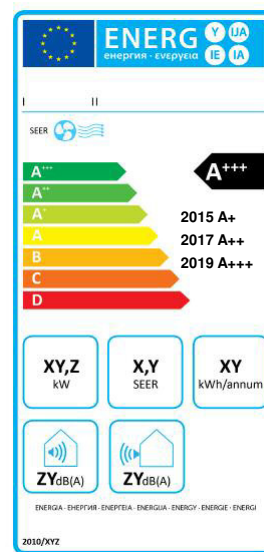
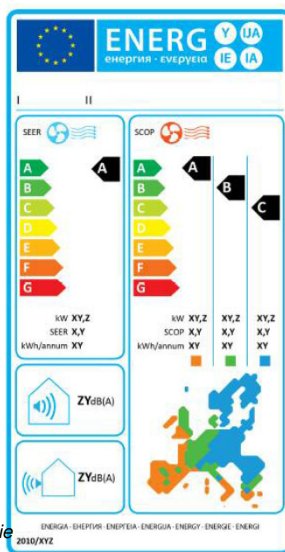
<http://www.agentschapnl.nl/content/actuele-planning-ecodesign-101116>

Taak voor branche / belangenverenigingen om u nader op de hoogte te houden

## Nieuwe energielabels

1. SCOP  
Klimaatzones
2. Lage & Hoge temperatuur toepassingen
3. Labels veranderen (zie kleurcodering)
4. Verschil tussen producten.

CV ketel A  
is bv  
Warmtepomp C  
Check absolute waarde  
obv rendement primaire energie





## F-gas wetgeving

1. Sinds 1992, in Nederland STEK wetgeving  
Uniek in Europa
2. Sinds 2010 omgezet naar f-gas wetgeving op basis van  
europese f-gas richtlijn.
3. Meest recente versie ingangsdatum 30 juni 2011, integratie  
verordening 842/2006, verordening 1005/2009, het Besluit  
gefluoreerde broeikasgassen milieubeheer, het  
Uitvoeringsbesluit, en de Regeling koelinstallaties

15

## F-gas - werkgebied

Koelen, verwarmen etc	Controle frequentie	Logboek verplichting	Lekdetectie systeem verplicht	Standaard voor de lekcontrole verplicht	Eisen aan personeel en bedrijven	
					Juist gediplomeerd personeel <sup>1</sup>	Bedrijfscertificaat
Stationaire koelinstallaties met < 3kg gefluoreerde broeikasgassen of gereguleerde stoffen (NB: indien gevuld met gefluoreerde broeikasgassen en hermetisch gesloten: < 6kg)					Ja (categorie II, categorie I, alleen terugwinnen: categorie III)	Ja
Stationaire en mobiele koelinstallaties met ≥ 3kg < 30 kg gefluoreerde broeikasgassen of gereguleerde stoffen (NB: indien gevuld met gefluoreerde broeikasgassen en hermetisch gesloten: < 6kg)	Minimaal 1 keer per 12 maanden <sup>2</sup>	Ja	-	Ja	Ja (categorie I, alleen lekcontrole <sup>3</sup> : categorie IV)	Ja
Stationaire en mobiele koelinstallaties met ≥ 30kg < 300 kg gefluoreerde broeikasgassen of gereguleerde stoffen	Minimaal 1 keer per 6 maanden <sup>2</sup>	Ja	-	Ja	Ja (categorie I, alleen lekcontrole <sup>3</sup> : categorie IV)	Ja
Stationaire en mobiele koelinstallaties met > 300 kg gefluoreerde broeikasgassen of gereguleerde stoffen	Minimaal 1 keer per 3 maanden <sup>2</sup>	Ja	Ja: installaties gevuld met gefluoreerdebroeikasgassen. (NB: indien lekdetectiesysteem aanwezig is wordt deze minimaal 1 keer per 12 maanden gecontroleerd, ongeacht of het gereguleerde stoffen of f-gassen betreft)	Ja	Ja (categorie I, alleen lekcontrole <sup>3</sup> : categorie IV)	Ja
Mobiele airco (= airco van een mobiel werktuig of voertuig) met < 3kg gefluoreerde broeikasgassen of gereguleerde stoffen					Ja (alleen terugwinnen f-gassen)	Nee

<sup>1</sup> Volgens categorie als bedoeld in artikel 2, tweede lid, van de Regeling koelinstallaties.

<sup>2</sup> Voor koelinstallaties die voorzien zijn van een naar behoren functionerend lekdetectiesysteem mag de controlefrequentie worden gehalveerd.

<sup>3</sup> Voor zover niet wordt ingebroken in het koudemiddelcircuit.

16

## F-gas wie, wat, waar

### 1. Nieuwe situatie na STEK:

1. Stichting STEK = ministerieel aangewezen examinerende instantie voor **persoons diploma**
2. Meerdere instanties aangewezen als bevoegd om **bedrijf certificering** op f-gas door te voeren.

Keuringsinstanties

[ViaNorm BV te Nieuwegein](#)

[SGS Intron Certificatie BV te Culemborg](#)

[Energie Consult Holland BV te Ede](#)

[Bureau Veritas BV te Amerfoort](#)

[Kiwa certification te Apeldoorn](#)

[Dekra Certification BV te Arnhem](#)

### 2. Eigenaar installatie is verantwoordelijk voor f-gas logboek. Controleer installateur en personeel op juiste bevoegdheden.

Pas op voor “freeriders” in de markt. Verwoord in PvE

### 3. F-gas is een basis kwalificatie, vanuit bedrijfstak eigen initiatieven voor aanvullende kwaliteits eisen.

1. NVKL bedrijfs certificering
2. STEK certificering

17

## EPBD / Energielabel gebouwen

### 1. Sinds 1 januari 2008 is een energielabel verplicht bij bouw, verkoop of verhuur in woningbouw en utiliteitsbouw.

### 2. Het energielabel komt voort uit de Europese richtlijn voor energieprestatie van gebouwen. Vijftal concrete activiteiten om de energieprestatie van gebouwen in Europa te verbeteren:

1. eisen met betrekking tot een algemeen kader voor de methode ter berekening van een geïntegreerde energieprestatie van gebouwen;
2. minimumeisen voor de energieprestatie van nieuwe gebouwen;
3. minimumeisen voor de energieprestatie van bestaande grote gebouwen, die ingrijpend gerenoveerd worden;
4. de energiecertificering van gebouwen;
5. de regelmatige keuring van cv-ketels en airconditioningsystemen in gebouwen en een eenmalige totale keuring van verwarmingsinstallaties waarvan de ketel ouder is dan 15 jaar.

18

## Herziening EPBD

1. Juni 2010, EU scherpt EPBD aan en verlangt sancties bij niet naleving
2. Nederland op vingers getikt, onvoldoende invulling en naleving
3. EPBD werkgroepen actief in uitwerking  
bv EPBD Airconditioning installaties > 12kW  
Verwarmingssystemen
4. Implementatie EPBD Airco keuring  
begin 2012 (koelen en verwarmen)



19

## Energielabel & advies in de praktijk

1. Naast Energielabel, markt kent verdergaande initiatieven.  
Bree-am (DGBC in Nederland)
2. Nieuwe markt & kansen voor onderhouds- &  
Service bedrijven
3. Huidige adviezen bij energielabel beperkt.  
Eigenaren en beheerders raadzaam om  
meer advies in te winnen  
over mogelijkheden.
4. Check Activiteitenbesluit voor eventuele  
aanvullende vereisten



<http://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/energie/uniforme-leidraad/activiteitenbesluit>

20

## EPBD / Energielabel & EPC

1. EPC, sinds 1995 instrument in Nederlandse klimaatbeleid
2. EPC is 10 jaar na oplevering te gebruiken in plaats van energielabel
3. Van toepassing bij nieuwbouw of verbouw. **Verwachte** energieprestatie.  
(huidige norm 0,6 ; rendabele best practise in utiliteit 0,34)
4. Energielabel geeft weergave van **verbruik** energie in de praktijk.
5. Energielabel  $\neq$  EPC

21

## Nieuwe F-gassen & EPBD examens Airconditioning



## F-gassen Categorie I versus EPBD klasse 1

1. Vrijwel alle AC installaties die onder de werkingssfeer van de regeling vallen zijn gevuld met een F-gassen koudemiddel.
2. Deze installaties worden sinds 1992 gecontroleerd op lektheid door F-gassen gecertificeerde personen
3. Vrijwel altijd zijn deze installaties ten tijde van de controle lekdicht, om te kunnen beoordelen of er tussentijds geen koudemiddelverlies is geweest dient de persoon de competenties te bezitten die in de EN 13313 zijn vereist.
4. In het F-gassen examen worden de competenties getoetst.
5. Voor het beoordelen van de energie performance van een gebouw klasse 1 met een of meerdere AC installatie(s), heb je dezelfde competenties nodig als voor een lektheidcontrole.

### Conclusie:

Voor beide regelingen gaat het erom of de persoon competent is om eengesloten systeem gevuld f-gassen te beoordelen op zijn functioneren.

23

## F-gassen Categorie I versus EPBD klasse 2 of 3

1. Ook hier zijn vrijwel alle AC installaties die onder de werkingssfeer van de regeling vallen zijn gevuld met een F-gassen koudemiddel.
2. Ook deze installaties worden sinds 1992 gecontroleerd op lektheid door F-gassen gecertificeerde personen
3. Vrijwel altijd zijn deze installaties ten tijde van de controle lekdicht.
4. Voor het beoordelen van de energie performance van een gebouw klasse 2 of 3 met een of meerdere AC installatie(s), heb je dezelfde competenties nodig als voor een lektheidcontrole.
5. In het F-gassen examen worden de competenties getoetst.
6. Bij gebouwen Klasse 2 of 3 zijn naast het koudemiddel circuit ook andere factoren die de energie performance kunnen beïnvloeden, zoals het secundaire circuit (water of lucht).

### Conclusie:

Voor klasse 2 of 3 zijn meer competenties nodig dan in de EN 13313/F-gassen regeling staan. En voldoet F gassen Categorie I niet.

24

## EPBD Airconditioning & verwarmingssystemen

1. Airconditioning (verwarrend, veelal koelen en verwarmen)
  1. Categorie A: 12 – 45kW nominaal opgesteld vermogen
  2. Categorie B: > 45kW nominaal opgesteld vermogen
  
2. Verwarmingssystemen
  1. CV ketels < 100 kW buiten wettelijk kader
  2. Eisen nog niet afgerond

25

## Rol van STEK na 1-1-2010

- De aangewezen exameninstelling voor F-gas en EPBD Airco
- De vier examens F-gassen- categorieën I, II, III, en IV
- De twee examens EPBD - diploma A en B
- Advisering aan Minister = AgentschapNL en verzending diploma/afwijzingsbrief
- Selecteert / coördineert examinatoren
- Selecteert / coördineert examenlocaties
- Branche consultering middels College van Deskundigen

25

## PED : pressure equipment directive

### RICHTLIJN DRUKAPPARATUUR

Richtlijn 97 / 23 / EG van:

het Europees Parlement en de Raad van 29 MEI 1997 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten betreffende drukapparatuur.

Toepassing op drukapparatuur met werkdruk > 0,5 bar

Dus alle: Koel & Vries installaties  
Airconditioning installaties  
Warmtepomp installaties

27

## Werkgebied: PED / WARENWET

1. Nieuwbouw → Richtlijn Drukapparatuur (PED)

Verantwoording : *fabrikant / installateur*

- ontwerp
- bouw
- eindcontrole

2. Gebruiksfase → Warenwet Besluit Drukapparatuur

Verantwoording : *eigenaar / eindgebruiker*

- Ingebruikname (PED dossier aanwezig?)
- gebruik
- Sloop

28

## Nederlandse norm NEN-EN 378

### Koelsystemen en Warmtepompen, Veiligheids & Milieu Eisen

DEEL 1 : Basiseisen, Defenities, Classificatie en Selectiecriteria.

DEEL 2 : Ontwerp, Constructie, Beproeven, Merken en Documentatie

DEEL 3 : Installatie plaats en persoonlijke bescherming

DEEL 4 : Bediening, Onderhoud, Reparatie en Terugwinning

29

## Aandachtspunten voor PED (installateur)

Het in Bezit hebben van:

- ❖ RICHTLIJN DRUKAPPARATUUR EG 97/23
- ❖ NEN-EN 378 DEEL 1 T/M 4 (IS EEN GEHARMONISEERDE NORM !)

Voldoende kennis aanwezig in de afdelingen:

- ❖ Verkoop
- ❖ Werkvoorbereiding
- ❖ Inkoop
- ❖ Montage en Service

30

## Overzicht PED

ALTIJD:	* Technisch dossier * Conformiteitsverklaring aan eindgebruiker
ART. 3, LID.3 :	Goed vakmanschap Geen NOBO (notified body) en geen CE
CAT I :	Geen NOBO WEL CE – Markering, echter geen NOBO nummer
CAT II, III en IV:	WEL NOBO WEL CE – Markering met NOBO Nummer

31

## Tot slot ..

1. Life cycle benadering in plaats van project oplevering
2. Deelbemetering, meten is weten
3. Van “blame & shame” naar “taking responsibility”
4. Screening van aanbestedingsteksten en PvE op “fit” met realiteit vandaag en toekomstige behoeften
5. Rol overheid → Implementatie in overleg met branche  
→ Handhaving & Informatie verstrekking
  - » Controle nieuw / verbouw
  - » Overdracht vastgoed
  - » ...

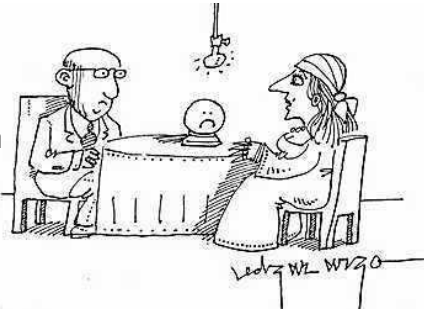
**Stop Freeriders**

32

## Kortom...

Voor installateurs, gebouwbeheerders,  
Maar ook voor architecten, adviseurs,  
Bouwend Nederland..

.. Huidige ontwikkelingen in regel &  
wetgeving en trends, bieden kansen  
& dwingen tot keuzesmaken en  
investerings in kennis en kunde ..



*Maak zelf het verschil*

"I CAN'T GIVE YOU ANY GOOD NEWS...  
MY CRYSTAL BALL IS DOWN."

33

Dank u!

En veel succes met uw keuze

