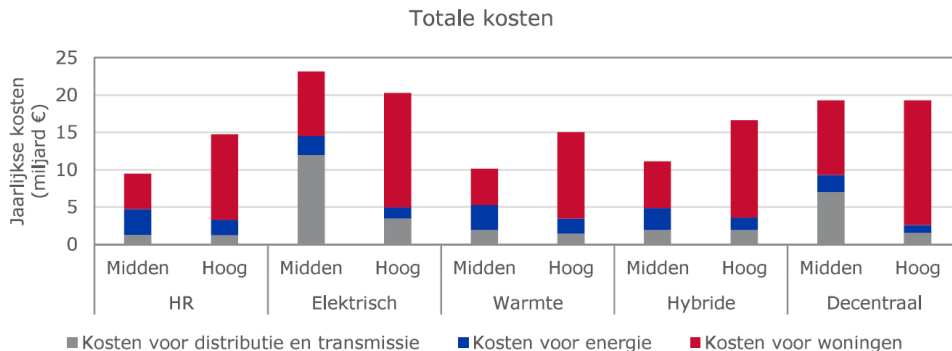
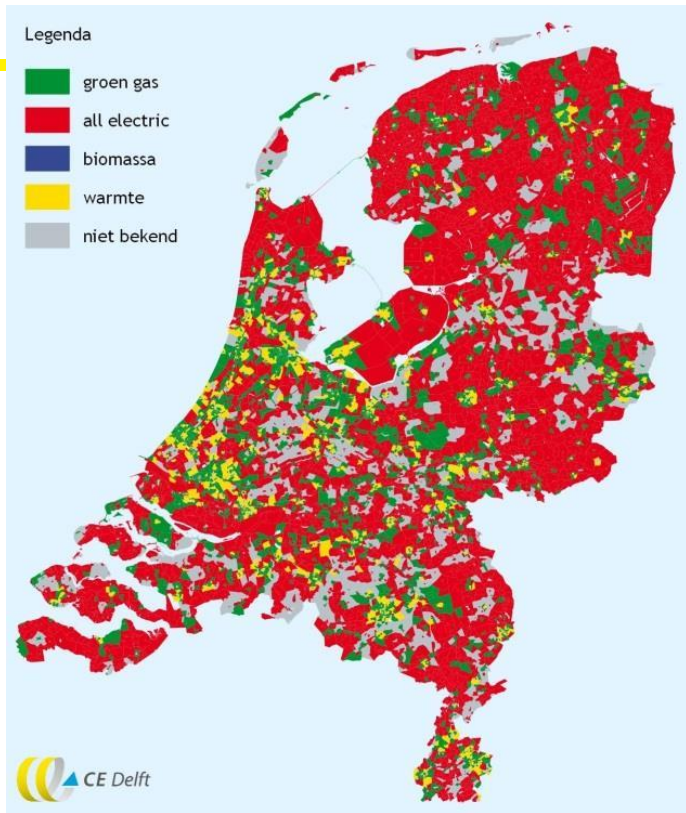




Gasloos: Wie gaan er over en hoe krijgen we ze zo ver?

Casper Tigchelaar

# Plannen voor Gasloos worden Top-down gemaakt



Figuur 3: Totale kosten voor verschillende scenario's

DA  
AND VO

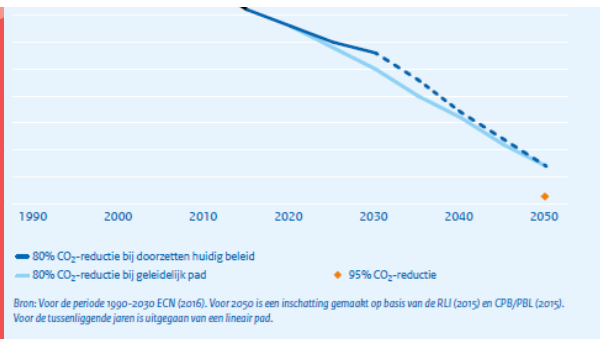
NS GAAN 30% ENERGIE BESPAREN  
(TIE EN ZUINIGERE APPARATEN)

VERBRUIKEN 60% MINDER ENERGIE

W WORDT ENERGIENEUTRAAL  
(BELEVING 50.000 HUIZEN PER JAAR VANAF 2020)

E HUIZEN WORDEN ENERGIENEUTRAAL  
(ST DUURZAAM OPWEKKEN)

N VAN TIENDUIZENDEN WONINGEN PER JAAR  
AR RUIM 1 MILJOEN WONINGEN IN 2030



PROCESBEGELEIDERS, INSTALLATEURS EN  
ANDEREN DIE HUISHOUDENS GAAN ONDERSTEUNEN

# Gasloos: Wie gaan er over?.....

- Wie houden zich bezig met gasloos:
  - Netwerkbedrijven
  - Rijksoverheid
  - Provincies
  - Gemeenten
  - Energiecoöperaties
  - NGO's
  - Kennisinstituten
  - .....
- Maar wie gaan er echt over?
  - Eigenaar-bewoners
  - Woningcorporaties

## Overzicht van Partners, Green deal Aardgasvrije wijken

bijgewerkt tot: 31-07-2017

Cogas	Gemeente Alphen aan den Rijn
De Cooperatieve samenleving	Gemeente Amersfoort
Eneco	Gemeente Amstelveen
EnergieNederland	Gemeente Assen
Ennatuurlijk	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Expertisepunt open overheid	Gemeente Breda
Gasunie	Gemeente Dordrecht
Gelders Energieakkoord	Gemeente Ede
Kennisland	Gemeente Eemnes
Klimaatverbond	Gemeente Enschede
Milieucentraal	Gemeente Gouda
Natuur en Milieufederaties	Gemeente Haarlemmermeer
Nuon	Gemeente Hellevoetsluis
NVDE	Gemeente Hengelo
ODE Decentraal	Gemeente Kampen
Omgevingsdienst midden holland	Gemeente Lansingerland
Platform 31	Gemeente Oldenzaal
Programmabureau Warmte Koude Zuid-Holland	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Quintel Intelligence (Energietransitiemodel)	Gemeente Staphorst
RVO	Gemeente Steenwijkerland
Stichting HIER klimaatbureau	Gemeente Ten Boer
Stichting Natuur & Milieu	Gemeente Tilburg
Stichting Warmtenetwerk	Gemeente Twenterand
Stroomversnelling	Gemeente Vlaardingen
TKI Urban Energy	Gemeente Vlissingen
TKI Gas	Gemeente Voorne-Putten
TNO	Gemeente Waddinxveen
Unie van Waterschappen	Gemeente Zuidplas
Westland Infra	Gemeente Zwolle

# .....en hoe krijgen we ze zo ver?

---

## Wat is nodig voor gedragsverandering?

- Creëer noodzaak voor verandering
  - Doorbreek standaard keuze
  - Maak duidelijk dat huidige keuze niet meer voldoet
- Zorg dat mensen in staat zijn om alternatieve keuze te maken
  - Voldoende kennis
  - Voldoende vertrouwen
  - (financiële) middelen
  - Praktisch haalbaar
  - Weinig gedoe
- Zorg dat keuze aantrekkelijker is dan de alternatieven
  - Goedkoper in aanschaf
  - Goedkoper in gebruik
  - Meer status
  - Meer comfort
  - ...





**Gasloze  
warmte  
bottom up**

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





# Welke keuze heeft een eigenaar bewoner?

---

- Gasloze woningen (dus écht zonder gasaansluiting)
  - All-electric
    - Bodemwarmtepomp
    - Lucht warmtepomp
    - Collectief of individueel
  - Warmtelevering door derden
    - Restwarmte
    - Afvalverbrandingsinstallatie
    - Hernieuwbare warmte (zon, geothermie, biomassa)
  - Houtkachel met elektrisch koken en warmwatervoorziening
- Andere opties (maar nog wel met een gasaansluiting)
  - ‘standaardwoning’ met HR 107 combi ketel
  - Hybride warmtepomp
    - Op woningniveau
    - Op wijkniveau
  - WKK
    - Op woningniveau
    - Op wijkniveau

# Voor- en nadelen renovatie naar gasloze woningen

	Voordelen	Nadelen
All-electric	<ul style="list-style-type: none"><li>• Draagt aanzienlijk bij aan doelstellingen<ul style="list-style-type: none"><li>• Hernieuwbaar</li><li>• Energiebesparing</li><li>• CO2-emissiereductie (non-ETS)</li><li>• Huurconvenant</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hoge investeringskosten</li><li>• Nauwelijks besparing op energierekening door WP</li><li>• Vraagt vergaande isolatie</li><li>• Lage Temperatuur Verwarming</li><li>• Piekbelasting Elektrische netten</li></ul>
Warmtelevering	<ul style="list-style-type: none"><li>• Draagt bij aan doelstellingen<ul style="list-style-type: none"><li>• Energiebesparing</li><li>• CO2-emissiereductie (non-ETS)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Veel betrokken actoren</li><li>• Geen financieel voordeel eindgebruiker</li><li>• Geen goede business case</li><li>• Lange processen</li></ul>
Biomassa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Draagt bij aan doelstellingen<ul style="list-style-type: none"><li>• Hernieuwbaar</li><li>• CO2-emissiereductie (non-ETS)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Luchtverontreiniging</li><li>• Hogere investeringskosten</li><li>• Meer 'gedoe' dan gas</li></ul>

Maatschappelijke  
voordelen

Individuele  
nadelen



# Voor- en nadelen concurrerende opties van gasloze woningen

	Voordelen	Nadelen
HR107	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lage investeringskosten</li> <li>Gangbare optie</li> </ul> <p><b>Individuele voordelen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen bijdrage aan doelstellingen</li> </ul> <p><b>Maatschappelijke nadelen</b></p>
Hybride warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Draagt enigszins bij aan doelstellingen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Hernieuwbaar</li> <li>Energiebesparing</li> <li>CO2-emissiereductie (non-ETS)</li> <li>Huurconvenant</li> </ul> </li> <li>Relatief eenvoudig in te passen in bestaande woningen</li> </ul> <p><b>Maatschappelijke voordelen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hogere investeringskosten</li> </ul> <p><b>Individuele nadelen</b></p>
(micro-) WKK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Goed voor decentrale balanceringsnetten</li> <li>Draagt bij aan energiebesparingsdoel</li> </ul> <p><b>Maatschappelijke voordelen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoge investeringskosten</li> <li>Draagt niet bij aan doelstellingen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Toename CO2-emissie in non-ETS</li> </ul> </li> </ul>
Groengas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eenvoudig in te voeren</li> <li>Draagt bij aan doelstellingen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Hernieuwbaar</li> <li>CO2-emissiereductie (non-ETS)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Groengas is beperkt beschikbaar en inzet in woningen gaat ten kosten van inzet elders.</li> </ul>

# Beleid is nodig om woningeigenaren mee te krijgen

---

- Combinatie van verplichten, faciliteren en verleiden
  - Verplichtingen op lange termijn om noodzaak te creëren
  - Faciliteren om keuze mogelijk te maken
  - Verleiden om gasloze optie aantrekkelijker te maken
- Alleen dwingend beleid ondermijnt het draagvlak en zal tot weerstand en vertraging leiden
- Huidige beleid is veel te gefragmenteerd en niet eenduidig richting gasloos.

# Ga gasloos zien als product

---

## Aantrekkelijk product

Technische totaal concepten

One-stop-shop zonder gedoe

Niet alleen energie maar ook andere voordelen

## Betaalbaar

Kostendaling gasloze concepten

Financiële producten

## Beschikbaar

Opschaling concepten

Opleiden personeel

## Klanttevredenheid

Relatie opbouwen

Klantbehoefte centraal stellen

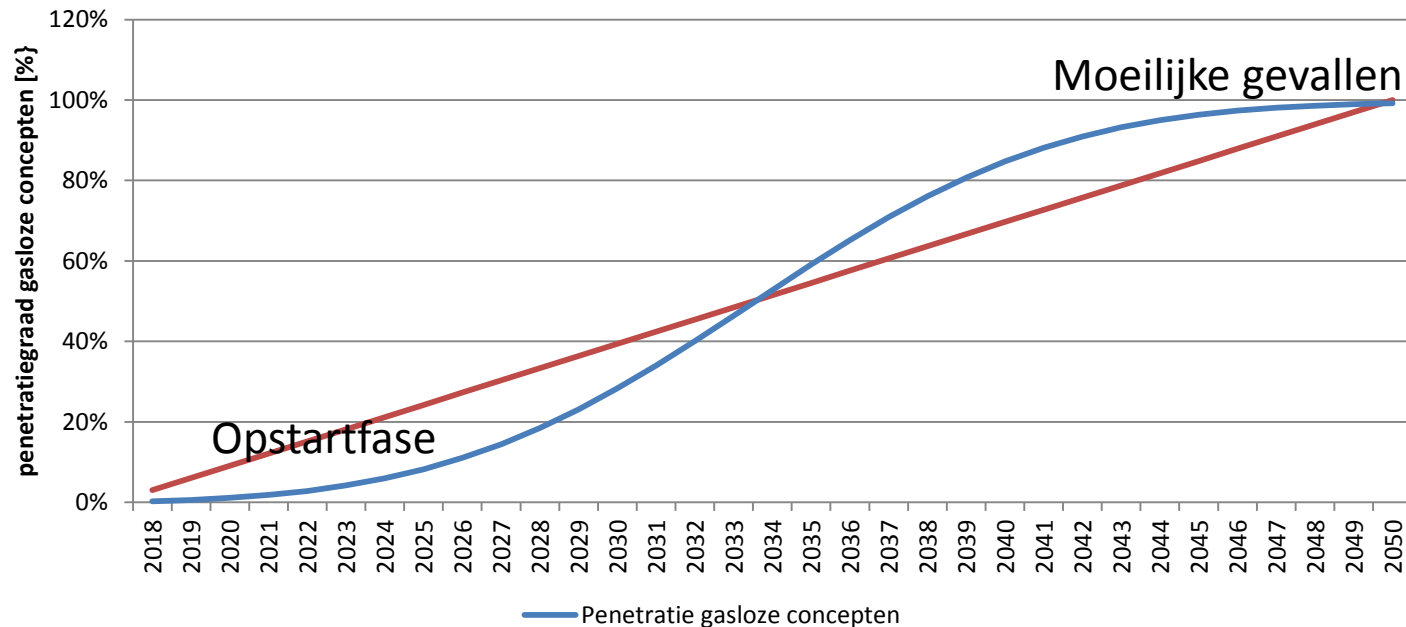
Klantenfeedback



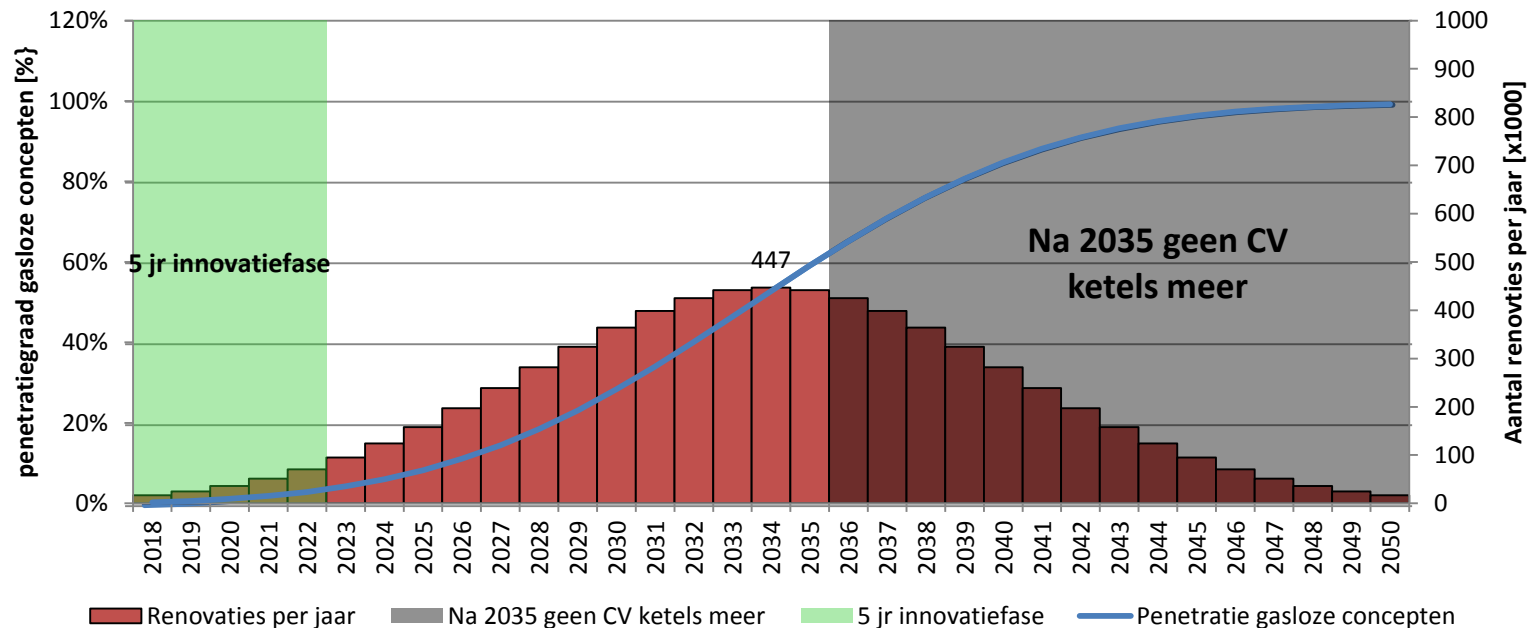
# Tijdsplanning tussen nu en 2050



# Tijdsplanning tussen nu en 2050



# Tijdsplanning tussen nu en 2050





to do list



# To-do list 2017-2022 (1)

1. Afbakenen: Wat bedoelen we met gasloos.
  - geen gas
  - alleen groen gas/ waterstof
  - minder gas
    - *Wie: Rijksoverheid*
2. Creëer noodzaak
  - Ruim van te voren aankondigen op wijkniveau wanneer gas verdwijnt
    - *Wie: netbeheerders*
3. Werk aan klanttevredenheid
  - Relatie opbouwen
  - Klantbehoefte centraal stellen
    - *Wie: gemeenten, woningcorporaties*

# To-do list 2017-2022 (2)

- 4. Aantrekkelijke gasloze producten ontwikkelen
  - One-stop-shop concepten zonder gedoe
  - Niet alleen energie, maar ook andere voordelen

*Wie: Bouw- en installatiesector samen met energiebedrijven?*

- 5. Betaalbare opties
  - Taakstelling kostendaling gasloze concepten
    - *Wie: Tki onderzoeken,*
  - Gegarandeerde afzet voor opschaling.
    - *Wie: Markt en Rijksoverheid (leer van Wind-op-Zee)*
  - Financiële producten
    - *Wie: Banken met garantstelling overheid?*

- 6. Beschikbaarheid
  - Gegarandeerde afzet voor opschaling.
    - *Wie: Markt en Rijksoverheid (leer van Wind-op-Zee)*
  - Opleiden werknemers bouw- en installatiesector
    - *Wie: brancheorganisaties?*



# Maar gelukkig zijn al veel acties opgestart

- Stroomversnelling – productontwikkeling
- 13 gemeenten in Community of Practice (CoP) Energiearmoede voor energietransitie bij lage inkomens
- Green deal aardgasvrije wijken
- 3SFO - gedragsmechanismen en organisatieprocessen van invloed op renovatieprojecten
- Thuisbaas van Urgenda – NOM renovaties
- Rijksoverheid – Transitiepad lage temperatuur warmte



# Samenvattend

---

- Noodzakelijk om woning- en gebouwbezitter centraal te stellen bij strategie gasloze wijken, omdat zij uiteindelijk beslissen
- Gasloze opties zijn bij huidige beleid niet aantrekkelijk voor individuele woningeigenaar.
- Beleid moet zich richten op 'gasloos' als aantrekkelijk product
- Dit betekent: 'klantbehoefte' centraal stellen
- Slechts 5 jaar om dit voor elkaar te krijgen
- To-do lijstjes nodig voor alle partijen
- We beginnen niet vanaf nul. Eerste acties zijn al begonnen.