

➔ Energie vanuit een ander perspectief

Sven Ringelberg



Gemeente Rotterdam





“Waarmee vervang ik deze
CV ketel en het liefst zo snel
mogelijk”





Technisch en financieel



Gemeente Rotterdam

Regiehouder

Eindgebruikers aardgasvrij





Inhoud

1. Uitdaging en aanpak aardgasvrij
2. Integrale blik: gevolgen van een nieuwe (lokale) warmtebron
3. Belang van de eindgebruiker
4. Creativiteit en omdenken



Transitiepaden

Wat is de eindstip?



2019

35+ jaar
Matig geïsoleerd
Aardgas
Geen opwekking

2019 - 2050

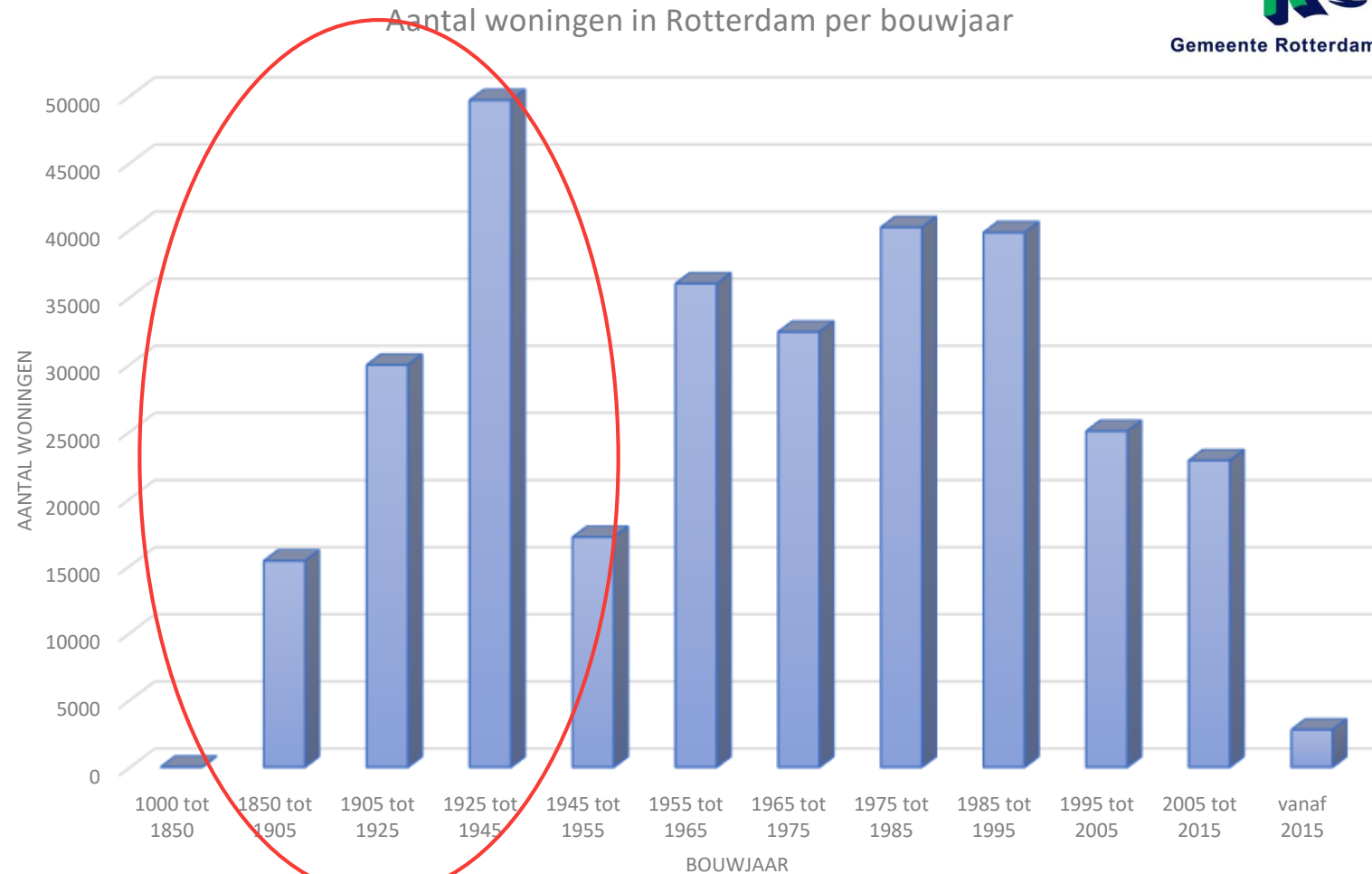
Minimale kwaliteit
bestaande bouw
Proeftuinen aardgasvrij
Aanpak vóór 2021

2050

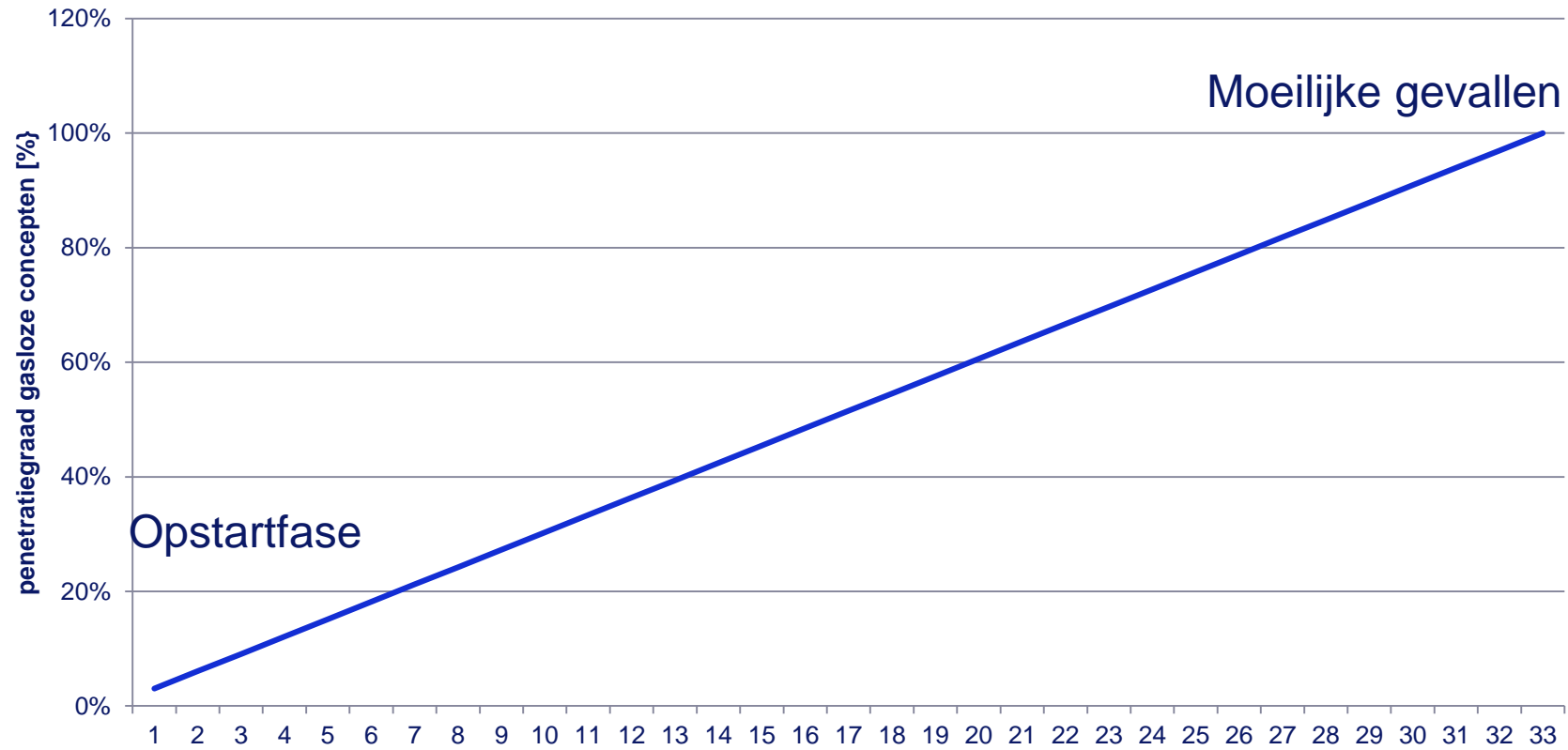
65+ jaar
Goed geïsoleerd
Aardgasvrij
Wekt energie op



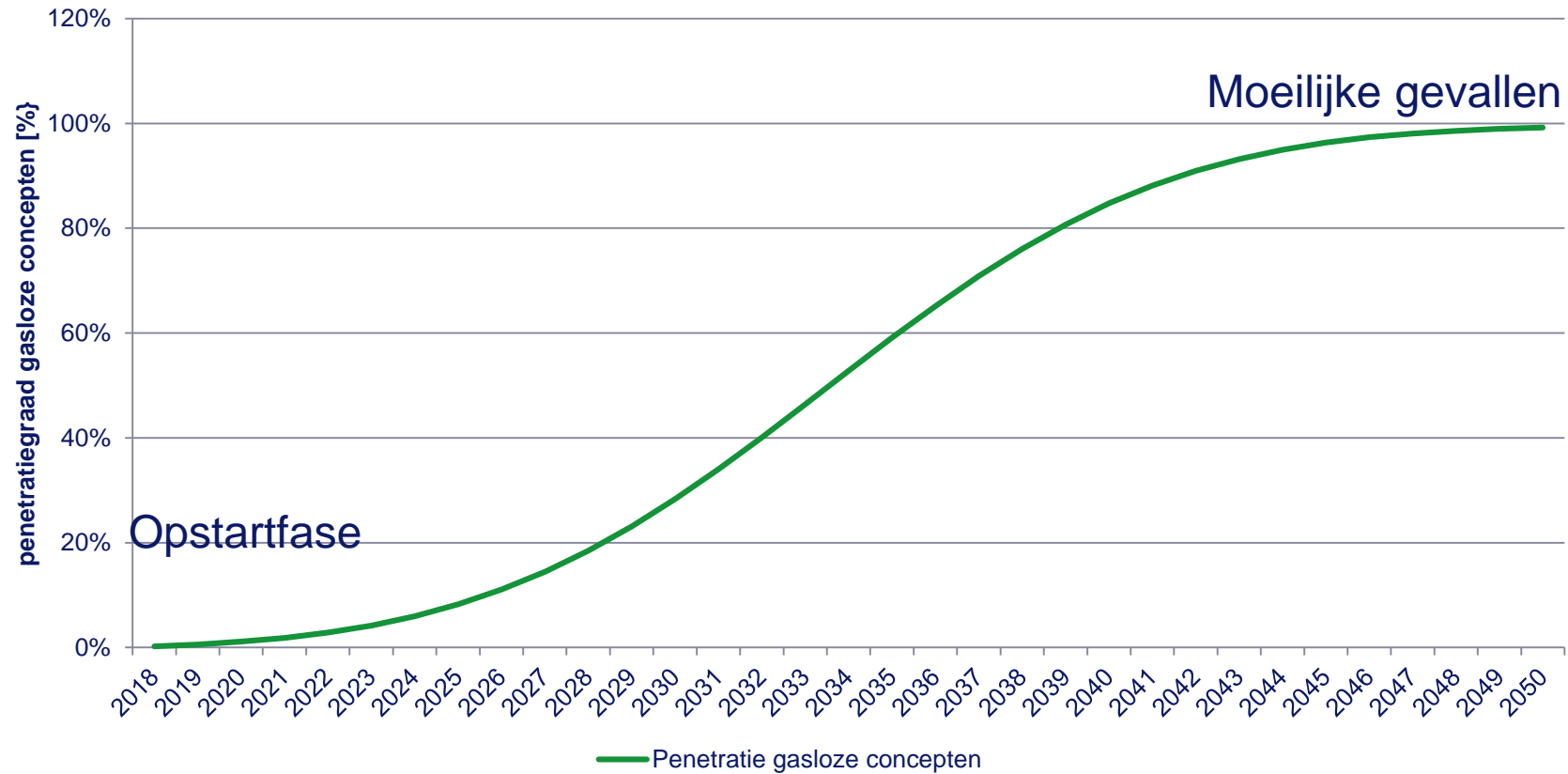
Woningen in Rotterdam



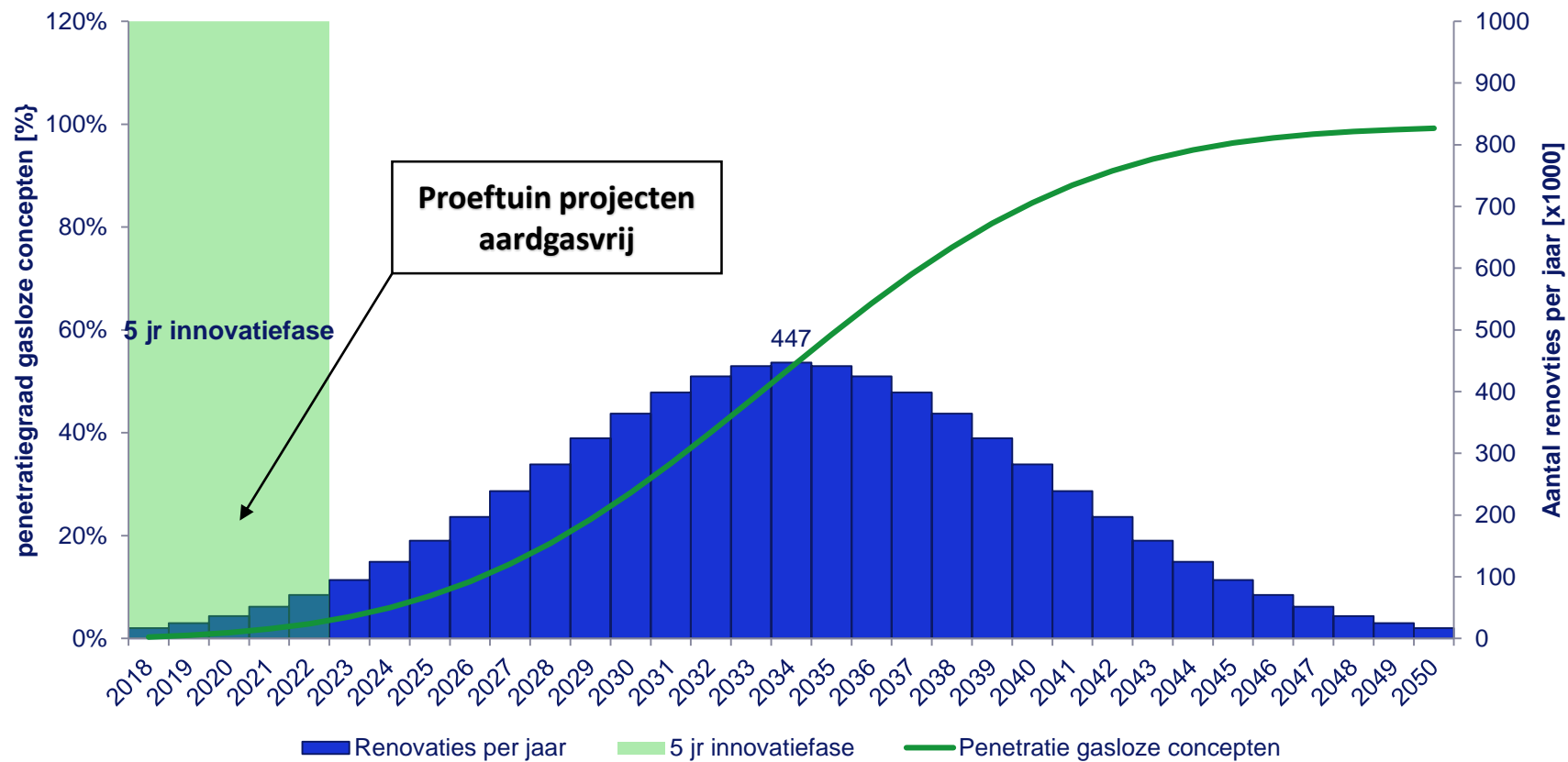
Tijdsplanning aardgasvrij 2050 (Bron: ECN)



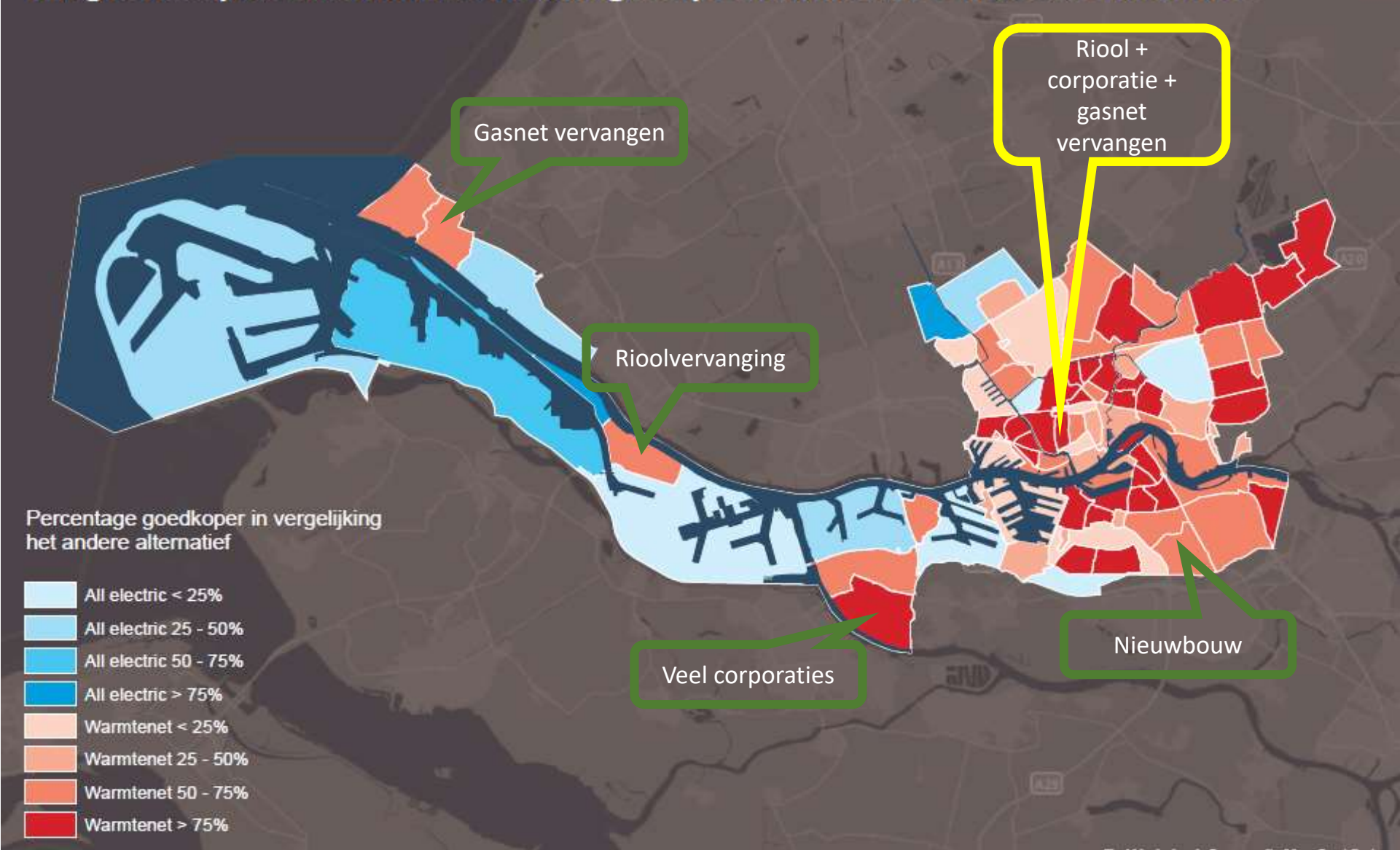
Tijdsplanning aardgasvrij 2050 (Bron: ECN)

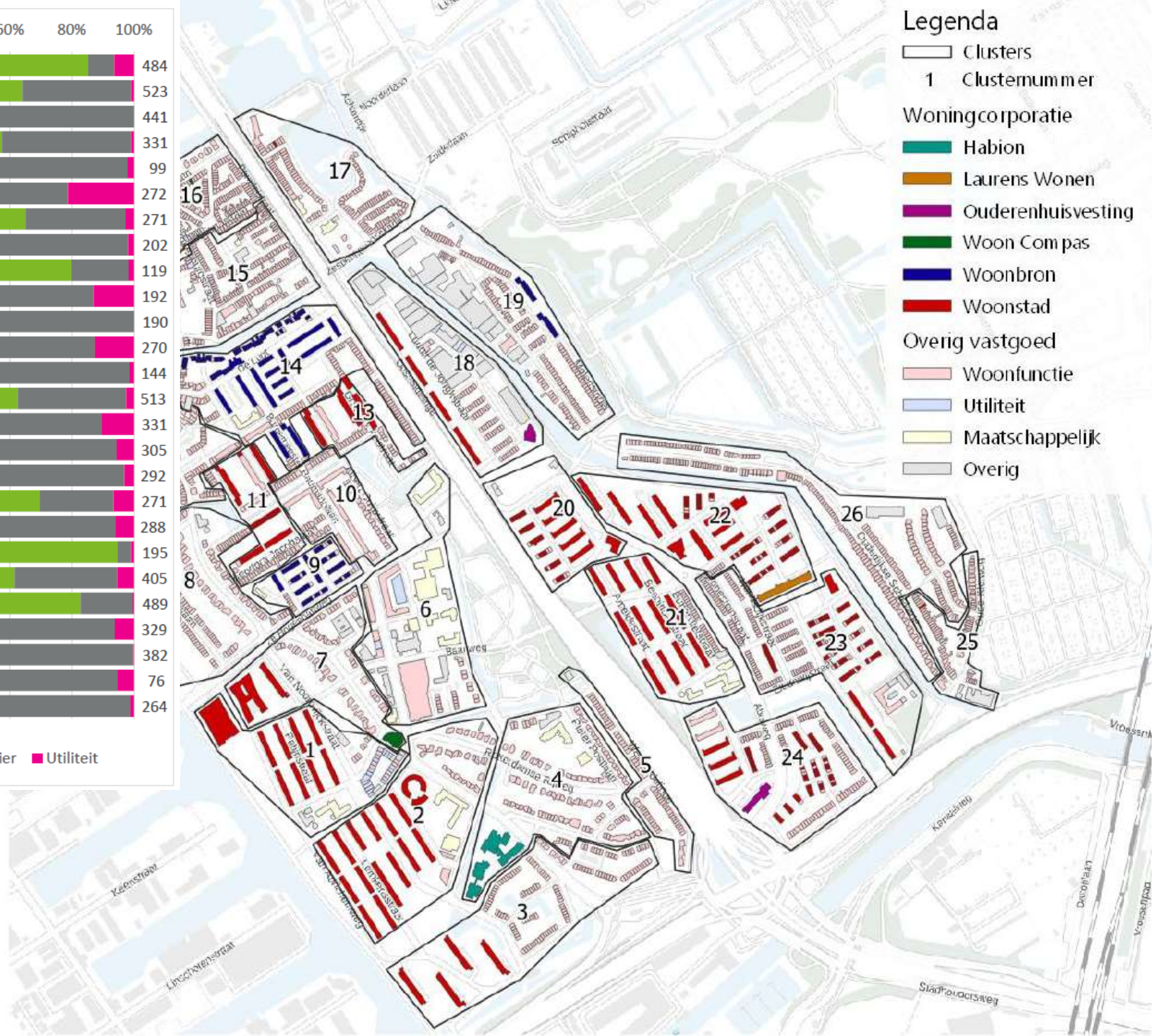
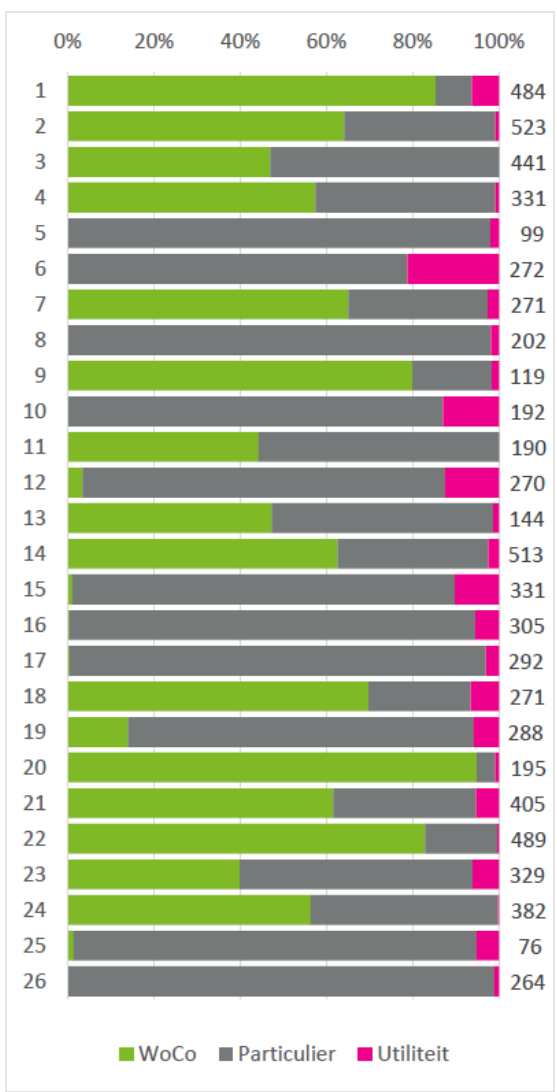


Tijdsplanning aardgasvrij 2050 (Bron: ECN)



Het goedkoopste alternatief voor aardgas op buurtniveau voor bestaande bouw





- ### Legenda
- Clusters
 - 1 Clusternummer
- ### Woningcorporatie
- Habion
 - Laurens Wonen
 - Ouderenhuisvesting
 - Woon Compas
 - Woonbron
 - Woonstad
- ### Overig vastgoed
- Woonfunctie
 - Utiliteit
 - Maatschappelijk
 - Overig

Belangen bij aardgasvrij



Laagste
maatschappelijke
kosten

Geen krenten uit de
pap



Moet passen binnen
plannen

Rekening mag niet
bij huurder komen



Business case

Geen garantie vraag

Samenhang isolatie en aardgasvrij

Einddoel: een CO₂-vrije woning



Afwegingen
Kosten
Ruimtevrage
Type warmtebron
Draagvlak



Vraag beperken door betere
isolatie



Opwek van duurzame
energie

Warmtebron en temperatuur

Collectieve oplossing

Warmtelevering: HT



Afleverzet in
meterkast



Warmtelevering: MT



Secundaire
opwekker
warmtapwater



Individuele oplossing

Warmtelevering: LT



Bodem WP



IR-panelen

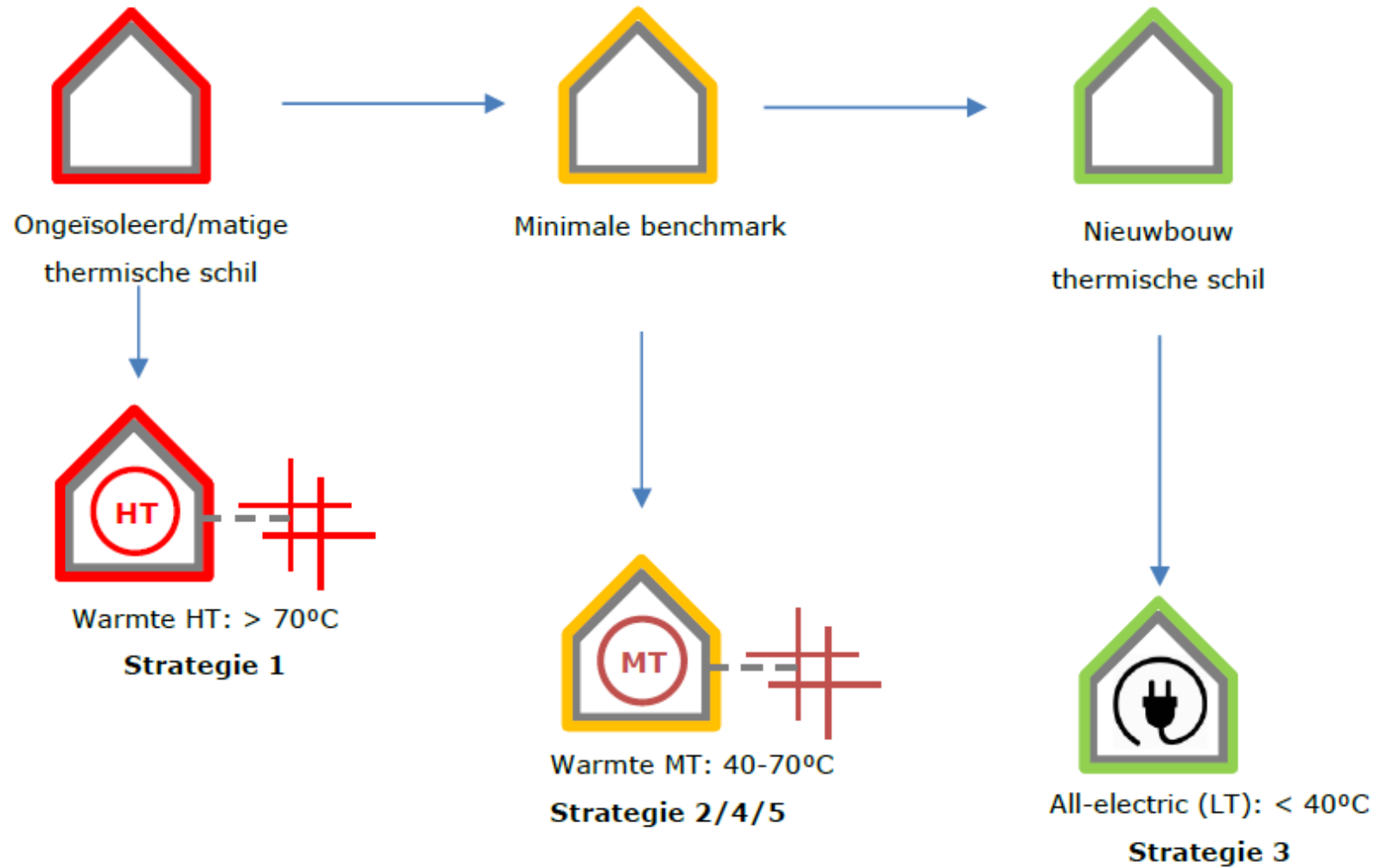


lucht WP

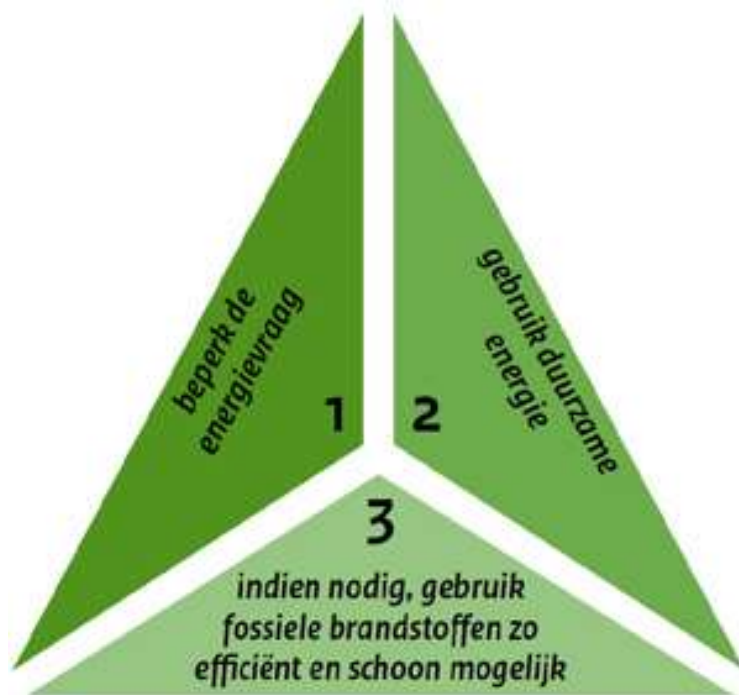


elec. radiatoren

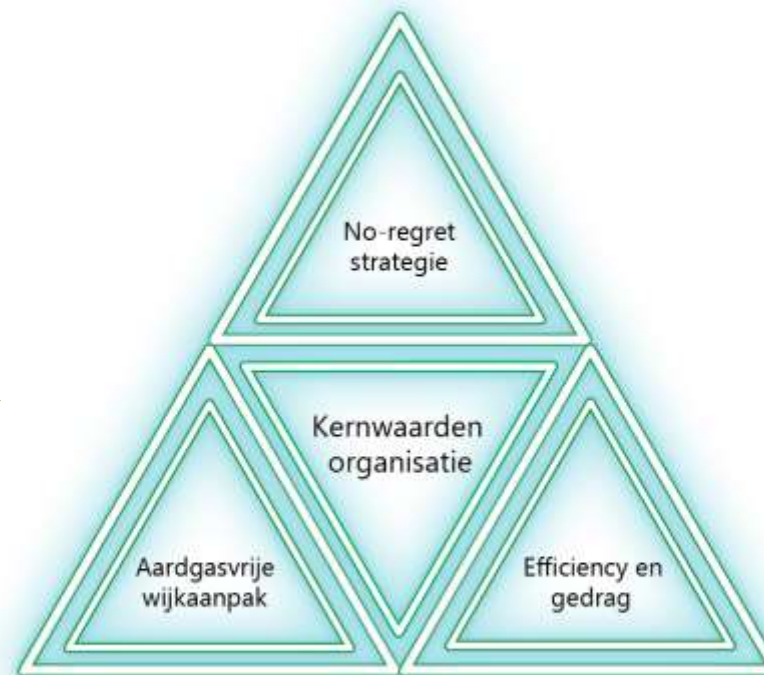
Strategie en samenhang



Integraliteit én pragmatiek zijn noodzakelijk



Trias Energetica



TRIAS PRAGMATICA

Integraliteit én pragmatiek zijn noodzakelijk



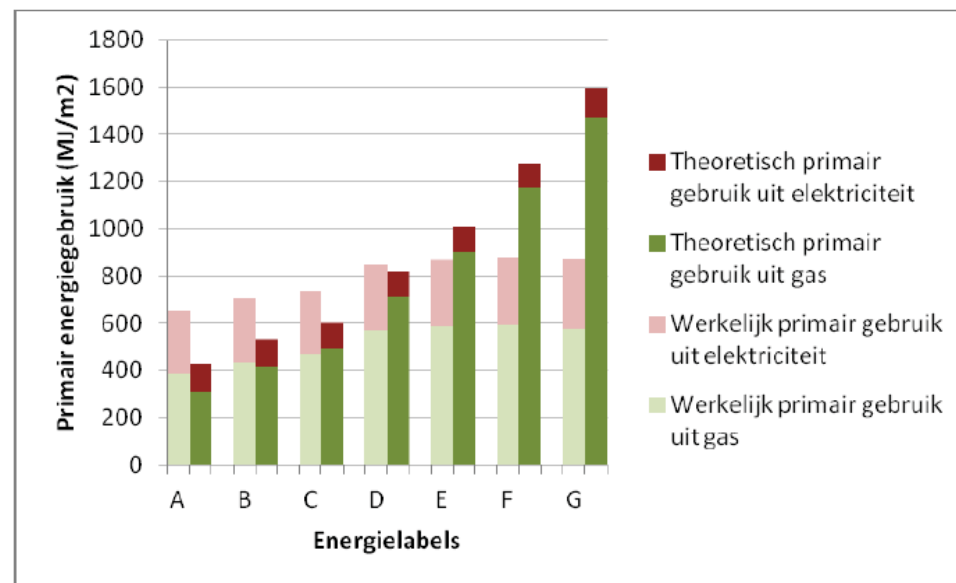
TRIAS PRAGMATICA

Belang van de eindgebruiker



CBS: Rotterdamse huishoudens zijn het minst vermogend

Rotterdamse huishoudens zijn het minst vermogend van heel Nederland. Rotterdammers hebben het in 2016 gemiddeld met 1.900 euro per huishouden moeten stellen, dat blijkt uit onderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek.



Nibud: Huiseigenaren wachten met verduurzamen op overheid

Geplaatst op 16 mei 2019

43 procent van de Nederlandse huiseigenaren is niet van plan om binnen nu en vijf jaar de woning te verduurzamen. Belangrijkste reden hiervoor is dat zij niet weten welke financiële regelingen zij vanuit de overheid kunnen verwachten. Daarnaast denken huiseigenaren dat het verduurzamen van huizen in de toekomst goedkoper wordt. Dat blijkt uit onderzoek van het Nationaal Instituut voor Budgetvoorlichting (Nibud). Door te wachten met verduurzaming, hebben eigenaren nu mogelijk onnodig hoge energierekeningen en lopen zij het risico dat hun huis minder waard wordt.



Creativiteit en omdenken



AARDGAS, belofte voor de huisvrouw

Verwarming met aardgas

- **LAGE AANSCHAFKOSTEN**
- **GEEN KOLENBERGPLAATSSEN**
- **„ECHTE” SCHOORSTEEN OVERBODIG**

DE TELEGRAAF
ZATERDAG 31 AUGUSTUS 1963



Hermansen: "Pas bij de derde locatie verdween de weerstand. Iedereen voelde zich toen gehoord." **Er klonk pas echt gejuich toen bewoners mede-eigenaar werden,** zegt Hermansen. De turbines kwamen volledig in handen van eilanders die een aandeel wilden kopen. **Ze profiteren van de winst.** De burgemeester van Samsø, de Nederlander Marcel Meijer die met een Deense is getrouwd, viel met zijn neus in de boter. Met zijn ambt kreeg hij de titel van 's werelds 'groenste gemeente' cadeau.

- Kijk voor het verslag en alle presentaties van het afvalwaterketensymposium 2019 op www.stowa.nl.

