

Virtuele Masterclass

Warmtenetten:

Zo maak je nú het verschil

GREENVIS
ENERGY SOLUTIONS

nationaal
Warmte
congres2020



GREENVIS
ENERGY SOLUTIONS

Ewald Slingerland

30 September 2020

Wie ik ben



Ewald Slingerland (1983)

- >10 jaar actief in duurzame energiesector
- Naast strategie, laatste 2 jaar ontwikkelen van warmtenetten
- Kantoor Greenvis in Utrecht



“Ondernemen richting een toekomst zonder collectieve verslaving aan het paardenmiddel aardgas.”

Foto: JePP.nl | Ilse Leijtens

Wie jullie zijn

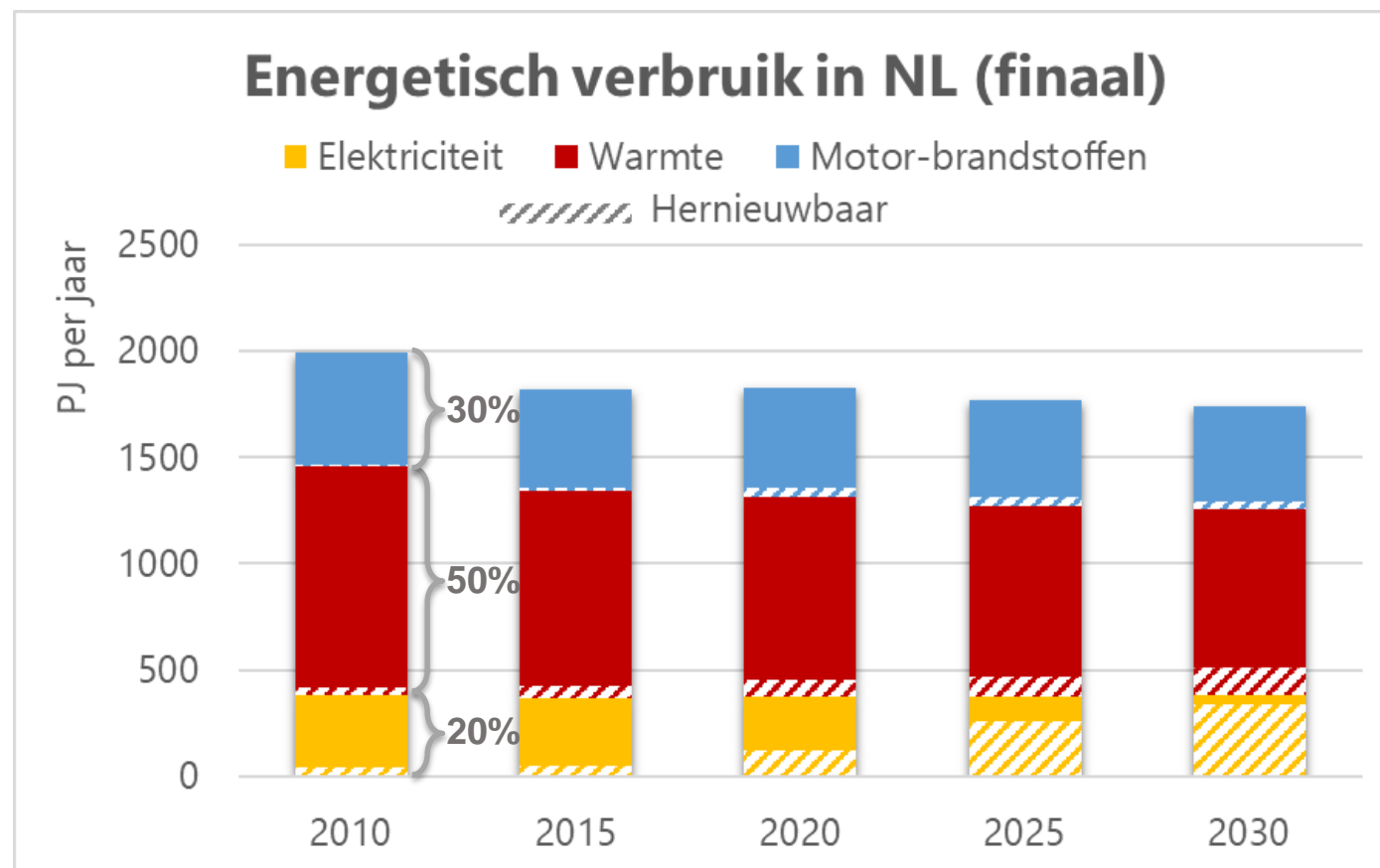
**Ga naar www.menti.com
code 46 96 43 6**

Inhoud

- Het plafond van elektriciteit
- Duurzaam gas geven?
- Warmtenetten komen niet aanwaaien
- Van kans naar project
- Uitvoeringsplannen in de wijk als instrument
- De eerste stapjes

Het plafond van elektriciteit

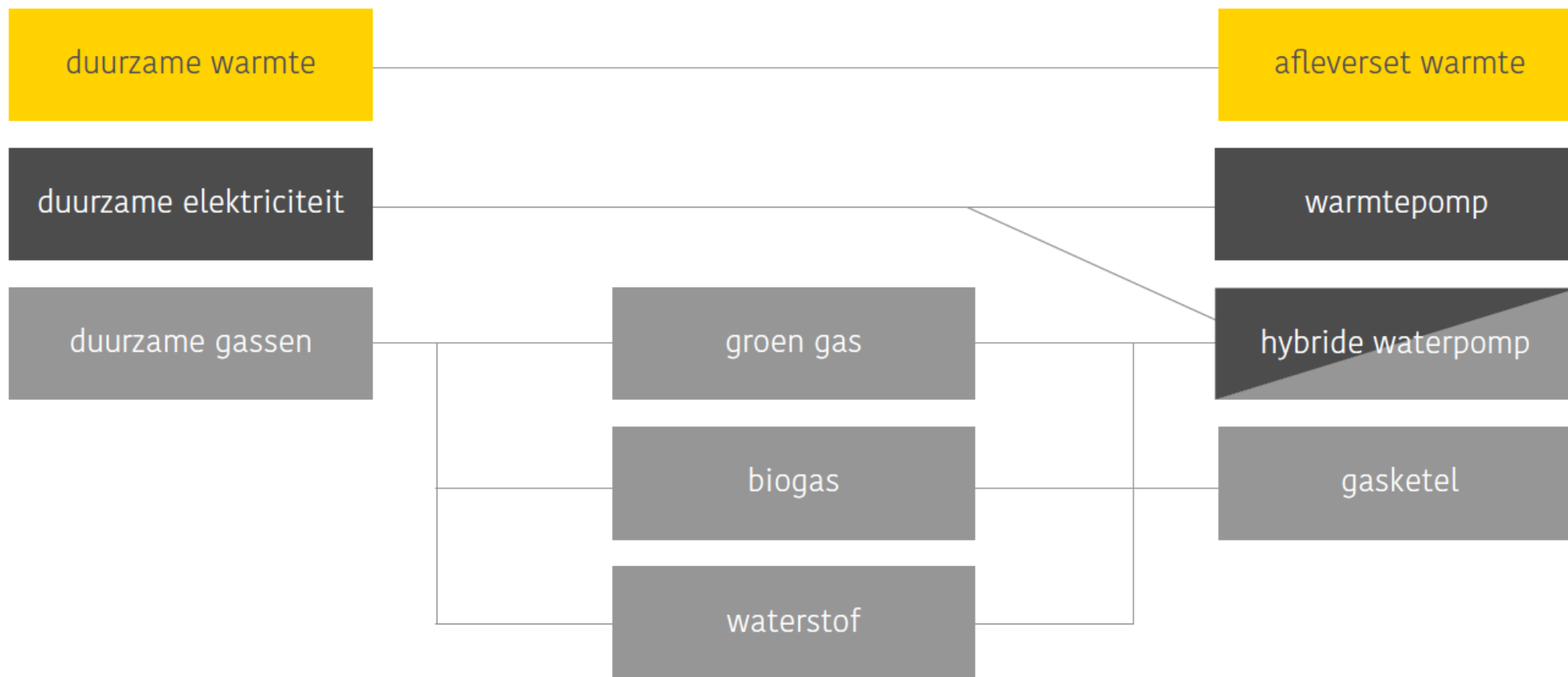
- Warmte blijft grootste deel
 - Vooral industrie en gebouwen
- Elektriciteit wordt grotendeels hernieuwbaar



Bron: Klimaat- en Energieverkenning 2019, PBL (bewerking Greenvis)

Routes naar aardgasvrije gebouwen

Restwarmte – Aardwarmte - Omgevingswarmte



Bron: Working paper Waterstof in de gebouwde omgeving, Stedin, februari 2020

Duurzaam gas geven?

- Biogas/ groen gas
 - Beperkt in NL
 - Voor wie?
- Waterstof
 - Welke kleur?
 - Welke prijs?
 - Voor wie?



Waterstofladder

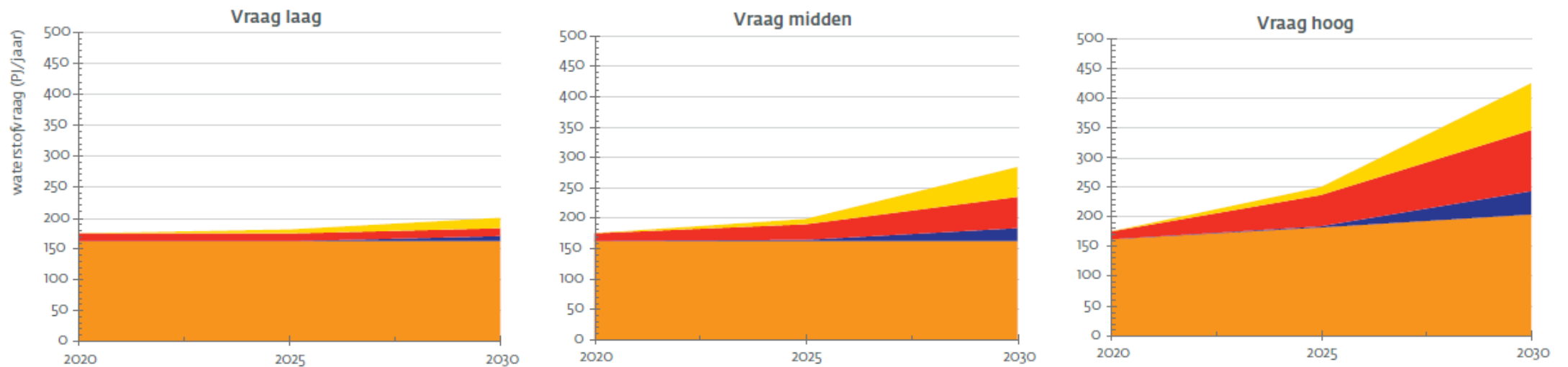
	Positie	Vrager van waterstof	Alternatieven	Potentie tot besparen
Feedstock	1	Kunstmest	●	●
	2	Duurzame chemie/ plastics	●	● ●
	3	R&D		
	4	Staal	●	●
Mobiliteit	5	Lucht- en scheepvaart	●	● ●
Elektriciteit	6	Duurzame back-up voor wind/ zon	● ● ●	● ●
Proceswarmte	7	Industriële proceswarmte	● ●	● ●
Mobiliteit	8	Goederenvervoer, bouw, landbouw	●	● ●
	9	Treinen, bussen, pakketbezorging en personenauto's	● ● ●	● ● ●
	10	Verwarmen, douchen en koken	● ● ●	● ● ●

Bron: WattisDuurzaam.nl ([Thijs ten Brinck, 2019](#))

Waterstof in verschillende sectoren

Drie scenario's voor 2030

- Industrie - feedstock
- Mobiliteit
- Gebouwde omgeving
- Elektriciteit
- Industrie - energie



Bron: Gasunie, "Waterstof vraag en aanbod nu – 2030" (update november 2019)

Duurzaam gas op de plaats

- Over 10 jaar: 20% van onze woningen zonder aardgas
- Concepten voor de komende 10 jaar:
 - Warmtenet *(duurzame warmte + elektriciteit)*
 - Hybride warmtepomp met groengas *(elektriciteit + groengas)*
 - Warmtepomp *(elektriciteit)*
- Hoeveelheid duurzaam gas beperkt; eerst inzet in industrie, transport en elektriciteitssector.

Quiz

Ga naar www.menti.com
code 46 96 43 6

Warmtenetten komen niet aanwaaien

- Enkele uitdagingen:
 - Veel coördinatie en overeenstemming tussen partijen;
 - Voldoende warmtevraag dichtbij genoeg een duurzame bron;
 - Langzame opstart;
 - Hoge risico's met beperkte rendementen.

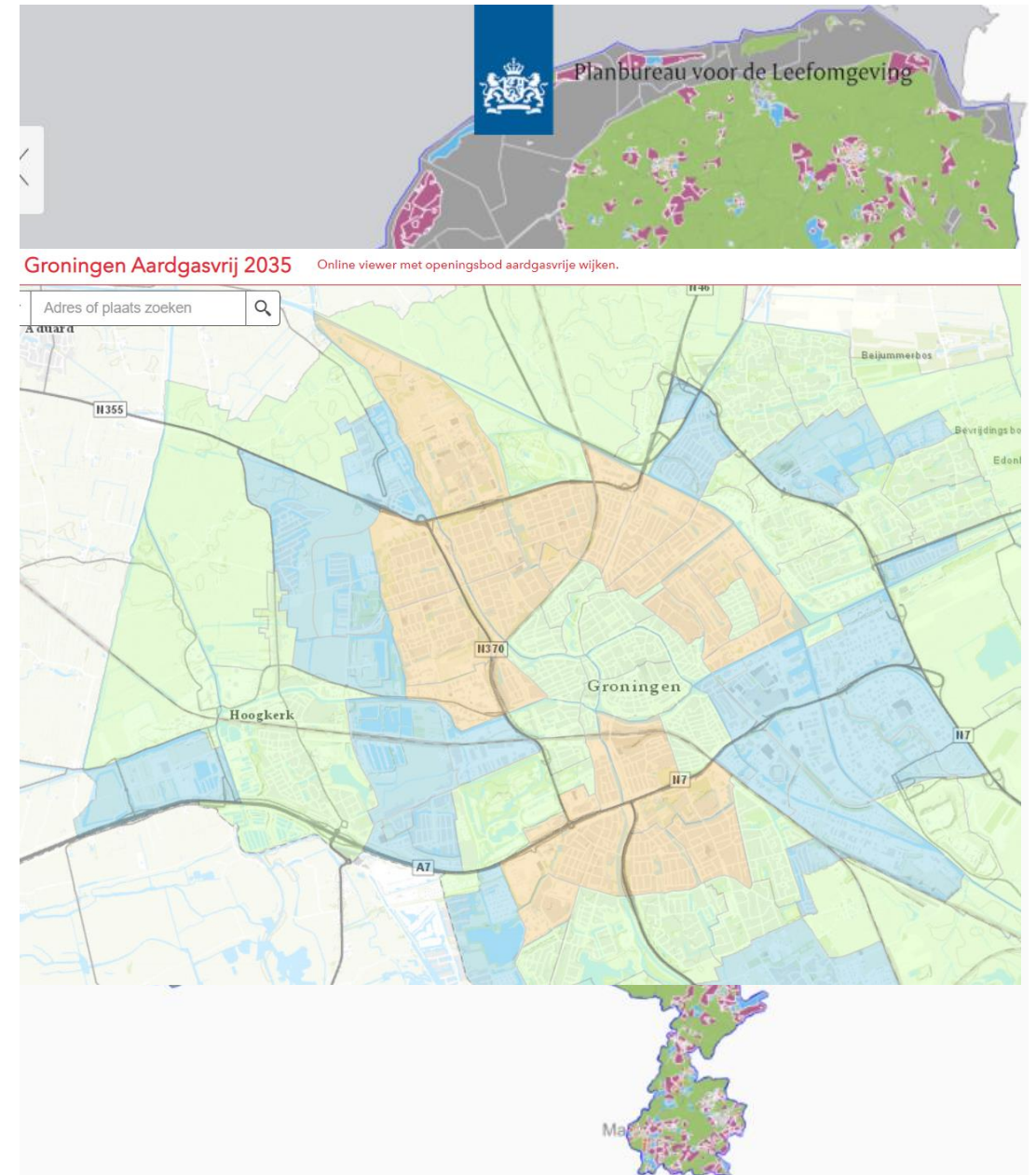
Greenvis Transitiepad® voor gemeenten

In 8 fasen naar een duurzaam en succesvol warmtenet.



Van kans naar project

- Hoe geven we warmtenetten tractie?
- Er is al heel veel uitgezocht:
- Nu behoefte aan niveau dieper:
 - Wat is de **echte potentie** van warmtebronnen en onder **welke voorwaarden** zijn deze beschikbaar?
 - Is de beoogde clustering van warmtevraag ook **echt realiseerbaar** met een warmtenet en **wat kost dat?**
 - Welke **andere projecten** spelen er (riolering, openbare wegen)?

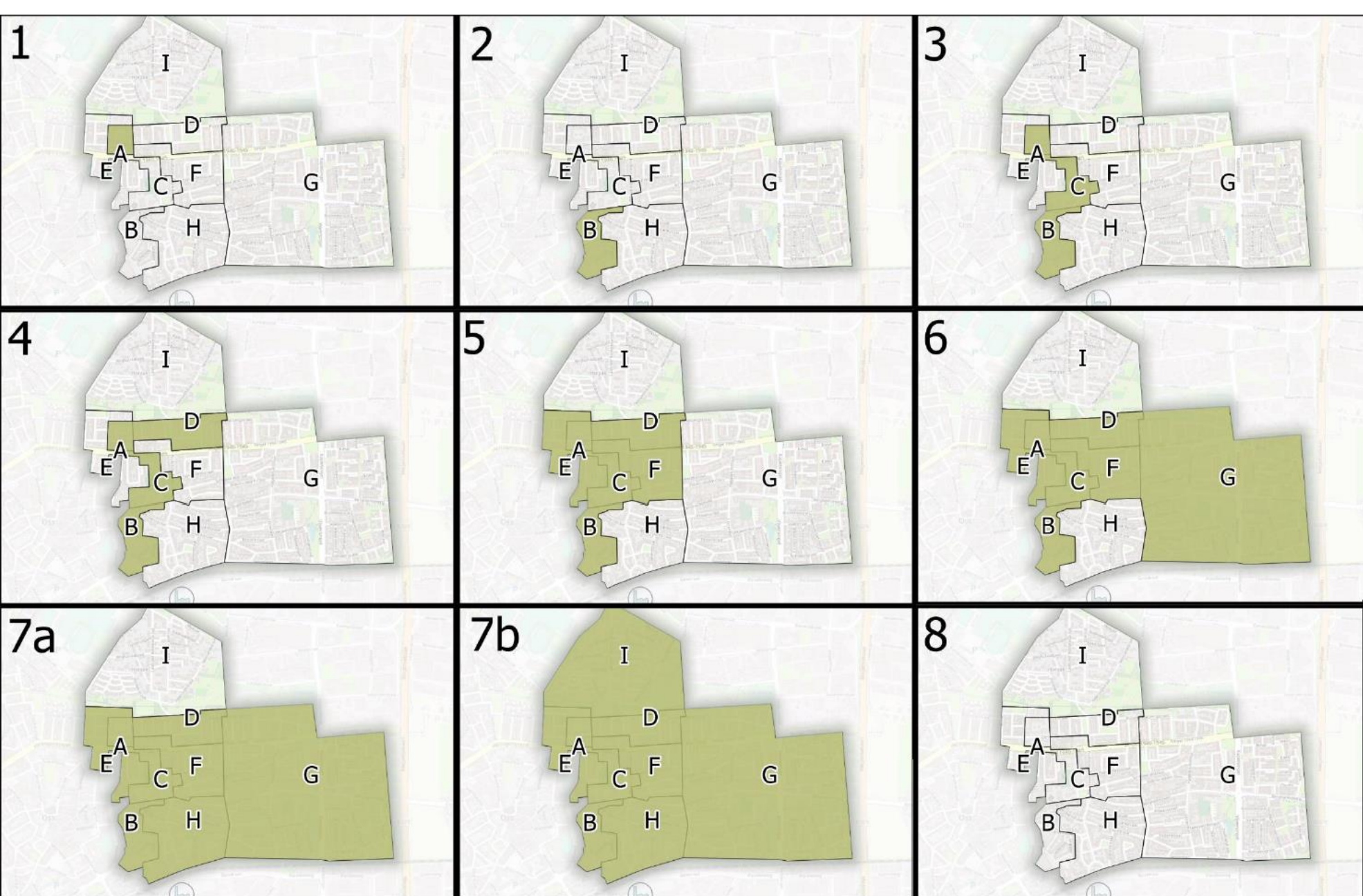


Uitvoeringsplannen in de wijk als instrument

- Voor wijken 'aan de beurt' voor 2030
- Wijkuitvoeringsplan gaat in op:
 - Wijze van **participatie** en **communicatie**
 - Inzicht in **kosten**
 - Inzicht in **meekoppelkansen**
 - Een concrete **uitvoeringsstrategie**
- Verdieping nodig:
 - [Warmtetoel](#)
 - [Participatiewiel](#)



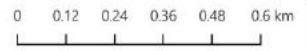
Meer info: <https://greenvis.nl/diensten/engineering/greenvis-warmtetoel/>



Legenda

Type aansluiting

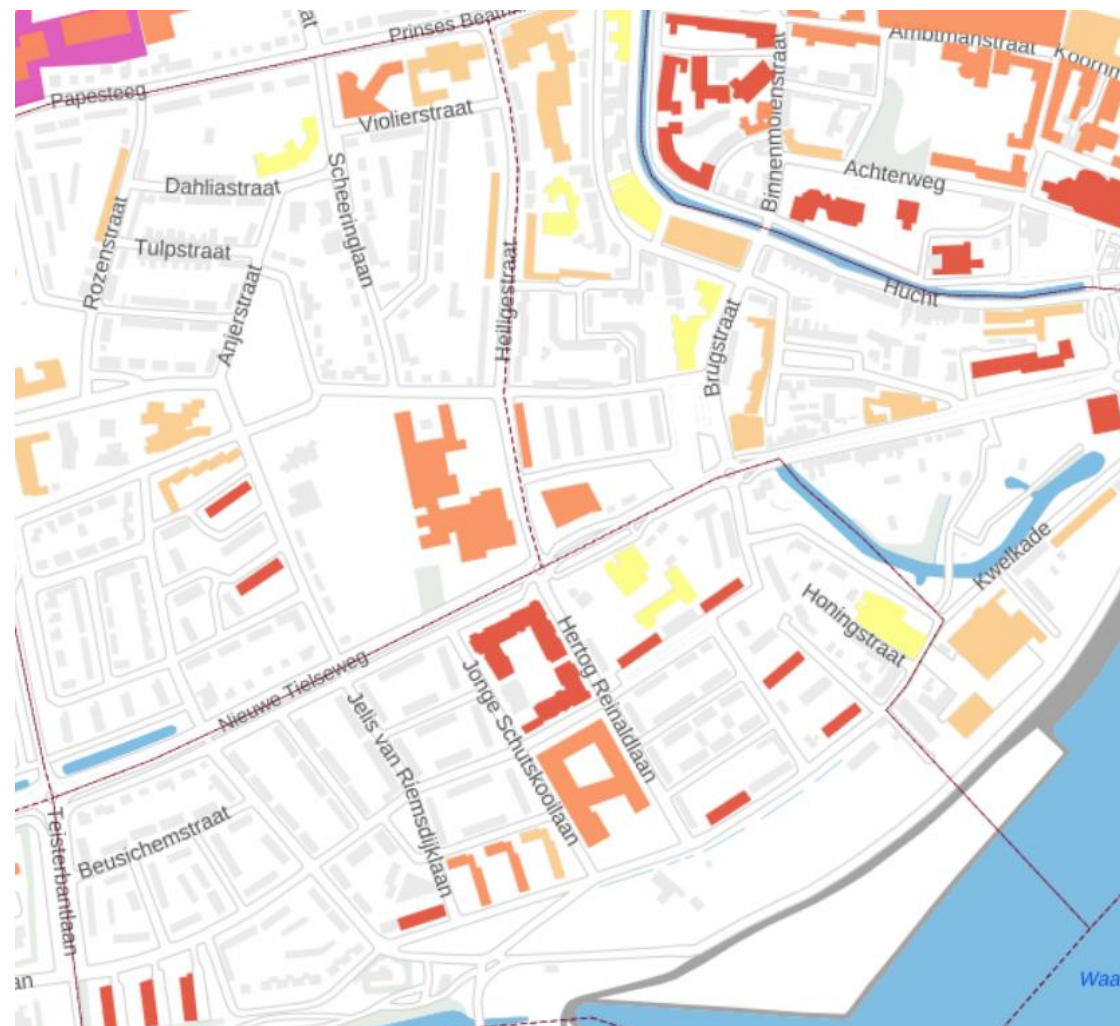
- Collectief
- Individueel



Scenario overzicht

De eerste stapjes

- Niet één moment van aansluiten op warmtenet
- Verschillende eigenaars:
 - Woningcorporatie
 - Maatschappelijk vastgoed
 - Particulieren
 - Beleggers
- Uiteindelijk zal de hele wijk aansluiten?
 - Rekening houden met ontwerp
 - Fase 1 is dan 'kristallatiekern' voor de rest



Terugkijken?

Ga naar

<https://greenvis.nl/terugkijken/masterclass/>

en download de presentatie incl. Q&A

GREENVIS

ENERGY SOLUTIONS

