

Aardgasvrije wijken

Een routekaart

Friso Waagmeester, DWA
9 oktober 2018

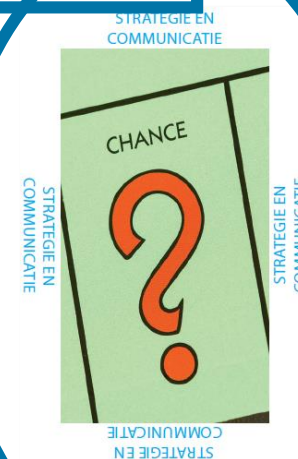
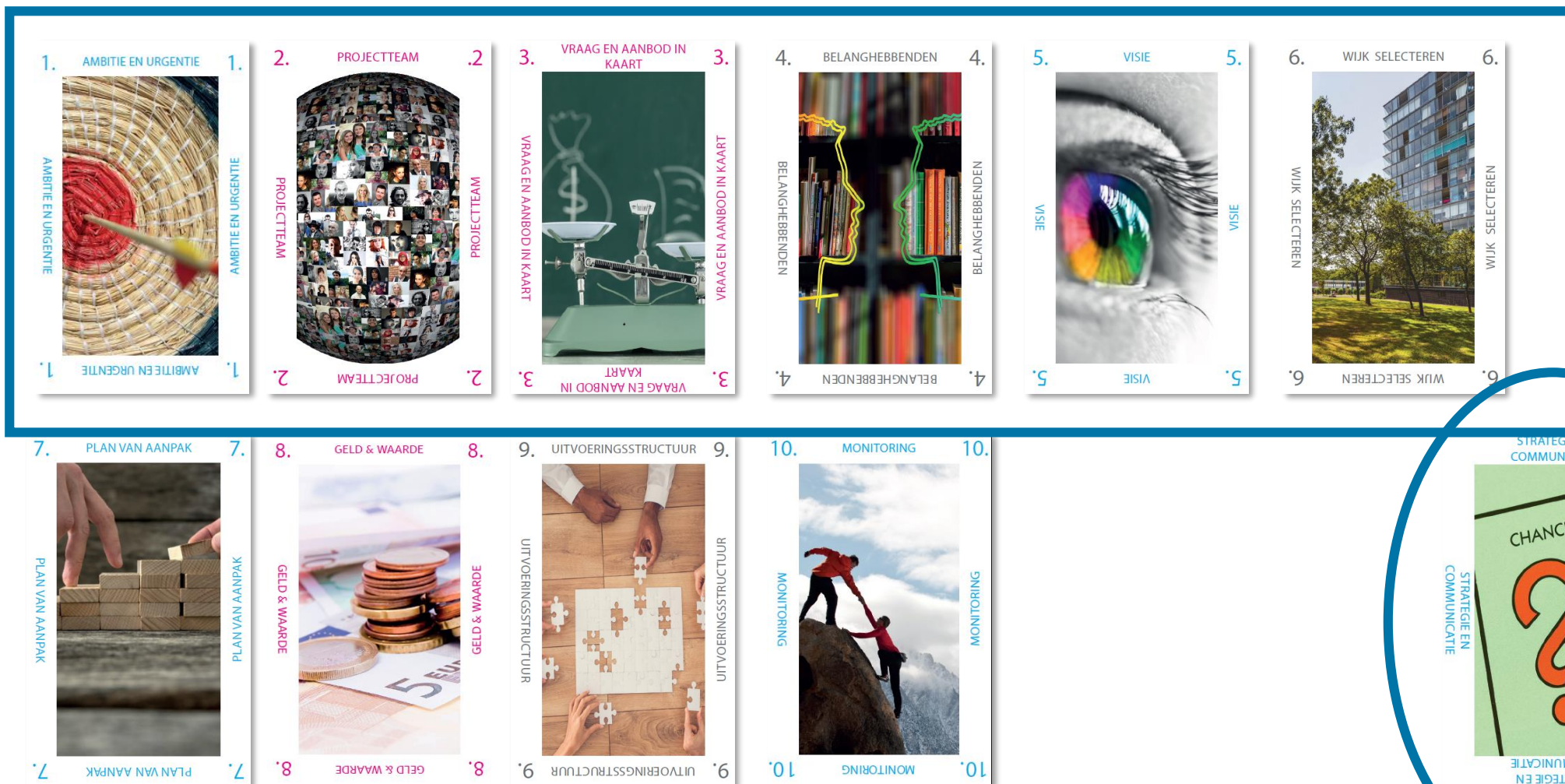


Wie is DWA?

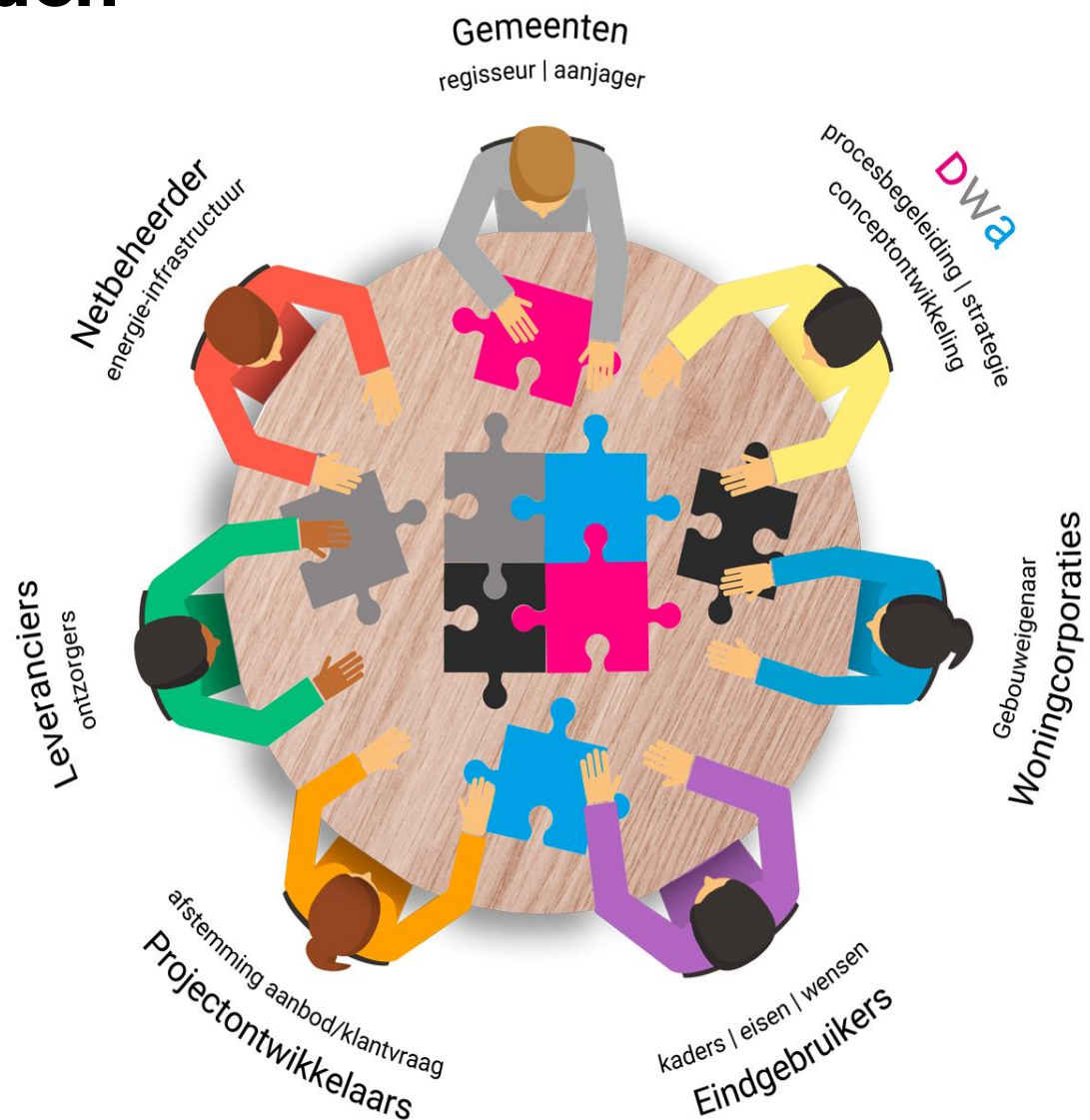
- Ingenieurs- en adviesbureau op gebied van duurzaamheid, energie en gebouwde omgeving
- Onafhankelijk
- Ruim 30 jaar ervaring
- Circa 120 medewerkers in 4 vestigingen
- Woningbouw, utiliteit, overheid, gezondheidszorg, onderwijs, monumenten, energie, agro, industrie
- Van eerste idee tot en met exploitatie

Missie: Wij maken duurzaamheid werkend

10 stappenplan aardgasvrije wijken

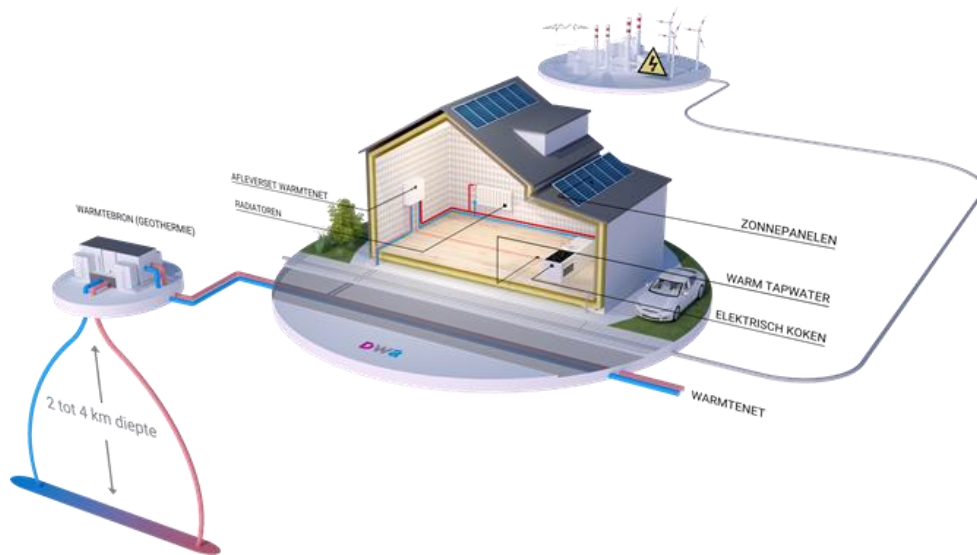


Belanghebbenden



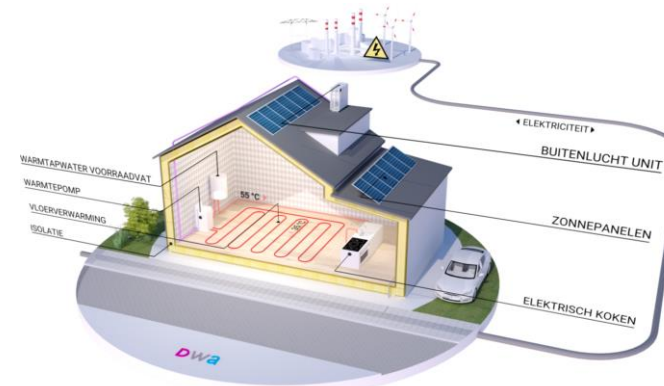
Technieken

Warmtenet



Collectief warmtenet (restwarmte, geo, biomassacentrale, oid)
 Aanvoertemperatuur $>70^{\circ}\text{C}$
 Warmte-afleverset
 Alleen rendabele isolatie

Volledig elektrisch



Individuele warmtepomp (lucht, water)
 Aanvoertemperatuur 40°C
 Tapwatervoorraadvat
 Vergaande isolatie
 Aanpassing afgiftesysteem

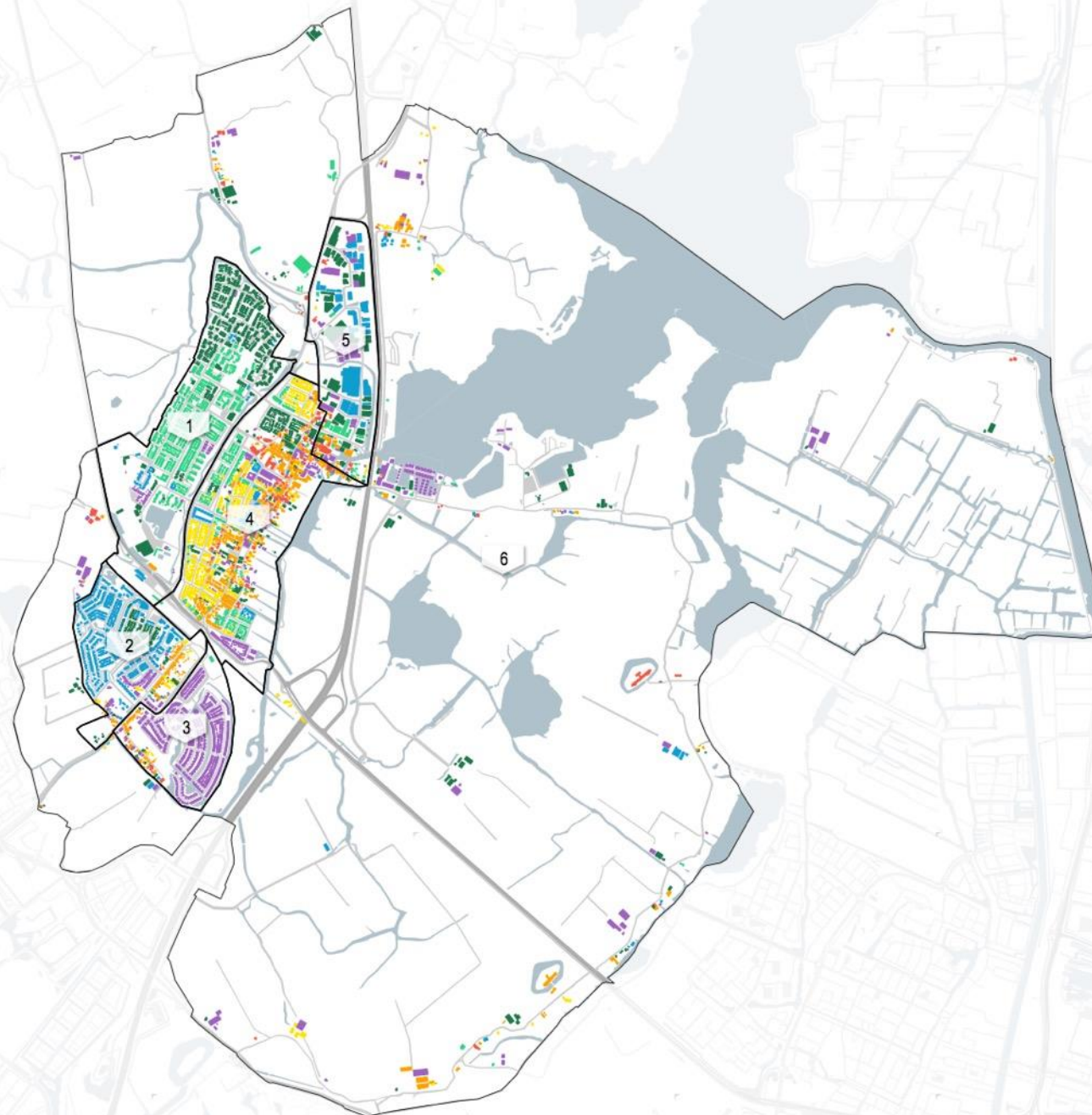
Verzamelen informatie

- Openbare gegevens
- Informatie van belanghebbenden
- Technische oplossingen vertaald in jaarlasten (€/jaar)

Het doel is het vinden van aanknopingspunten voor de start met aardgasvrije wijken.

Bouwperioden panden

Bron: BAG



Legenda

Bouwperiode panden

- tot 1900
- 1900 - 1945
- 1946 - 1964
- 1965 - 1974
- 1975 - 1991
- 1992 - 1999
- na 2000
- onbekend

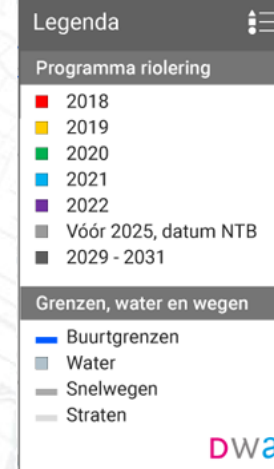
Grenzen, water en wegen

- Buurtgrenzen
- Water
- Snelwegen
- Straten

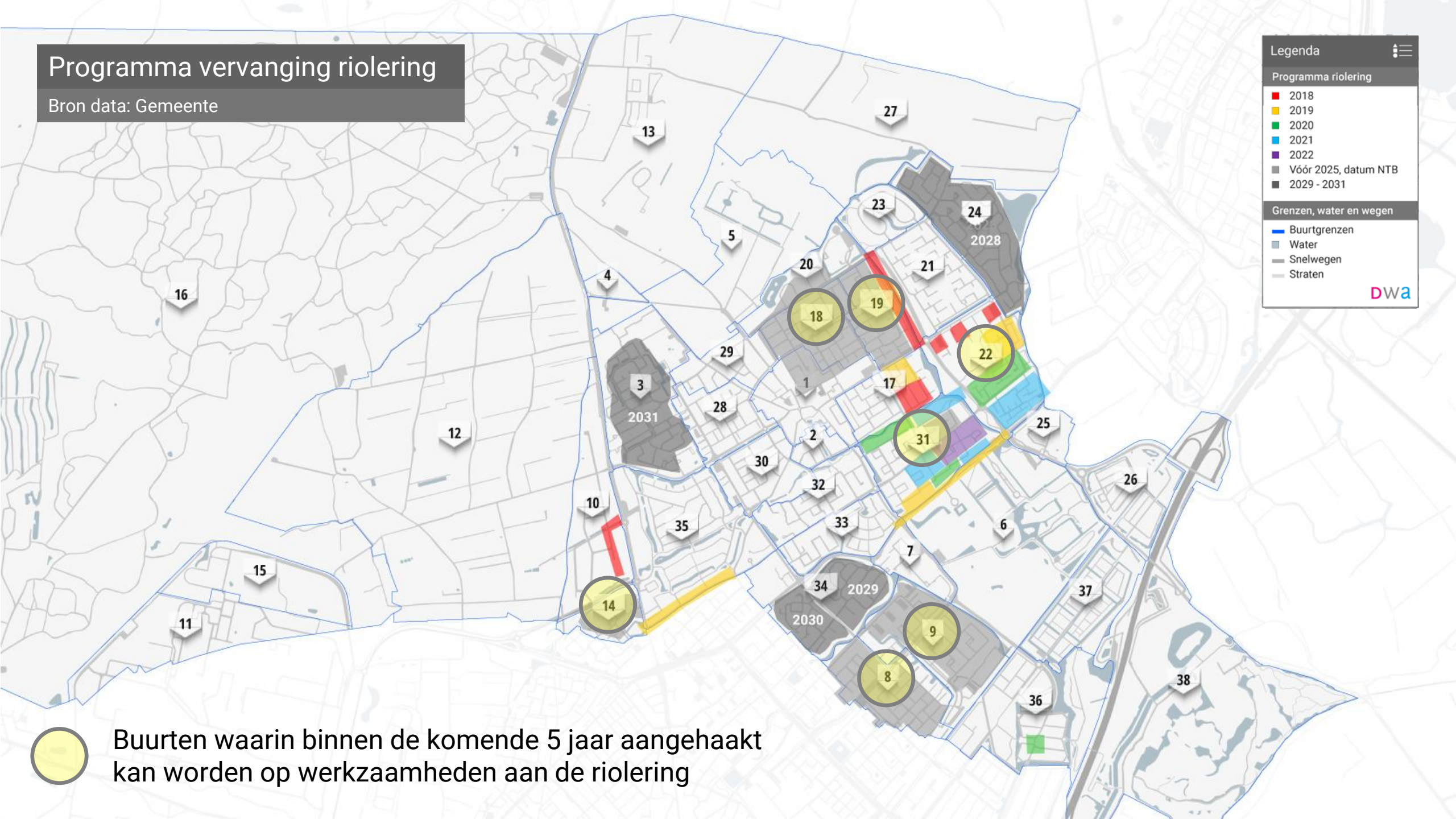
dwa

Programma vervanging riolering

Bron data: Gemeente



Buurtten waarin binnen de komende 5 jaar aangehaakt kan worden op werkzaamheden aan de riolering



Status gasleidingnet

Bron data: Stedin

Legenda

Status gasleidingnet

- Jonger dan 30 jaar
- Ouder dan 30 jaar
- Te vervangen

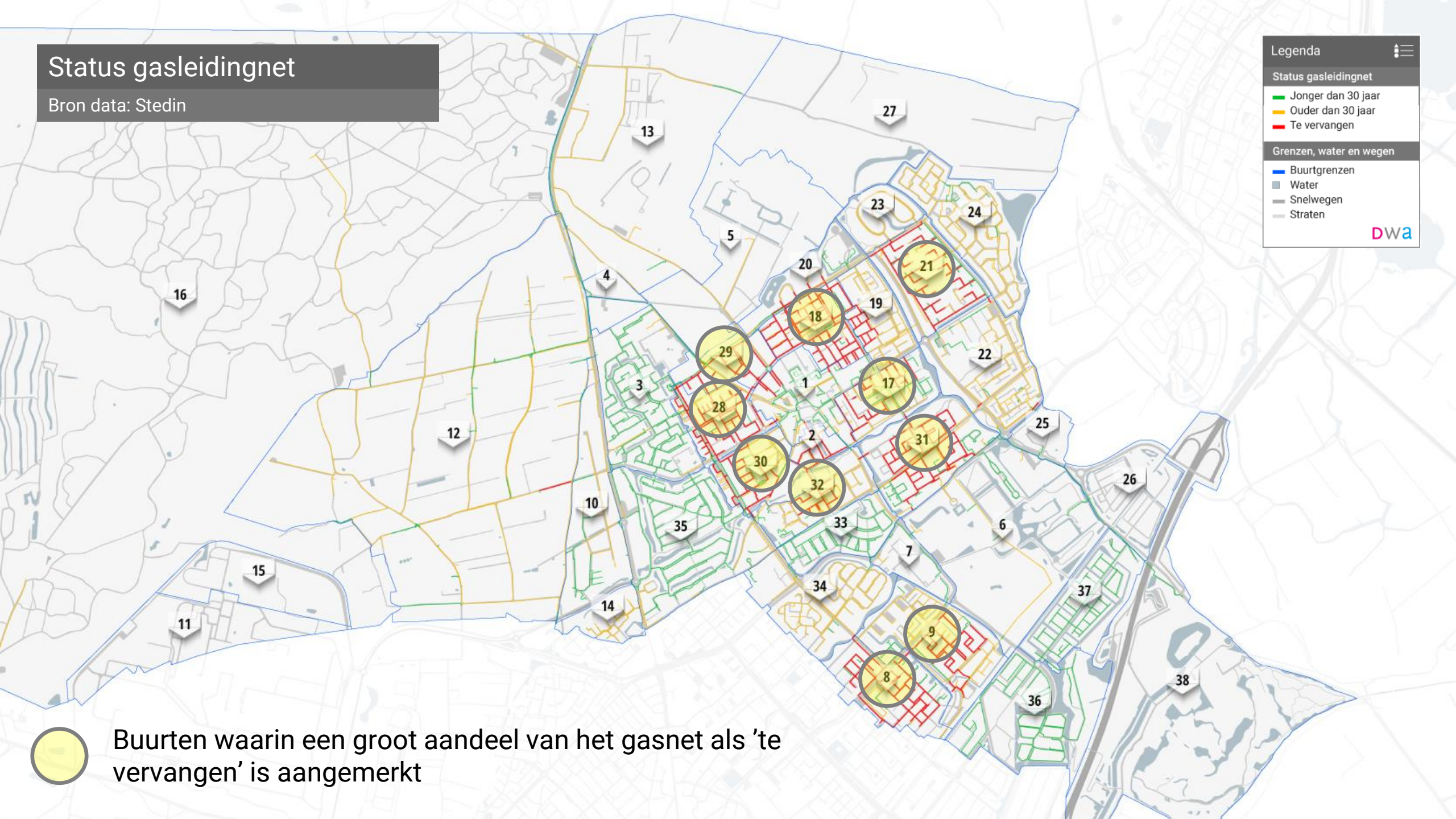
Grenzen, water en wegen

- Buurtgrenzen
- Water
- Snelwegen
- Straten

DWA

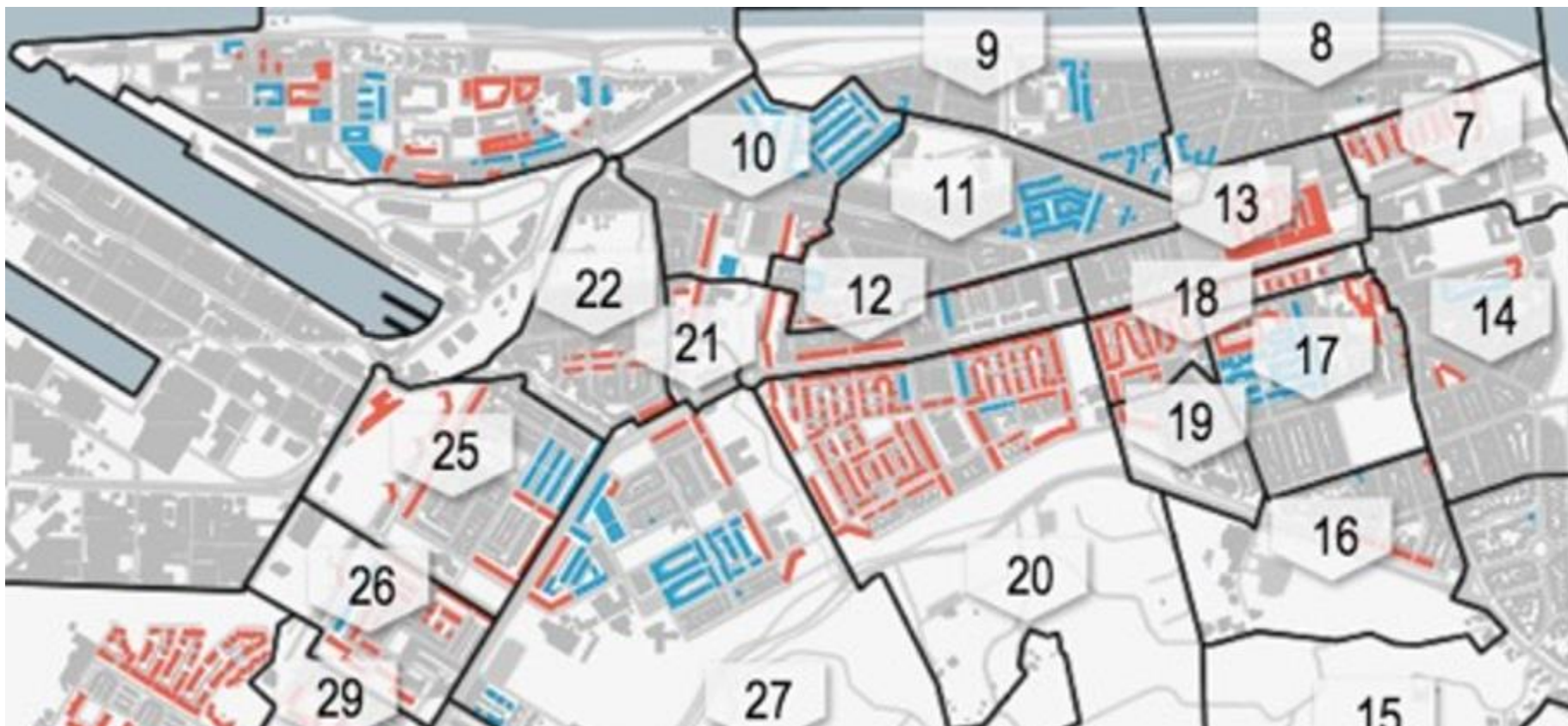


Buurtten waarin een groot aandeel van het gasnet als 'te vervangen' is aangemerkt



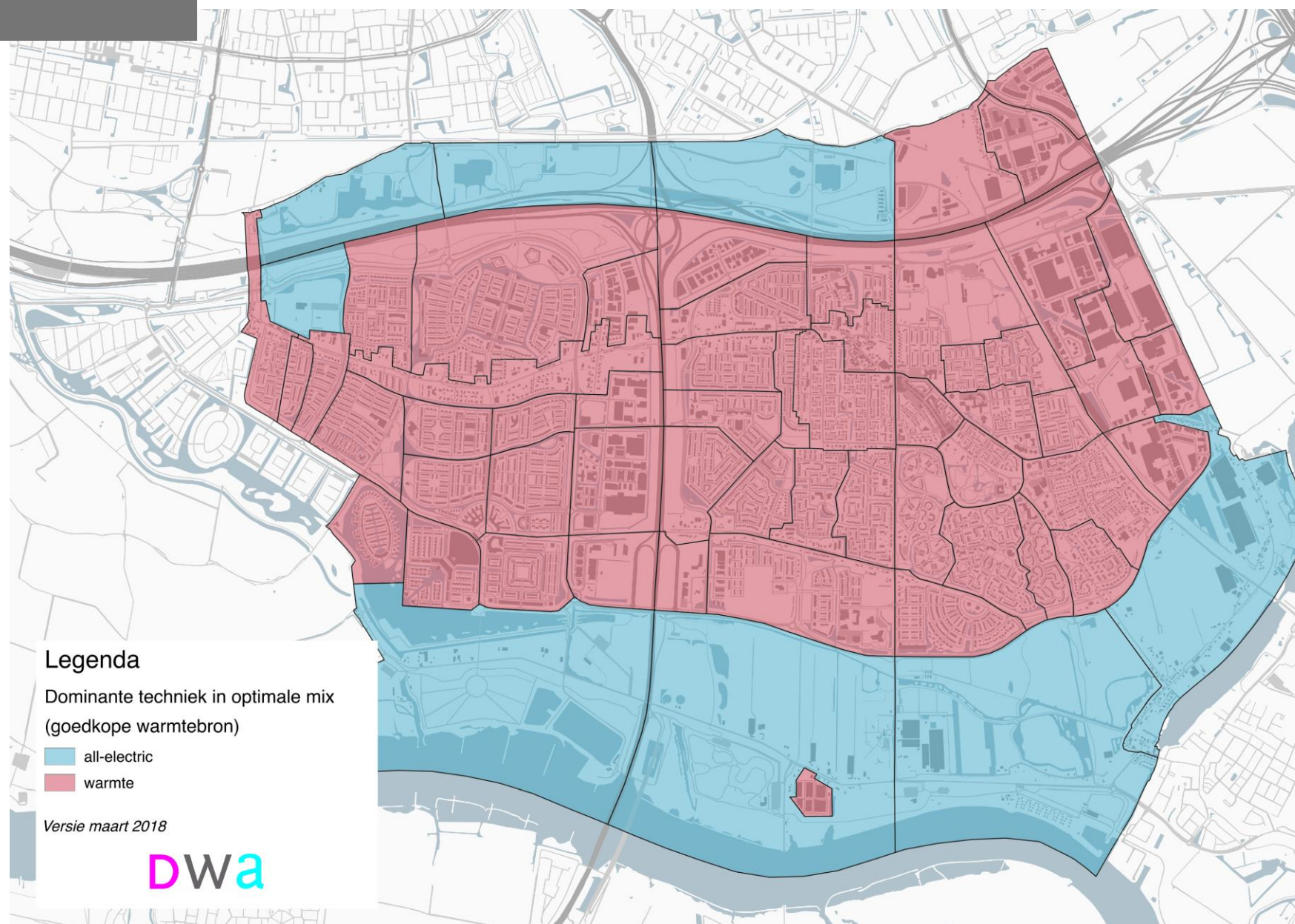
Corporatiewoningen

Bron: Woningbouwcorporaties



Dominante techniek o.b.v. financiën

Bron: DWA model

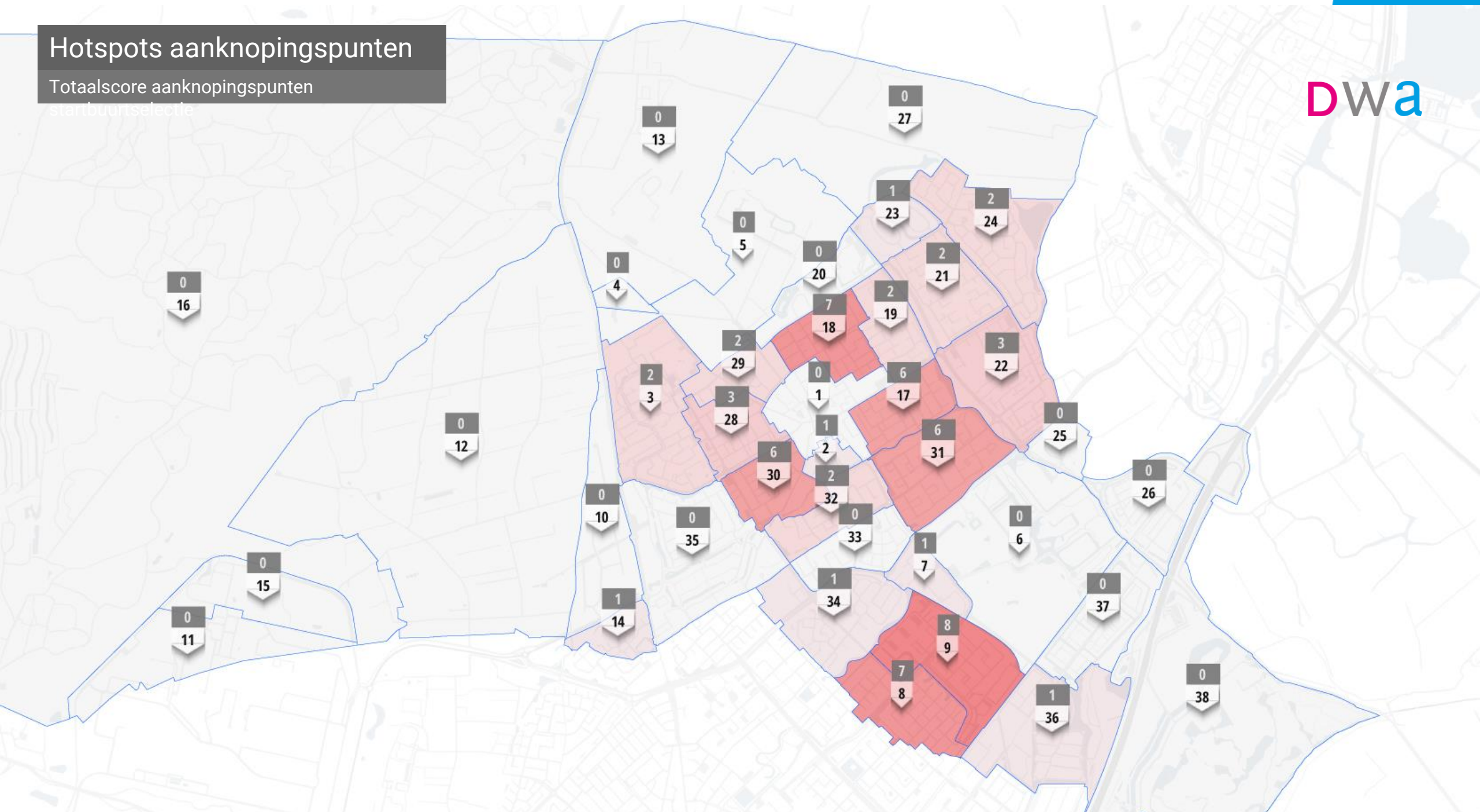


Hotspots aanknopingspunten

Totaalscore aanknopingspunten

startbuurtselectie

DW**a**



Van kaarten naar ordening

Op weg naar een routekaart

- Hoge temperatuur, direct starten
 - Ander werk in de buurt aanstaande
 - Jaarlasten van HT redelijk in de buurt van referentie
- Hoge temperatuur, later starten
 - Geen werk aanstaande
 - Jaarlasten hoger dan referentie, maar lager dan LT
- Lage temperatuur, direct starten
 - Buurten waar 'nooit' een collectieve oplossing gaat komen
- Nog wachten op een betere oplossing
 - 'Moeilijke' of dure buurten

Kansen en uitdagingen

	Kansen	Uitdagingen
Warmte (HT)	• Binnen bebouwde kom goedkoper dan LT • Weinig aanpassing aan woning nodig • Bepaalde typen huizen 'kunnen' niet anders dan HT	• Smeden van collectief nodig • Breed draagvlak nodig • Grote collectieve investering nodig • Is er genoeg voor iedereen?
Volledig elektrisch (LT)	• Individuele oplossing – keuzevrijheid! • Heeft een duurzaam imago • Elke woning op eigen moment • Grote markt	• Veel isolatie nodig – kan niet bij elk huis • Nieuw afgiftesysteem nodig • Grote en dure verbouwing • Huidige warmtepompen leveren (bijna allemaal) LT

Contact Friso Waagmeester



**Duitslandweg 4
2411 NT Bodegraven**



friso.waagmeester@dwa.nl

**Postbus 274
2410 AG Bodegraven**



@adviesbureauDWA



06 – 100 157 56



www.dwa.nl