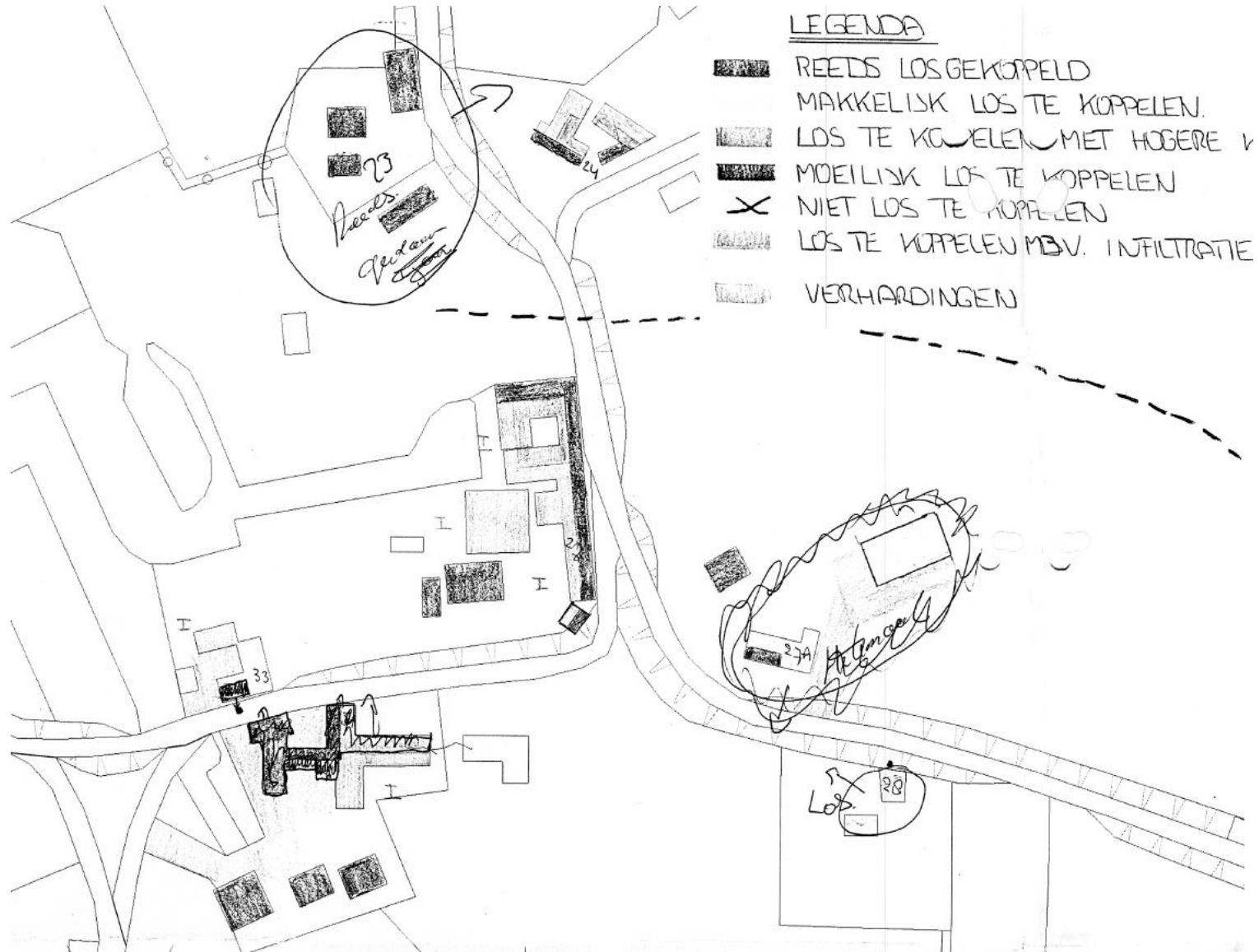




# Aanleiding

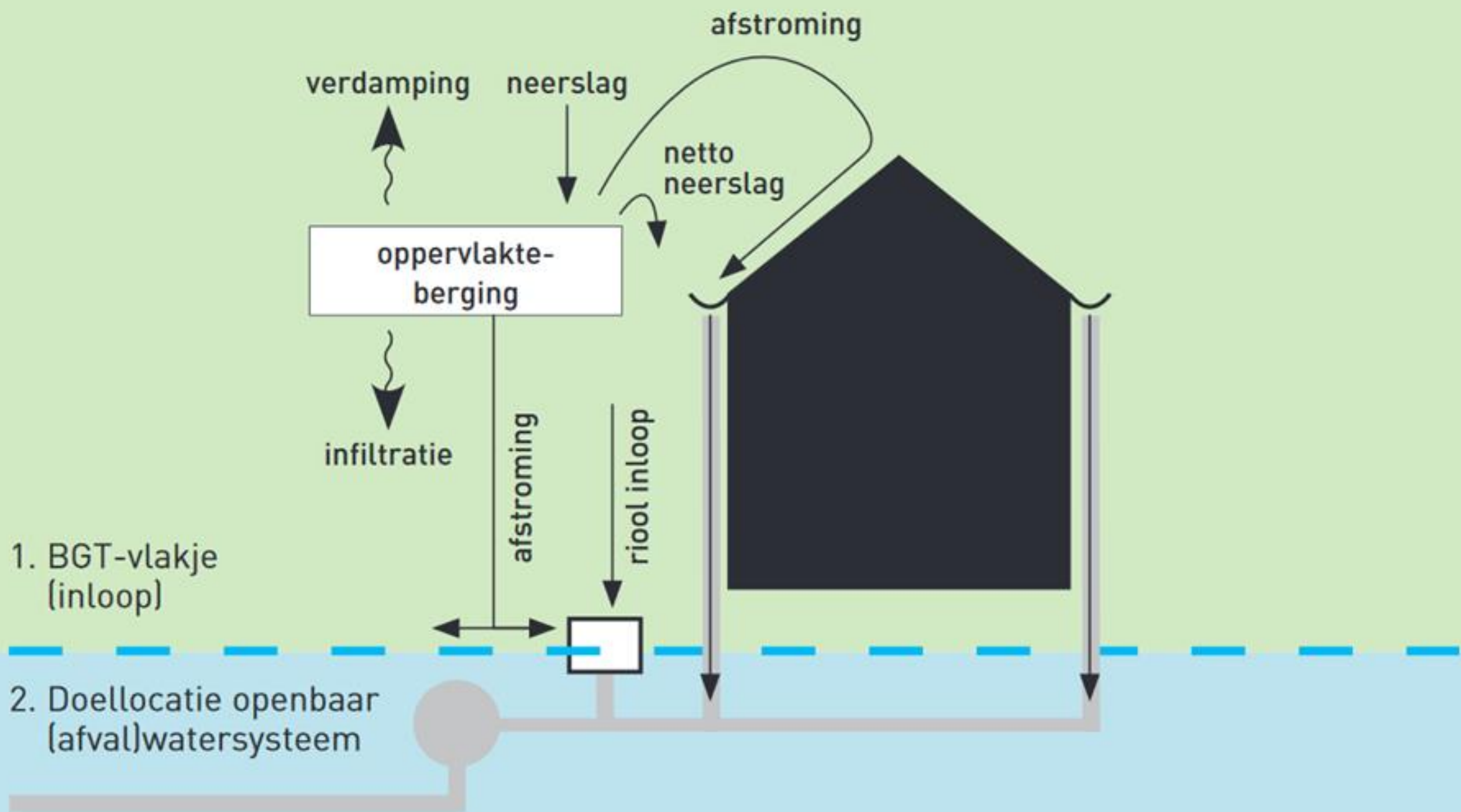


# Doel

- Invulling geven aan de gemeentelijke zorgplicht
- Inrichten van de RWZI

Twee vragen staan centraal:

- Hoeveel van de neerslag die op het oppervlak valt, komt tot afstroming?
- Waar wordt dit water vervolgens naartoe afgevoerd?



Attribuut	Definitie	Eenheid	Datatype	Restricties	Verplicht	Opmerkingen
Id	Uniek identificatienummer (primary key)	-	Integer	Uniek	Ja	Nodig omdat men (bijv. een
Laatste_wijziging	Datum en tijd waarop het record voor het laatst is gewijzigd	YYYY-MM-DDThh:mm:ss	DateTime (ISO 8601)		Ja	Voorbeeld ISO 2020-06-02T
Bgt_identificatie	Identificatienummer voor het BGT-object	-	NEN3610ID	-	Ja	Direct uit BGT. Niet uniek. Voor definitie
Geometrie	Ruimtelijke afbakening van het vlak	-	Polygoon	EPSG:28992 Identiek aan geometrie in BGT	Nee	
Type_verharding	Verhardingstype van het oppervlak	-	String	Dak Gesloten verhard Open verhard Onverhard Groen(blauw) dak Waterpasserende verharding Water	Nee	Hier wordt de Benamingen BGT gebruikt vs. gesloten verhard, GWS  Zie <a href="#">GWSW</a> vo
Graad_verharding <sup>4</sup>	Deel van het oppervlak dat verhard is	%	Float	$0 \leq x \leq 100$	Nee	
Hellingstype	Hellingstype van het oppervlak.	-	String	Hellend Vlak Vlak uitgestrekt	Nee	Zie <a href="#">GWSW</a> vo
Hellingspercentage	Mediane <sup>5</sup> hellingspercentage van het oppervlak	%	Float	$\geq 0$	Nee	
Type_private_voorziening <sup>6</sup>	Type private bergings-/infiltratievoorziening	-	String	Bovengronds met infiltratie Ondergronds met infiltratie Bovengronds zonder infiltratie Ondergronds zonder infiltratie	Nee	Gaat om voor (afval)waters
Berging_private_voorziening	Maximale berging van de private voorziening	mm (L/m <sup>2</sup> )	Float	$\geq 0$	Nee	Gaat om voor (afval)waters

Attribuut	Definitie	Eenheid	Datatype	Restricties	Verplicht	Opmerkingen
Putcode	Code van de rioolput (inclusief subtypes, zoals kolken) waar het afstromende water naartoe stroomt	-	String	Max. 255 tekens	Nee	Zie <a href="#">GWSW</a> voor definitie van Ri
Leidingcode	Code van de rioolleiding waar het afstromende water naartoe stroomt	-	String	Max. 255 tekens	Nee	Zie <a href="#">GWSW</a> voor definitie van Ri
Code_voorziening	Code van de infiltratievoorziening waar het afstromende water naartoe stroomt	-	String	Max. 255 tekens	Nee	Infiltratievoorziening is een ver en subtypen
Gemengd_riool	Percentage afstromend water naar een gemengd riool	%	Float	$0 \leq x \leq 100$	Ja*	Zie GWSW voor definities van <a href="#">G</a>
Hemelwaterriool	Percentage afstromend water naar een hemelwaterriool dat onderdeel is van een gescheiden stelsel	%	Float	$0 \leq x \leq 100$	Ja*	Zie GWSW voor definities van <a href="#">H</a>
Vgs_hemelwater-riool	Percentage afstromend water naar een hemelwaterriool dat onderdeel is van een verbeterd gescheiden stelsel	%	float	$0 \leq x \leq 100$	Ja*	Zie GWSW voor definities van <a href="#">H</a> <a href="#">hemelwaterstelsel</a>
Vuilwaterriool	Percentage afstromende water dat verkeerd is aangesloten en naar een vuilwaterstelsel stroomt	%	Float	$0 \leq x \leq 100$	Ja*	Zie <a href="#">GWSW</a> voor definities van V
Infiltratievoorziening	Percentage afstromende oppervlak naar een infiltratievoorziening	%	Float	$0 \leq x \leq 100$	Ja*	Infiltratievoorziening is een ver en subtypen
Open_water <sup>7</sup>	Percentage afstromend naar het oppervlaktewater	%	Float	$0 \leq x \leq 100$	Ja	
Maaiveld	Percentage afstromende water dat niet naar riolering, infiltratievoorziening of oppervlaktewater stroomt	%	Float	$0 \leq x \leq 100$	Ja	

# Hoe kan ik de inlooptabel dan beheren?



# BGT-Inlooptool

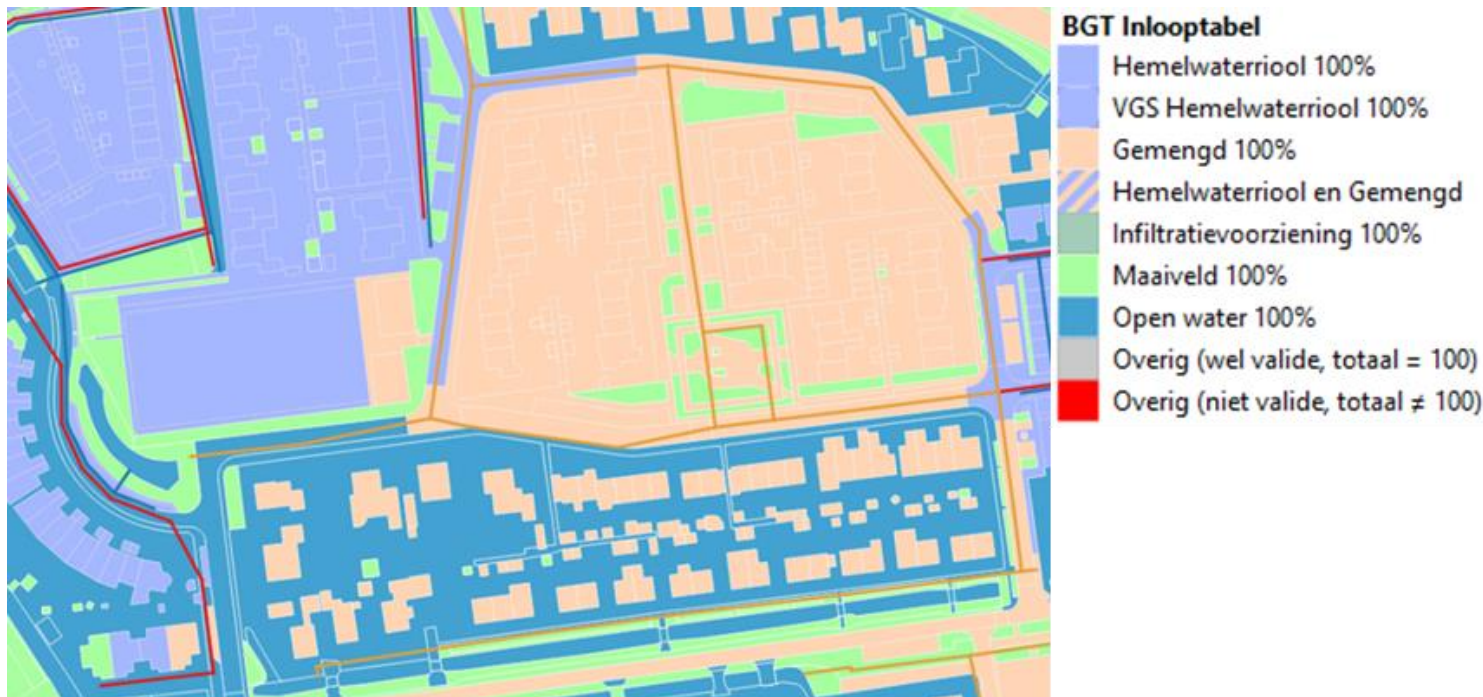
Automatisch een inschatting (80%) maken  
van  
welk oppervlak naar welk riool stroomt  
met  
gestandaardiseerde/uniforme databronnen

# Praktijkvoorbeelden

- Eerste ervaringen zijn opgedaan
- Verandering kost tijd
- Parallel ervaringen opdoen => van elkaar leren

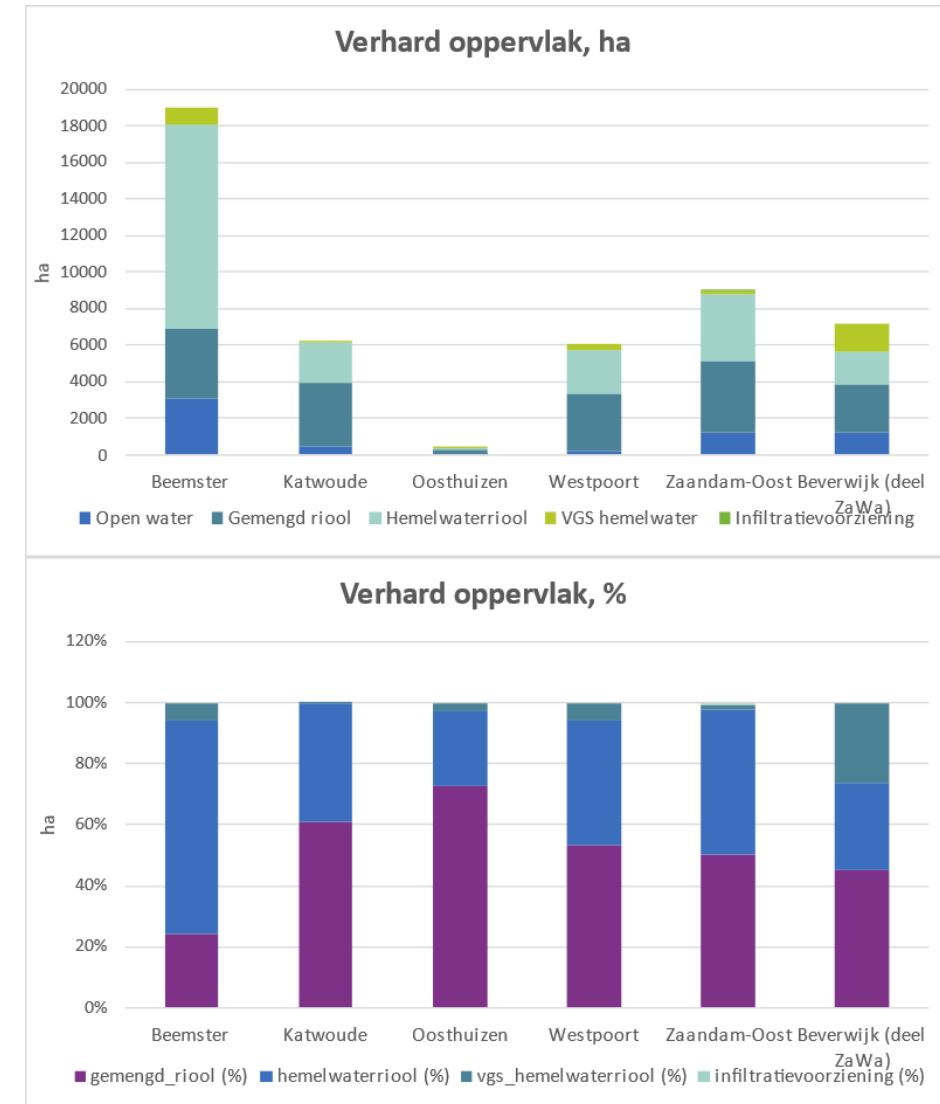
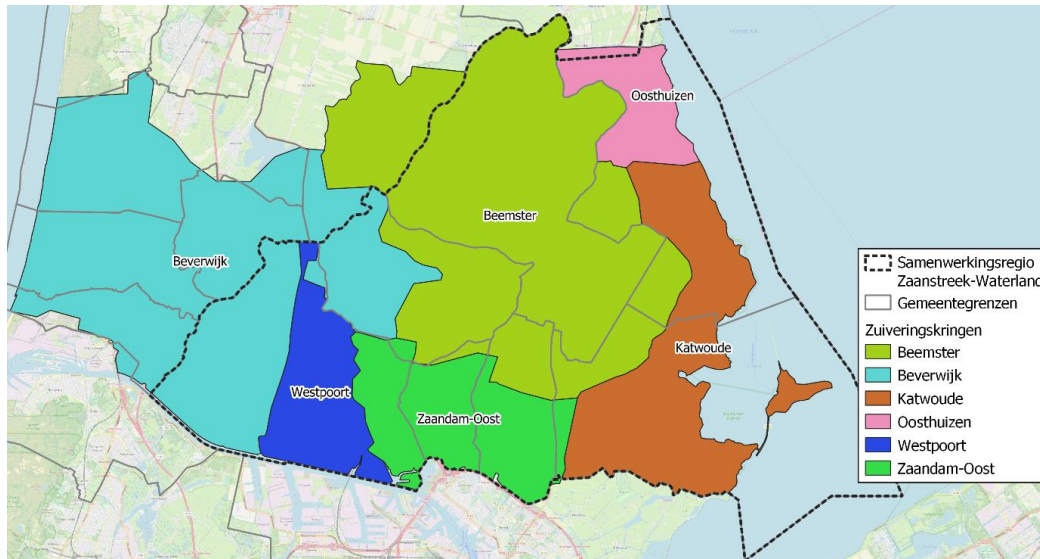
# Praktijkvoorbeeld: Wormerland

- Aanleiding: Vastleggen kalibratie hydraulisch model
  - Verhardingsgraad
  - Percentage aangesloten oppervlak van het erf



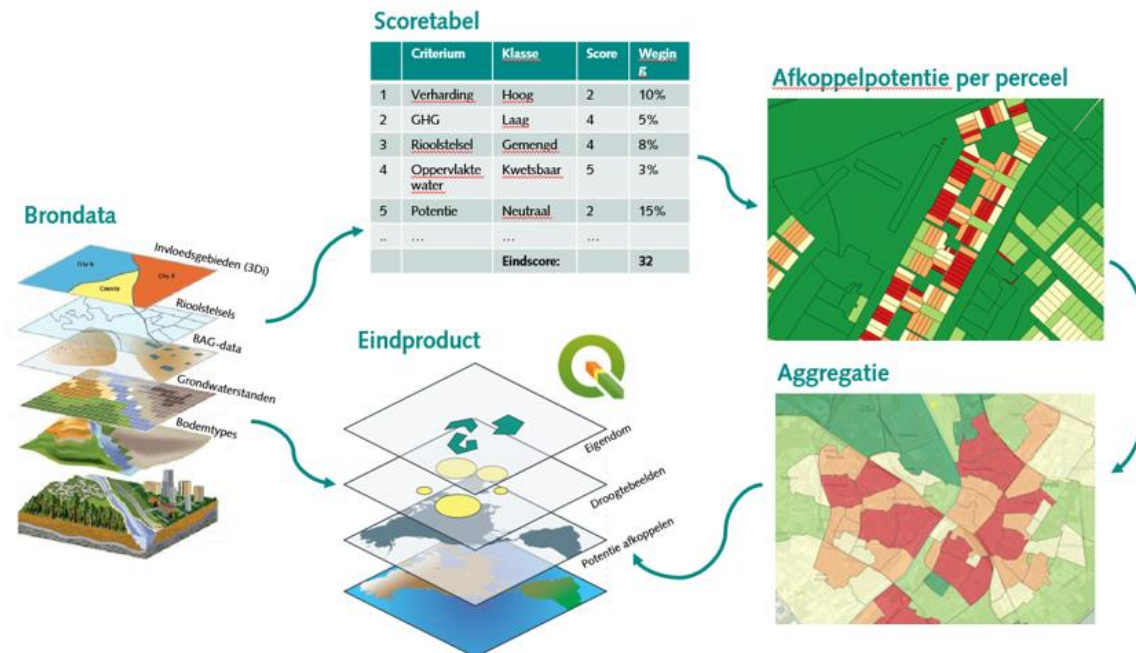
# Praktijkvoorbeeld: Zaanstreek-Waterland

- Aanleiding: Afvalwatervisie
  - In beeld brengen van huidige belasting op het stelsel
  - Bepalen aangesloten verhard oppervlak met BGT-Inlooptool



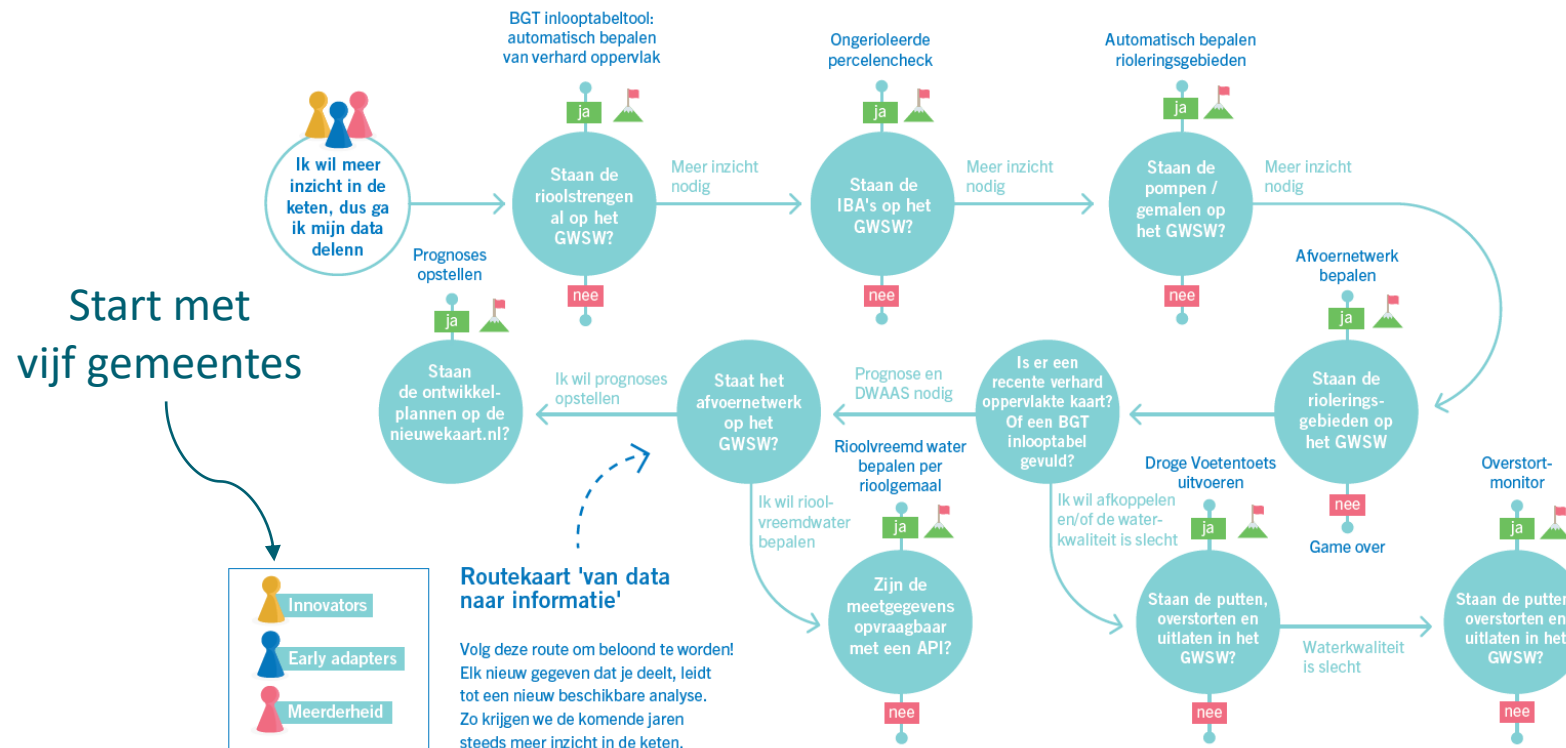
# Praktijkvoorbeeld: Zundert

- Aanleiding: Digitaal Deltaplan voor Klimaatadaptatie
  - Beheer van oppervlak met BGT-Inlooptabel (Huidige situatie)
  - Dimensionering van een nieuw HWA-stelsel bij afkoppelen
  - Bepalen afkoppelrendement (percentage verhard oppervlak)



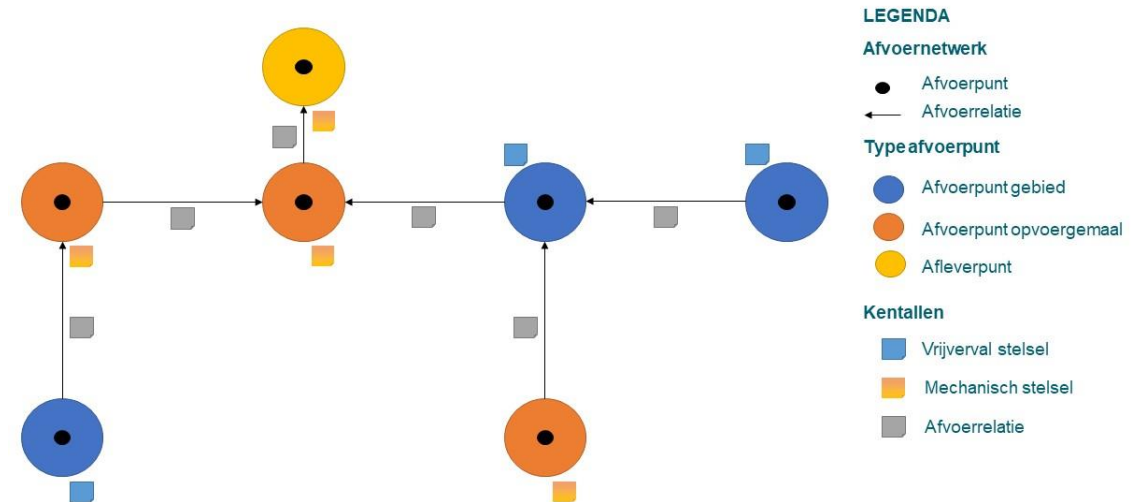
# Hoogheemraadschap Rijnland en Delfland

- Aanleiding: Data delen in de afvalwaterketen
  - Vraag: Ontsluiten van GWSW-leidingen
  - Resultaat: Automatisch bepaling van verhard oppervlak



# GWSW-Kentallen

- Aanleiding: Standaardiseren en uitwisselen van gebiedskenmerken (voor de afvalwaterprognoses)
  - BGT-Inlooptabel vormt de input voor (on)verhard oppervlak



# Anderen?

- Er zijn ongetwijfeld meer verhalen...
- Wat is uw verhaal?
- Welke kansen en uitdagingen zie jij?

# Colofon

- Arnold van 't Veld
- [bgtinlooptool@nelen-schuurmans.nl](mailto:bgtinlooptool@nelen-schuurmans.nl)
- [arnold.vantveld@nelen-schuurmans.nl](mailto:arnold.vantveld@nelen-schuurmans.nl)
- 06-16320216