



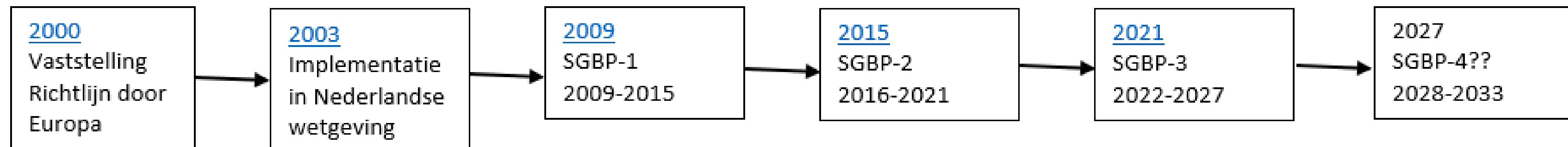
PROVINCIE
FLEVOLAND

Kaderrichtlijn Water (KRW) Introductie

17 april 2024

KRW algemeen

- EU richtlijn voor waterkwaliteit, geldt voor alle wateren
- Implementatie door individuele lidstaten
- In Nederland geïmplementeerd in de waterwet en wet milieubeheer
- 3 planperioden / stroomgebiedbeheerplannen



Spelers in KRW-proces

- Europa
- Rijksoverheid
- Provincies
- Waterschappen
- Gebiedspartijen (gemeenten, TBO's, etc.)

Lidstaat NL/Rijk

- Aanspreekpunt voor Europa en verantwoordelijk voor de KRW
- Vertaling in landelijke wet- en regelgeving
 - Toelatingsbeleid
 - Emissiebeleid
 - Mestbeleid

Provincie

- Beheerder van het grondwater
- Toezichthoudende en kaderstellende rol waterschap:
 - Vaststellen status, watertype en begrenzing
 - Vaststellen KRW-doelen en KRW-maatregelpakket

Waterschap

- Beheerder van het oppervlaktewater
- Voorbereidende, adviserende en uitvoerende rol:
 - Actualisatie KRW-doelen en KRW-maatregelen i.s.m. gebiedspartijen.
 - Advies / voorstel m.b.t. KRW-doelen en KRW-maatregelen.

Gebiedspartijen

- KRW-doelen zijn een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle overheden/gebiedspartijen.
- Iedere partij is daarmee verantwoordelijk voor de uitvoering van zijn 'eigen KRW-maatregelen'.

KRW-doelstellingen

- Doelen op niveau van waterlichamen (19 + 1)
- KRW-doel grondwater: het bereiken en behouden van een goede kwalitatieve en kwantitatieve toestand
- KRW-doel oppervlaktewater: het bereiken en behouden van een goede ecologische en chemische toestand
- Maatregelen moeten voor 2027 zijn uitgevoerd en doelen moeten in principe in 2027 gerealiseerd zijn

Landelijk werkplan KRW tot 2027

3 sporen

1. Grip op uitvoering
2. Tussenevaluatie 2024
3. Verantwoording 2027

Grip op de uitvoering

- Jaarlijkse update stand van zaken uitvoering
- Risico's op niet tijdige (uiterlijk 2027) uitvoering in beeld

KRW tussenevaluatie 2024

- Stand van zaken in 2024
- Prognose KRW-doelbereik 2027

Verantwoording 2027

- Juridische voorbereiding op verantwoording aan de EU na 2027 wanneer KRW-doelen niet gehaald worden.

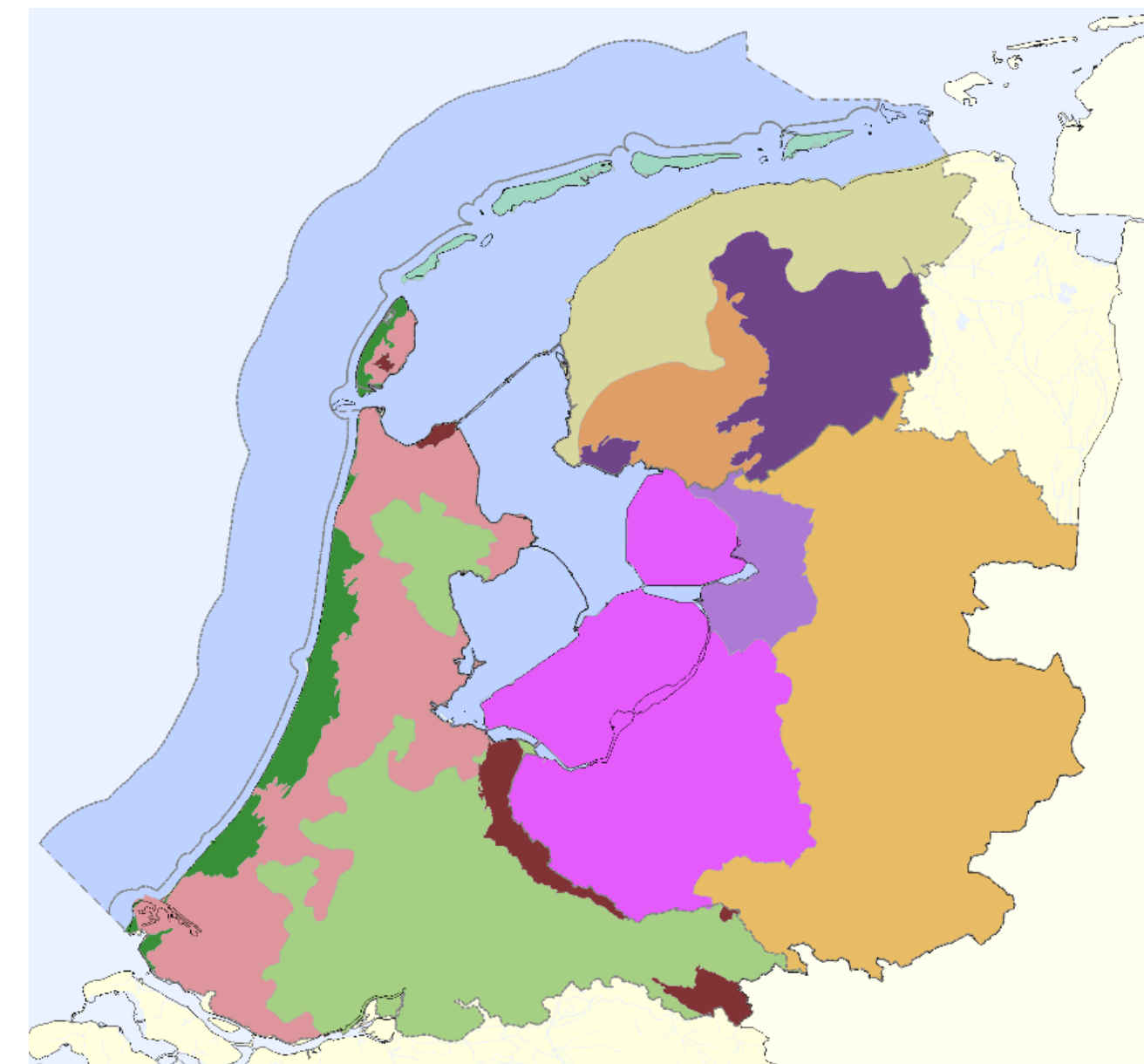
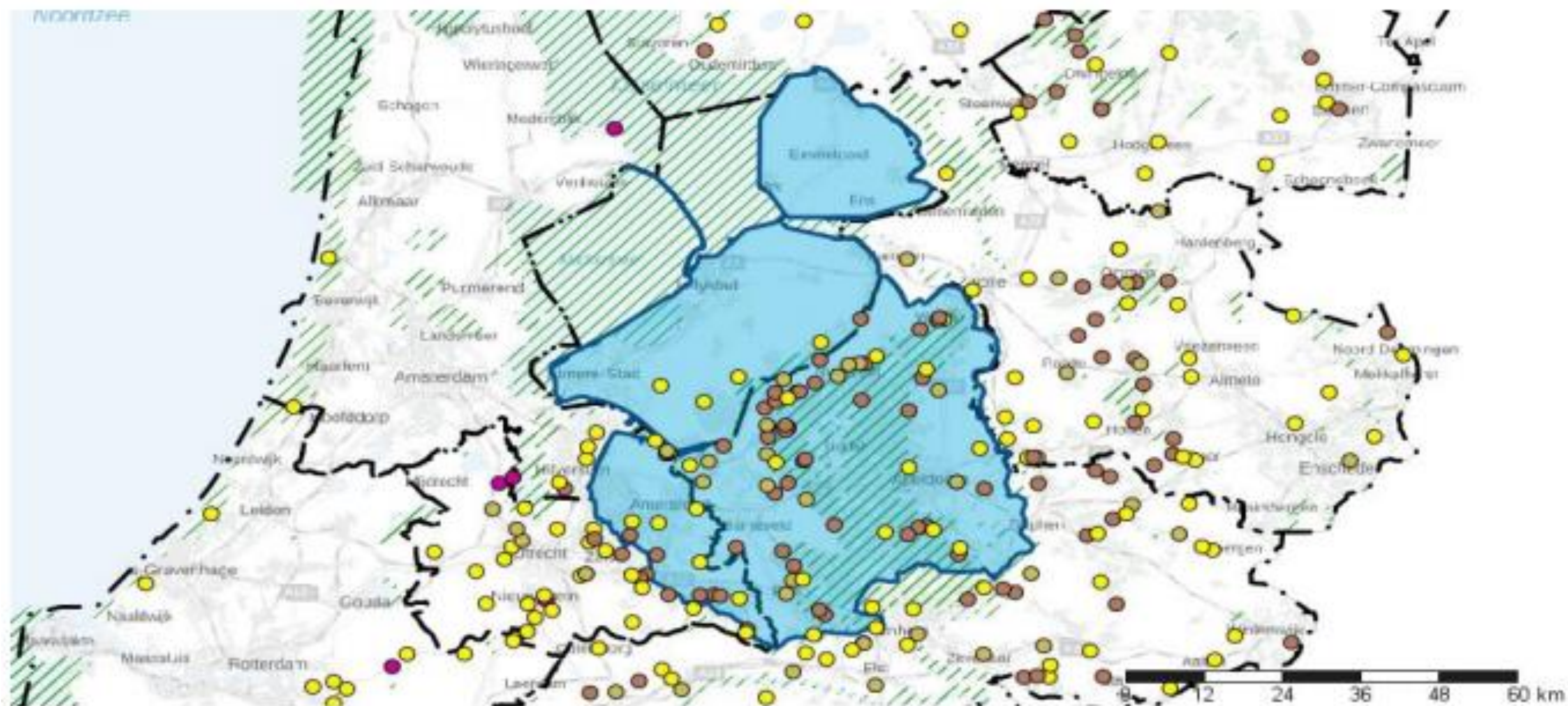
KRW-impuls

Naast de drie sporen werkprogramma

4. verdere uitwerking ruimtelijke maatregelen
5. Intensivering van maatregelen stoffen
6. Inzet op verdere verankering van afspraken in regelgeving.

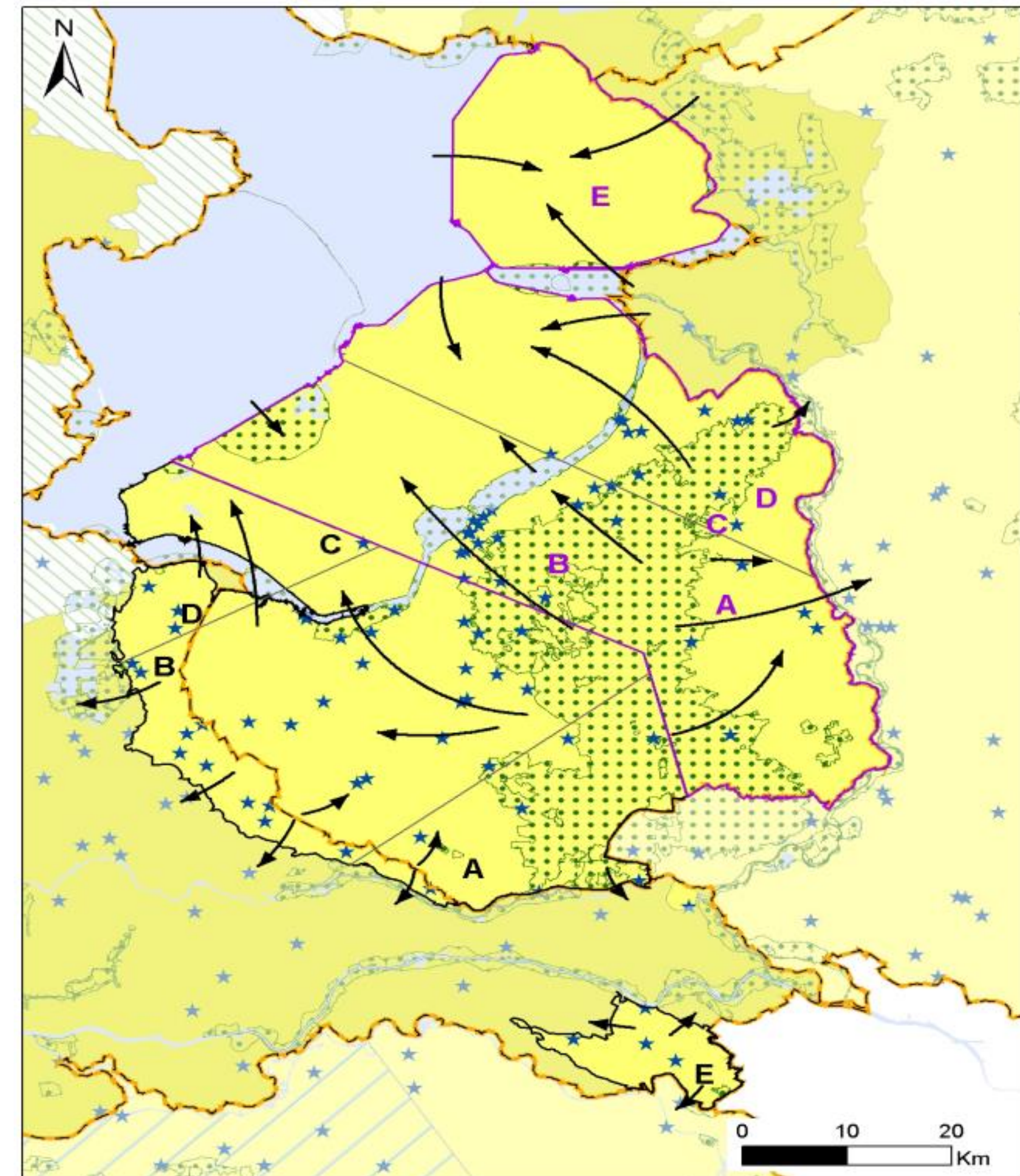
KRW-grondwater

- Flevoland is onderdeel van het KRW-grondwaterlichaam Zand-Rijn Midden.



KRW-grondwaterlichaam

- Delen van Utrecht en Gelderland horen ook bij dit grondwaterlichaam
- Indeling is gekozen omdat Flevoland met de Veluwe één grondwaterlichaam vormt.



Flevolands grondwater is afkomstig:

- Van de Veluwe, met goede kwaliteit zoet water
- Van omringende Rijkswateren, iets minder zoet en met aandacht voor kwaliteit (verontreinigingen)
- Van infiltratie vanuit het maaiveld (vooral middendeel van de polder), met veel aandacht voor de kwaliteit (verontreinigingen)
- Van grote hoeveelheid oud, zout water uit de Zuiderzeeperiode aanwezig in ondergrond (vooral westelijk deel van de polder en in de buurt van Almere/Zeewolde) die bepalend zijn voor kwaliteit oppervlaktewater
- Grondwater verzoet nog (zeer langzaam)

KRW-toets grondwater

- Grondwaterlichaam wordt als geheel beoordeeld (KRW hanteert hoog abstractieniveau)
- Niet alle individuele meetpunten hoeven te voldoen aan de toets, overschrijding op 20% van de meetpunten is toegestaan.
- Er wordt een kwantitatieve en kwalitatieve toets gehanteerd

Kwantitatieve toets grondwater

- Toets of grondwaterstanden een dalende trend vertonen
 - Dit is niet het geval in Flevoland
 - Flevoland is als polder minder gevoelig dan hoge zandgronden.
 - Naast jaarlijkse aanvulling van het grondwater in de winter, wordt Flevoland ook 'van onderen' aangevuld door de grondwaterstromen (Veluwe en Rijkswateren)







Kwalitatieve toets: verdroging/grondwaterafhankelijke natuur

- De natuur in Flevoland heeft verdrogingsproblemen
- Binnen de KRW gaat het echter alleen om de grondwaterafhankelijke N2000-gebieden
- De Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen zijn niet grondwaterafhankelijk
- Daarom geen KRW-probleem










Kwalitatieve toets grondwater

- Belangrijkste kwalitatieve toetsen voor de KRW zijn de nitraatrichtlijn en normen voor bestrijdingsmiddelen
- Nitraat is in Flevoland geen probleem, want:
 - Nitraat bereikt het diepe grondwater niet door overwegend omhooggerichte grondwaterstromen (kwel)
 - Nitraat wordt in Flevolandse gronden afgebroken
- Bestrijdingsmiddelen worden niet altijd afgebroken en kunnen het dieper grondwater wel bereiken
 - Door toetsingsystematiek hebben we (nog) geen probleem
 - Deze verontreinigingen (vergrijzing) zijn een aandachtspunt










Laatste KRW oordeel grondwater 2020

	Toestand		
	2009	2015	2020
Oordeel kwaliteit (Gebaseerd op generieke toetsen 3.3-b + 3.2-a)	 *	 *	 *
Oordeel kwantiteit (Gebaseerd op generieke toetsen 3.1.1, 3.1.2, 3.3-a)	 *	 *	 *

Testen voor het gehele waterlichaam (generieke tests)

	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	
1. Waterbalans (3.1.1. grondwatervoorraad + 3.1.2. trends stijghoogten)	 *	 *	 *	vrijwel zeker
2. Intrusies (3.3-a. kwantiteit + 3.3-b. kwaliteit)	 *	 *	 *	vrijwel zeker
3. Chemische toestand (3.2)	 *			vrijwel zeker

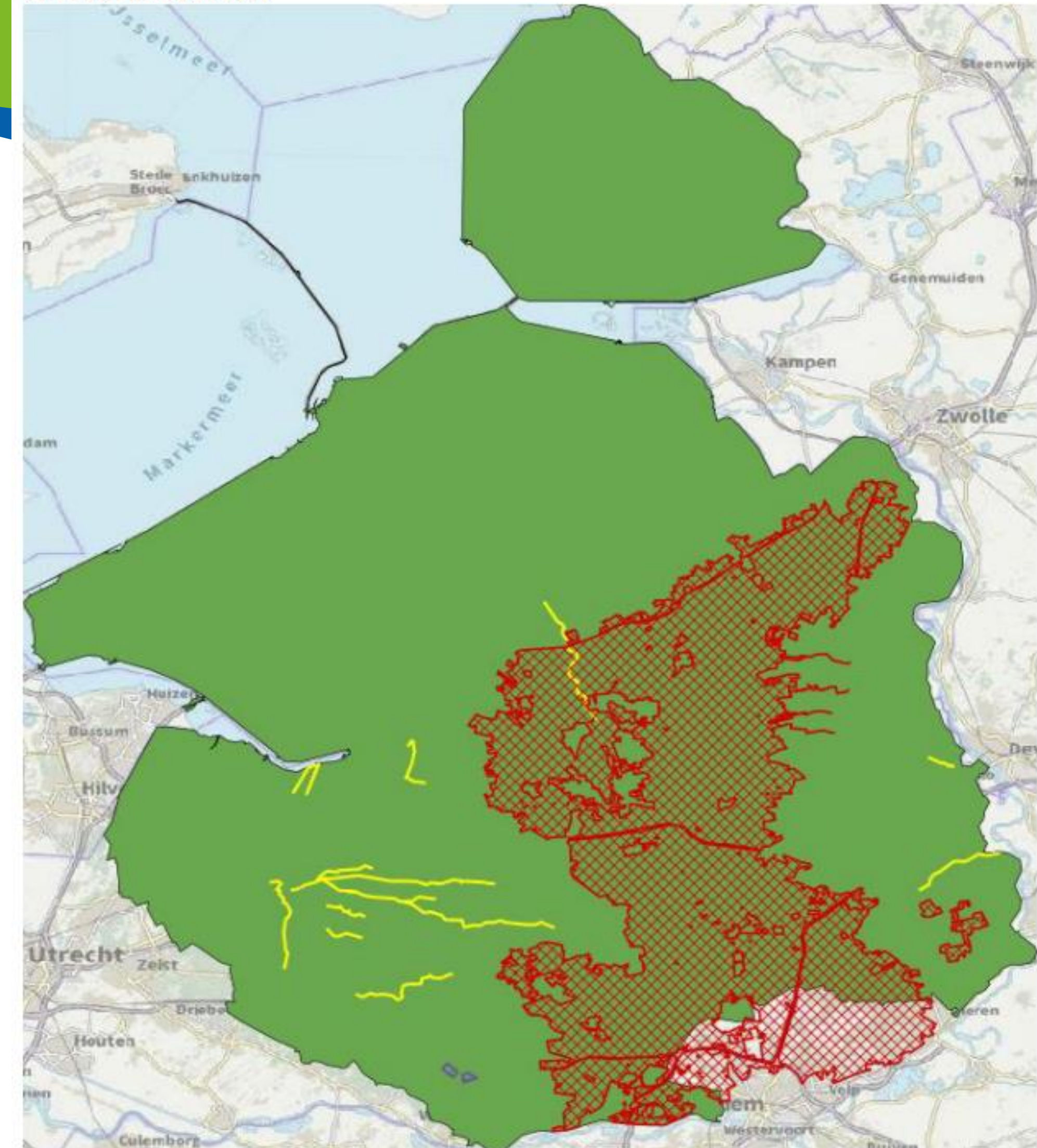
Regionale testen

	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	
4. Grondwaterafhankelijke oppervlaktewaterlichamen (4.1.1. kwantiteit + 4.1.2. kwaliteit)	 *	 *	 *	redelijk zeker
5. Grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (4.2-a. kwantiteit + 4.2-b. kwaliteit)	 *	 *	 *	redelijk zeker
6. Drinkwaterbron (4.3)	 *	 *	 *	vrijwel zeker

Kaartbeeld KRW-toestand

Regionale testen	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	
4. Grondwaterafhankelijke oppervlaktewaterlichamen (4.1.1. kwantiteit + 4.1.2. kwaliteit)	■ *	■ *	■ *	redelijk zeker
5. Grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (4.2-a. kwantiteit + 4.2-b. kwaliteit)	■ *	■ *	■ *	redelijk zeker
6. Drinkwaterbron (4.3)	■ *	■ *	■ *	vrijwel zeker

Kaartbeeld toestand 2021



Legenda

- Groen: voldoet
- Gearceerd geel vlak: Relatie terrestrische ecosystemen kwalitatief niet in orde
- Gearceerd rood vlak: Relatie terrestrische ecosystemen kwantitatief niet in orde
- Gearceerd paars vlak: Relatie terrestrische ecosystemen kwalitatief en kwantitatief niet in orde
- Lijn/vlak geel: Relatie oppervlaktewater kwalitatief niet in orde
- Lijn/vlak rood: Relatie oppervlaktewater kwantitatief niet in orde
- Lijn/vlak paars: Relatie oppervlaktewater kwalitatief en kwantitatief niet in orde
- Zwarte stip: Waterwinning kwalitatief niet in orde
- (Witte stip: Waterwinning kwantitatief niet in orde, komt niet voor)

Gebiedsdossiers

- Gericht op drinkwaterwinning: duurzame veiligstelling drinkwatervoorziening
 - Voldaan wordt aan de gestelde KRW-doelen.
 - De drinkwatervoorziening geen gevaar loopt vanwege kwantitatieve problemen

Gebiedsdossiers Flevoland

- Fledite-Spiekzand-Harderbroek
- Bremerberg

Samenvatting gebiedsdossier Fledite-Spiekzand-Harderbroek				
Kenmerken winning				
	Onttrekkingsdebiet (vergund)	Fledite 15 miljoen m ³ /jaar	Spiekzand 5 miljoen m ³ /jaar	Harderbroek 10 miljoen m ³ /jaar
	Watertype	Anaëroob	Anaëroob	Anaëroob
	Type winning	gespannen	gespannen	semi- gespannen
	Start winning	1977/1983	2002/2004	1997/1998
	Diepte winning	gecombineerde watervoerende pakket 2 en 3 (100 – 120 m – mv)	3e watervoerend pakket (tussen 120 en 200 m – mv)	3e watervoerend pakket (tussen 120 en 200 m – mv)
	Beschermende lagen	Kleilaag op ca 30-100 m -mv en deklaag	Kleilaag op ca 30-100 m -mv en deklaag	Kleilaag op ca 30-100 m -mv en deklaag
	Zuivering	Beluchting + Zandfiltratie + op oude land	Op oude land (Holk en Hogeweg)	Beluchting (BL) Zandfiltratie (ZF)
	Signaleringsdiagram			
1. Planologische bescherming	In de bestemmingsplannen is niet altijd naar de Verordening voor fysieke leefomgeving Flevoland (VFL) verwezen.			
2. Milieuregelgeving	Handhaving van bedrijven die geen ondergrondse activiteiten vertonen is niet relevant voor Fledite en Harderbroek omdat deze de winningen niet zullen beïnvloeden. Voor Harderbroek is de toestand goed.			
3. Bescherming met betrekking tot ondergrondse activiteiten	Geen WKO installaties aanwezig in het watervoerende pakket danwel uitgefaseerd. Hierop wordt streng gehandhaafd.			
4. Aanpak bestaande verontreinigingen	Niet relevant; geen bedreiging van bodemverontreinigingen voor de winningen in Flevoland omdat deze de winningen niet kunnen bereiken. Alleen binnen de beschermingszone van Harderbroek is een potentieel risico. De aanpak is voldoende.			
5. Kwaliteit toestromend grondwater	In oppervlaktewater zijn geen normoverschrijdingen aanwezig.			
6. Kwaliteit ruwwater	Geen stoffen boven de drinkwaternorm aangetroffen.			
7. Zuiveringsinspanning	Fledite en Harderbroek: eenvoudige zuivering behorende bij een natuurlijke grondwaterkwaliteit. Spiekzand en een deel van Fledite: zuivering op oude land. De deelstromen naar het oude land kunnen ook met eenvoudige zuivering geschikt worden gemaakt voor consumptie.			
8. Risico op verontreiniging door huidige functies	Door geohydrologische bescherming (dikke kleilagen) geen risico's ten gevolge van landgebruik.			
9. Early Warning / Monitoring	Het effect van oppervlaktewater op de ruwwaterkwaliteit is ingeschat op basis van hydrologische modelberekeningen. Om in de toekomst het werkelijke aandeel oppervlaktewater in te kunnen			

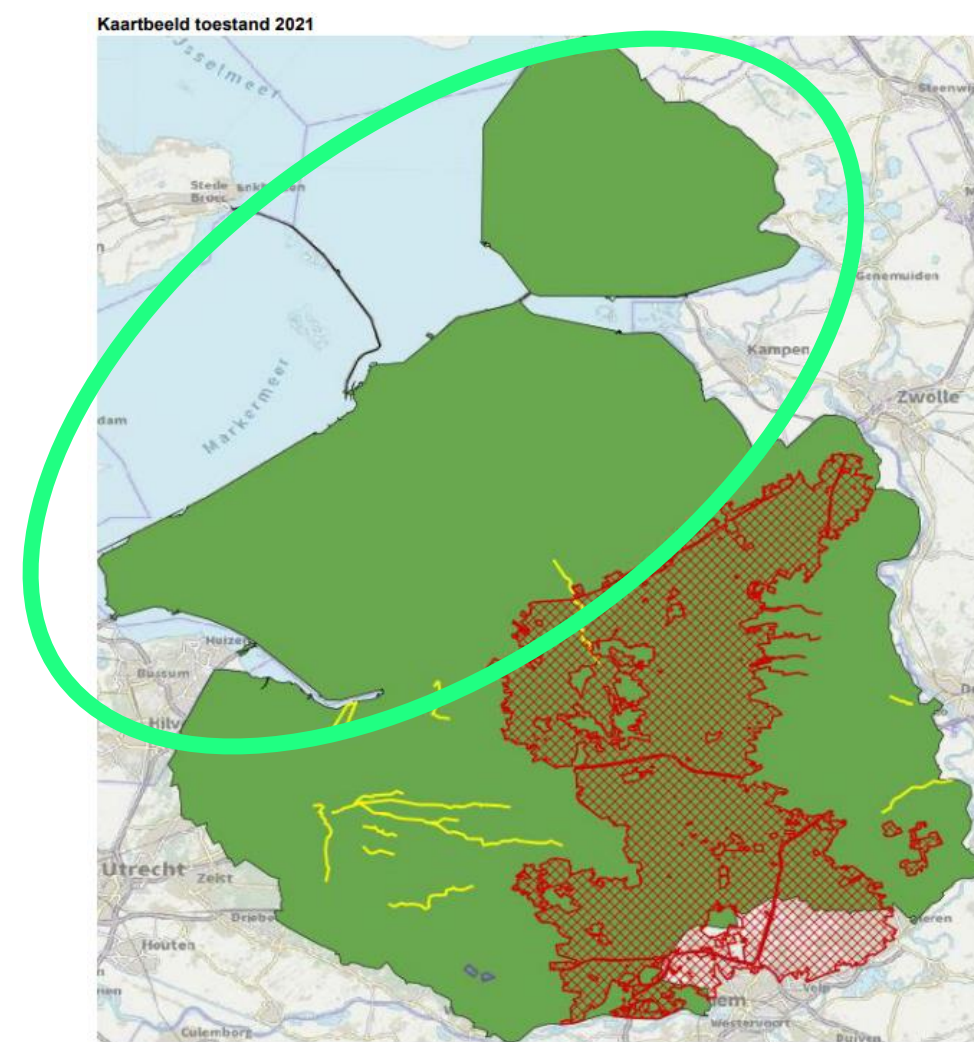
Samenvatting gebiedsdossier Bremerberg		
Kenmerken winning		
	Onttrekkingsdebiet (vergund)	8 miljoen m ³ /jaar
	Watertype	Anaëroob
	Type winning	Semi-gespannen
	Start winning	1962
	Diepte winning	60-100 m (3 ^e watervoerend pakket)
	Beschermende lagen	Kleilaag op -15 en -50m en deklaag
	Landgebruik	Bos en oppervlaktewater
	Zuivering	Zandfiltratie (ZF) en beluchting (BL)

Signaleringsdiagram		
1. Planologische bescherming	In de bestemmingsplannen is voldoende naar de VFL verwezen.	
2. Milieuregelgeving	Handhaving is, voor zover relevant voor deze winning, goed onderhouden en uitgevoerd.	
3. Bescherming met betrekking tot ondergrondse activiteiten	De winning is binnen de provincie goed beschermd.	
4. Aanpak bestaande verontreinigingen	Deze zijn goed onderzocht en er is weinig risico.	
5. Kwaliteit toestromend grondwater	Waarnemingsputten worden niet actief bemonsterd. Rijkswaterstaat meet wel de oppervlaktewaterkwaliteit.	
6. Kwaliteit ruwwater	Geen stoffen structureel boven de drinkwaternorm aangetroffen, wel veel microverontreinigingen.	
7. Zuiveringsinspanning	Eenvoudige zuivering behorende bij een natuurlijke grondwaterkwaliteit.	
8. Risico op verontreiniging door huidige functies	Infiltratie van Veluwe-meerwater draagt voor ca 30% bij aan het onttrokken water. In dit water zijn bestrijdingsmiddelen en geneesmiddelen aangetroffen. De diffuse belasting naar dit oppervlaktewater is onvoldoende bekend maar lijkt op dit moment niet alarmerend.	
9. Early Warning / Monitoring	Early warning monitoring ontbreekt geheel en dient te worden ingericht in zowel het grond- als oppervlaktewater om deze bron (oppervlaktewater) te kunnen volgen en het effect op de ruwwaterkwaliteit op termijn te kunnen voorspellen.	
10. Waterkwantiteit	Goed, er zijn geen problemen.	

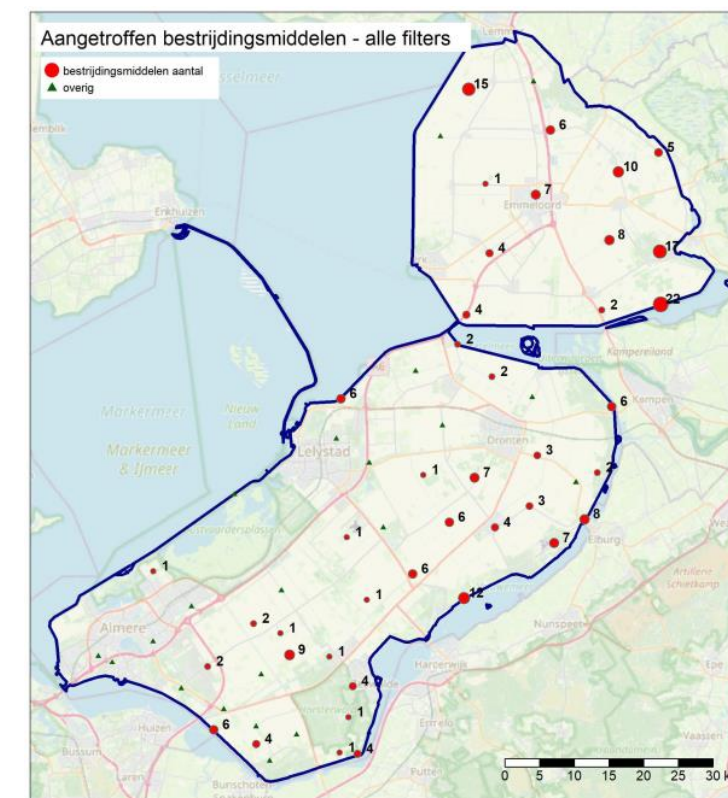
Flevoland heeft (nog) geen KRW grondwaterprobleem?

- Geen problemen?

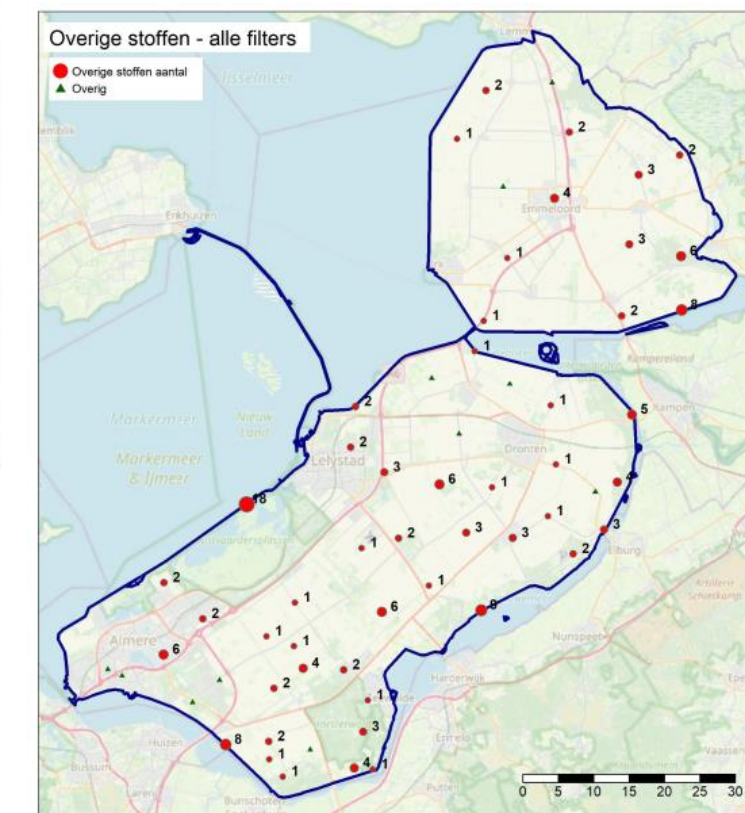
- “Vergrijzing”



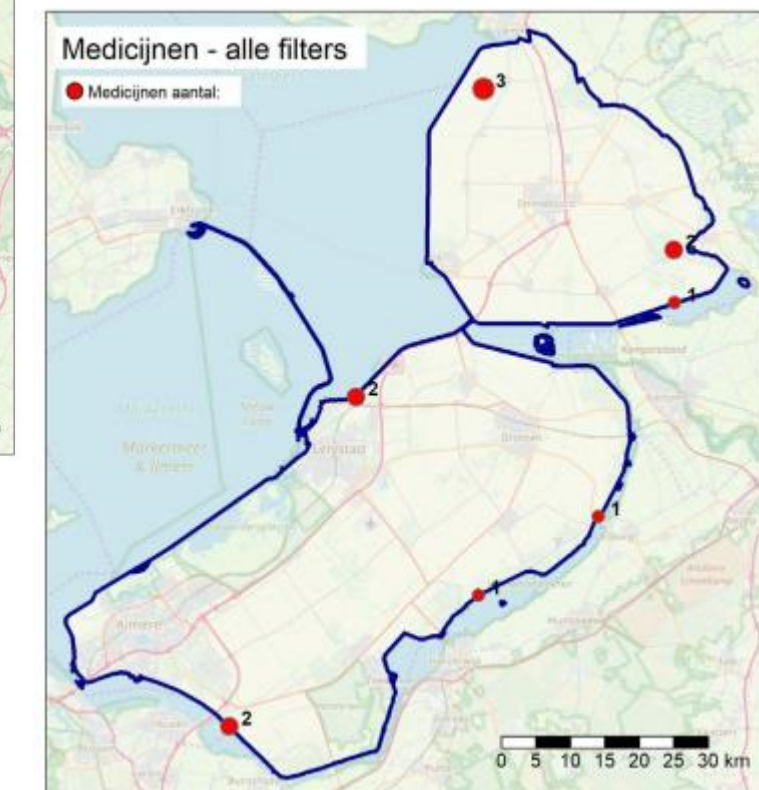
Legenda
Groen: voldoet
Gearceerd geel vlak: Relatie terrestrische ecosystemen kwalitatief niet in orde
Gearceerd rood vlak: Relatie terrestrische ecosystemen kwantitatief niet in orde
Gearceerd paars vlak: Relatie terrestrische ecosystemen kwalitatief en kwantitatief niet in orde
Lijn/vlak geel: Relatie oppervlaktewater kwalitatief niet in orde
Lijn/vlak rood: Relatie oppervlaktewater kwantitatief niet in orde
Lijn/vlak paars: Relatie oppervlaktewater kwalitatief en kwantitatief niet in orde
Zwarte stip: Waterwinning kwalitatief niet in orde
(Witte stip: Waterwinning kwantitatief niet in orde, komt niet voor)



bestrijdingsmiddelen

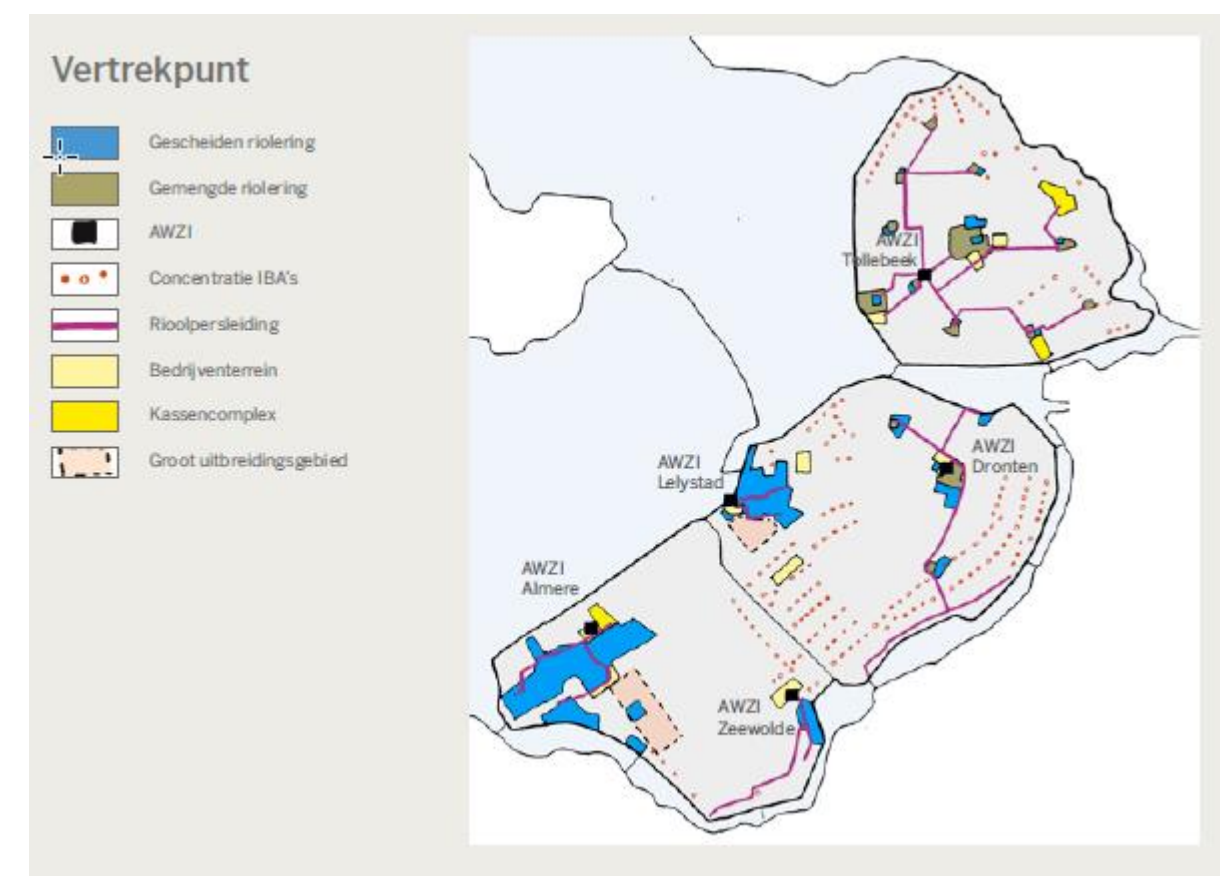
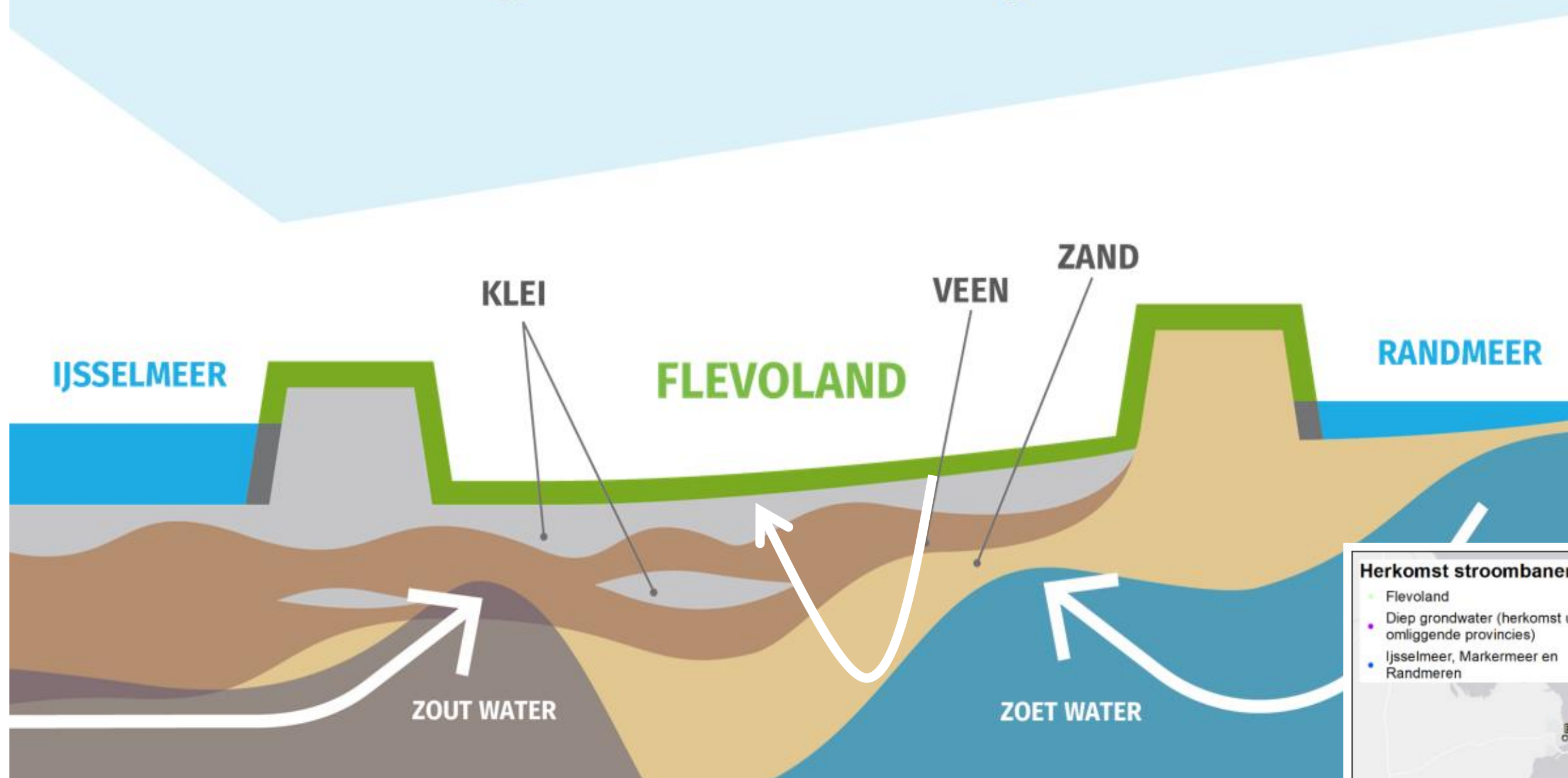


Overige stoffen



Medicijnresten

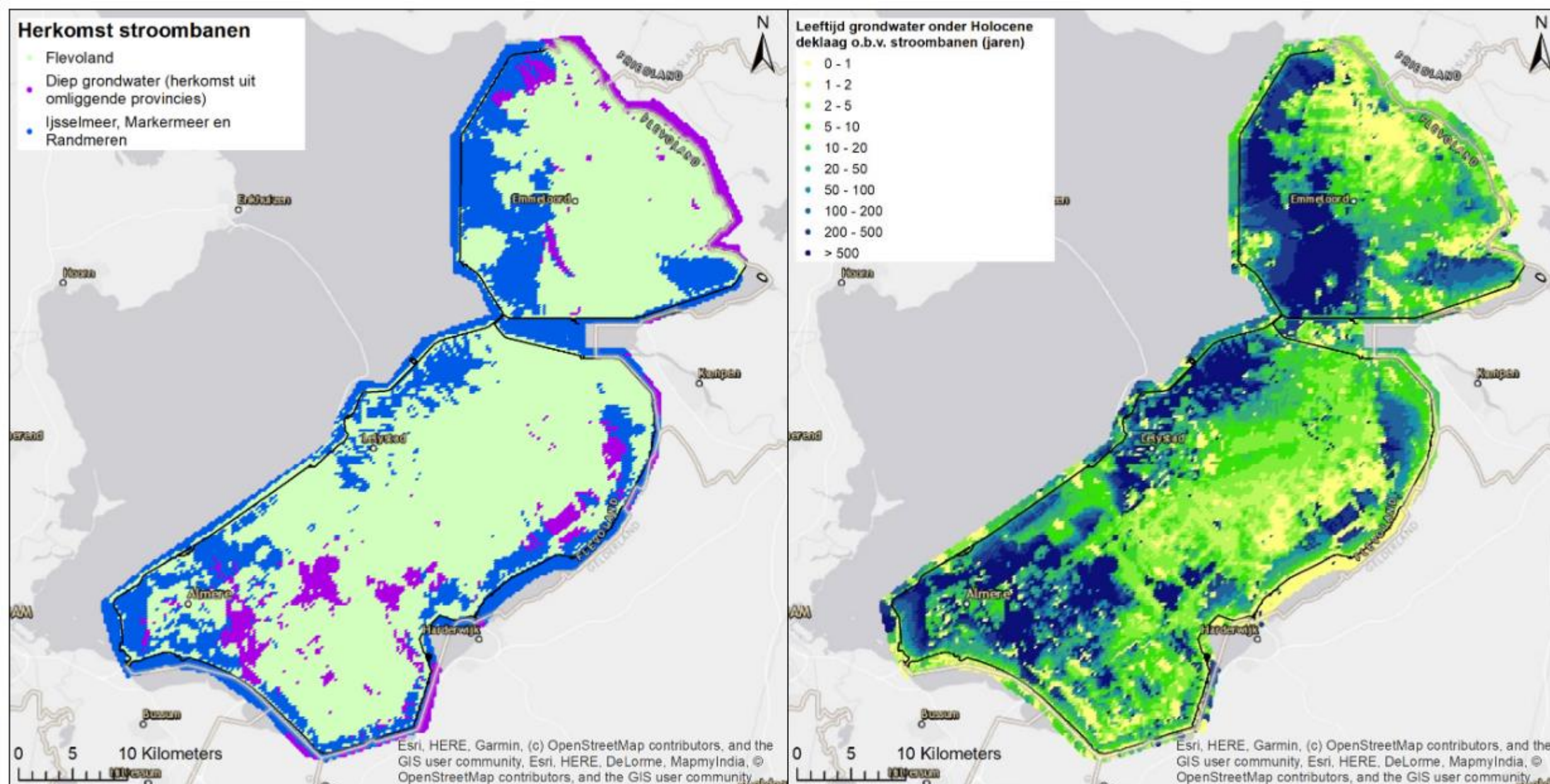
Hoe werkt het grondwaterwatersysteem?



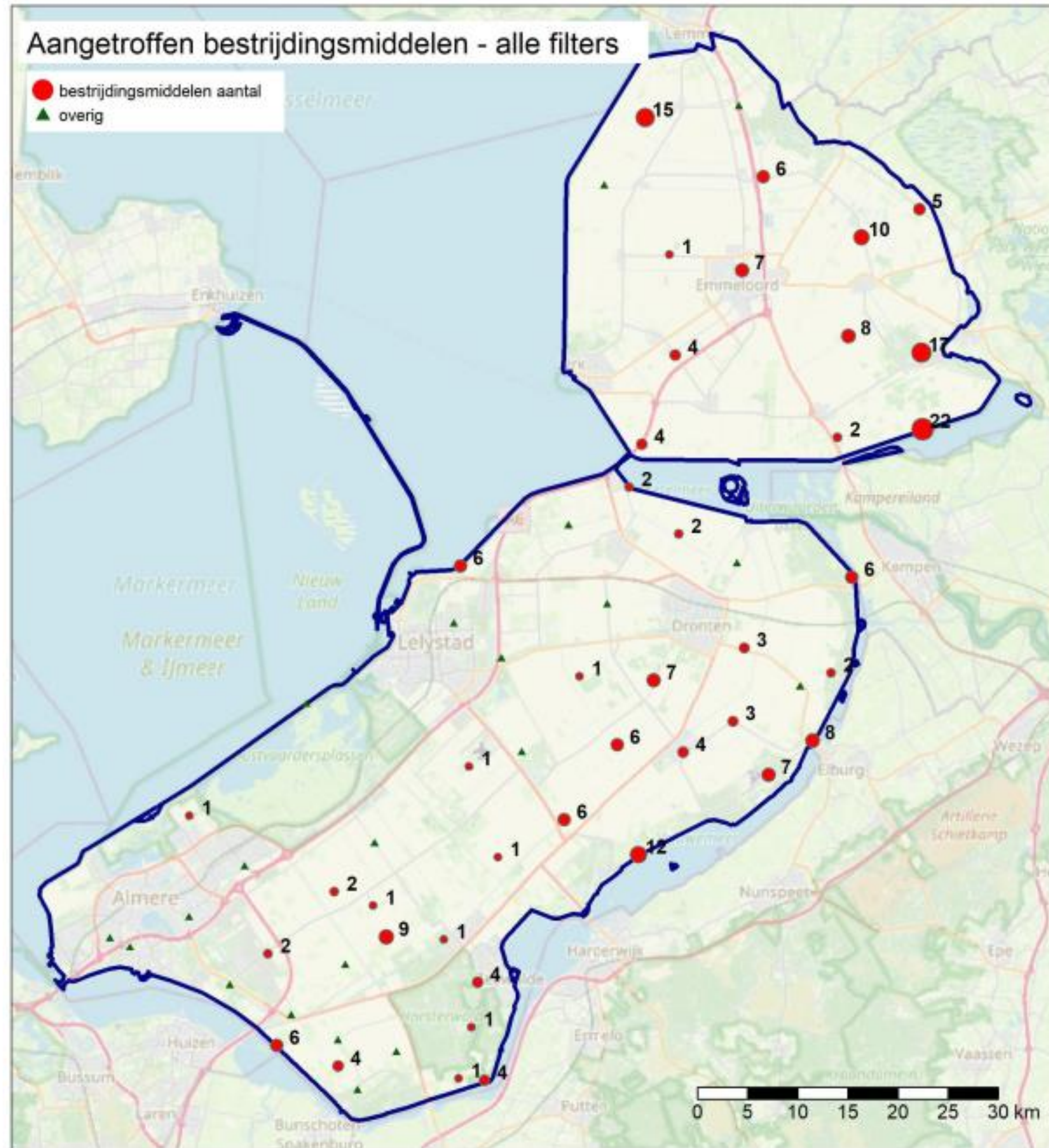
rioolstelsel

Grondwater uit:

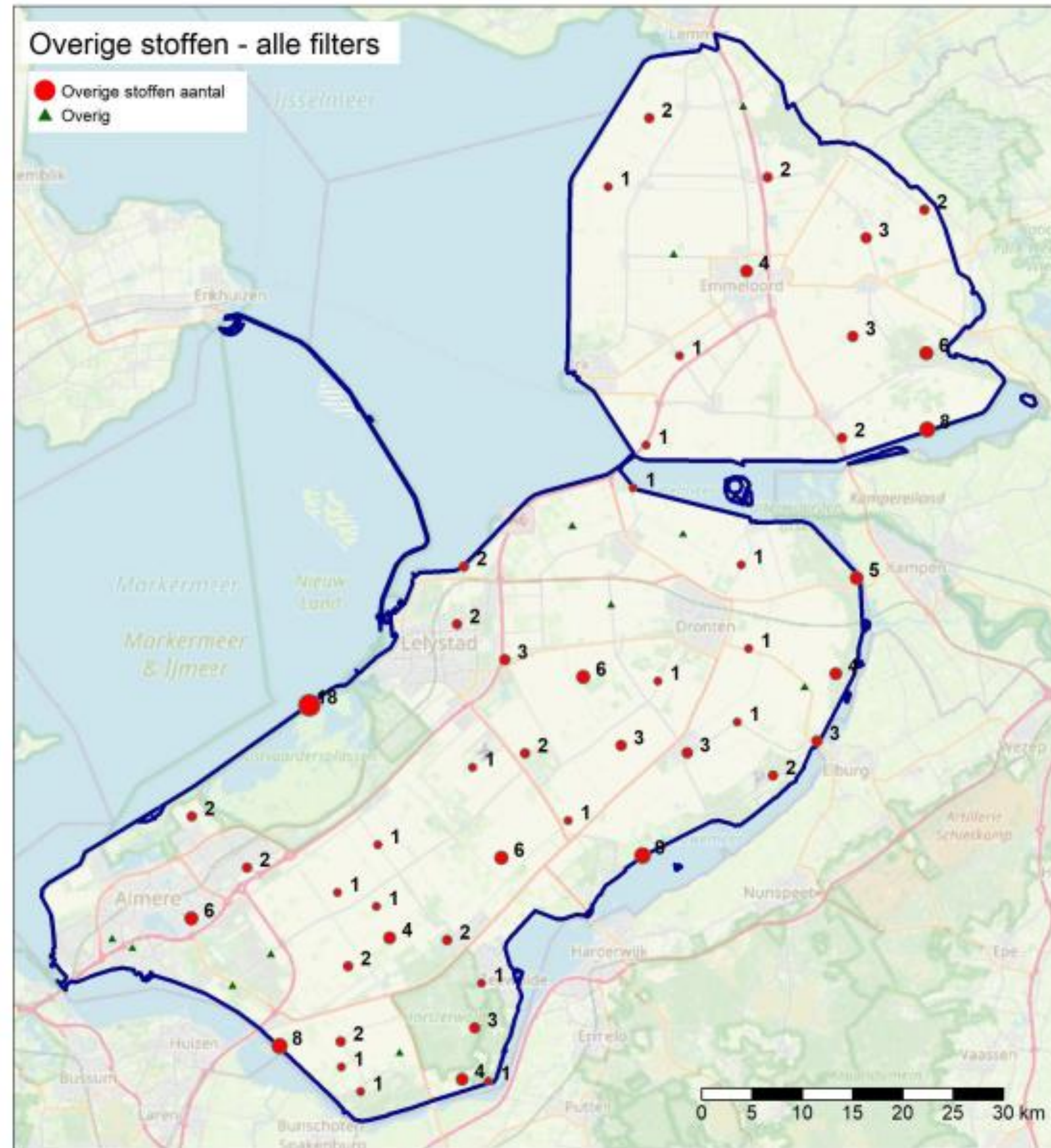
- Rijkswateren
- Diep zoet/zout
- Uit polder zelf



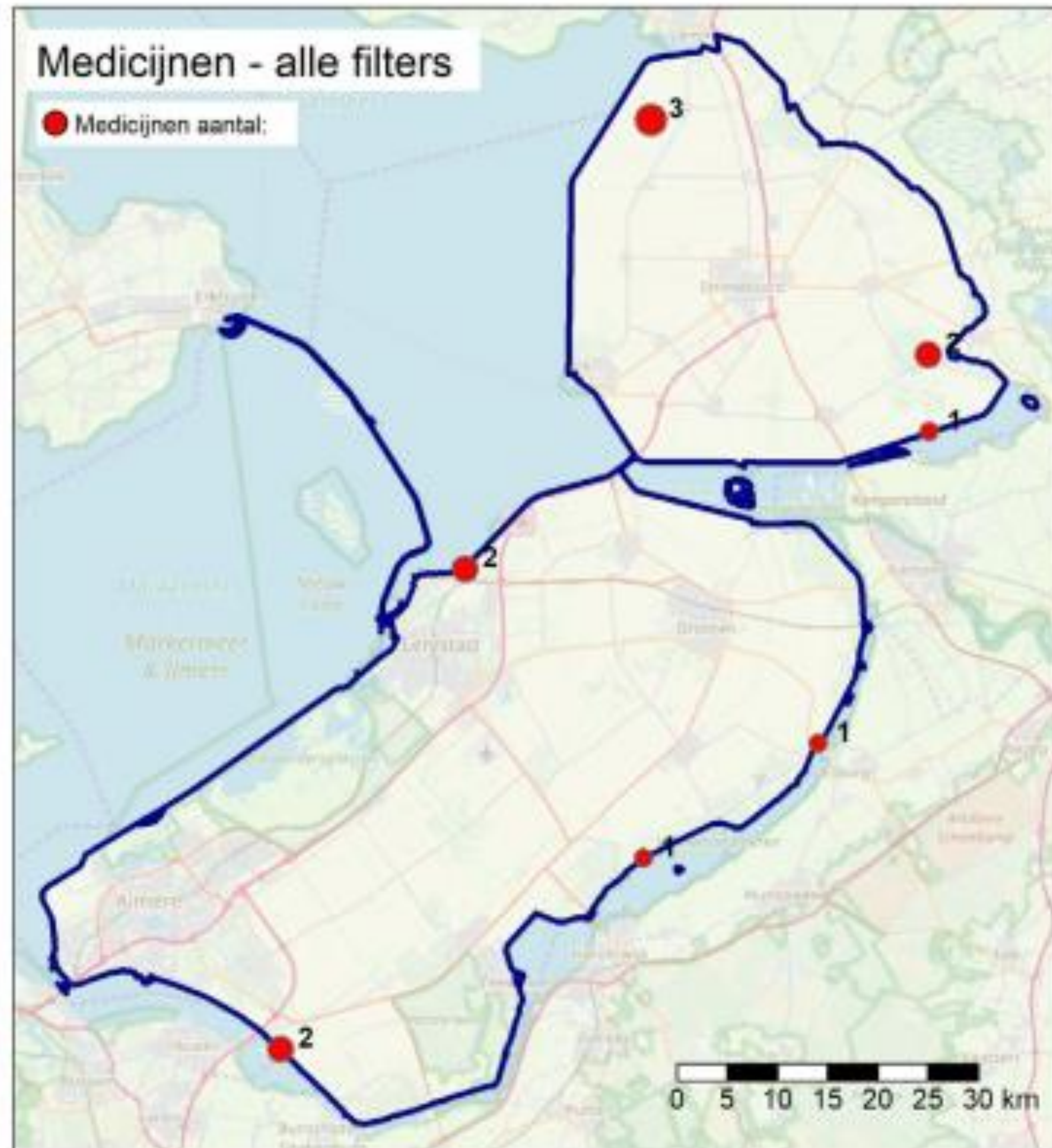
bestrijdingsmiddelen



Overige stoffen



Medicijnresten





PROVINCIE
FLEVOLAND

Aanpak is een van de maatregelen Waterprogramma

Waterprogramma

Watersysteem blijvend op orde!

monitoring is breder dan strikt vanuit de KRW noodzakelijk.

Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)
 Zeer zorgwekkende stoffen zijn stoffen die schadelijk zijn voor mens en/of milieu omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn of de voortplanting belemmeren. Een voorbeeld hiervan is PFAS. Voor deze stoffen wordt met voorrang de uitstoot naar het milieu aangepakt.

Diffuse verontreinigingen komen in het grondwatersysteem terecht door activiteiten aan maaiveld. infil-

De afgelopen jaren was er al veel aandacht voor gewasbeschermingsmiddelen. Het voorkomen van uit- en afspoeling van (residuen van) gewasbeschermingsmiddelen blijft als bron aanpak van belang. De aanpak is een van de onderdelen van het Actieplan Bodem en Water zie paragraaf 1.4.1.3.



ZZS ← **ABW**

Nummer	Maatregel/actie	Draagt bij aan beleidsdoel	Andere betrokkenen
3	Handelingsperspectieven ontwikkelen t.a.v. diffuse grondwaterverontreinigingen	Beschermen grondwaterkwaliteit	Rijk, waterschap, OFGV, gemeenten

