



Resultaten onderzoek waternaivoer Boerhaar

Bewonersavond 20 september 2023

Linda Kuil, adviseur Hydrologie bij WDO Delta

Inhoud

1. Wateraanvoer, hoe zat het ook al weer?
2. Onderzoek wateraanvoer
3. Resultaten
 - Resultaten onderzoeksvraag 1
 - Ervaringen bewoners
 - Resultaten onderzoeksvraag 2
4. Vragen



1. Wateraanvoer, hoe zat het ook al weer?

INTEGRAAL
WATERVOORZIENINGSPLAN
MIDDEN - WEST

WATERSCHAP SALLAND

oktober 1994
sector Ontwikkeling
en Projecten

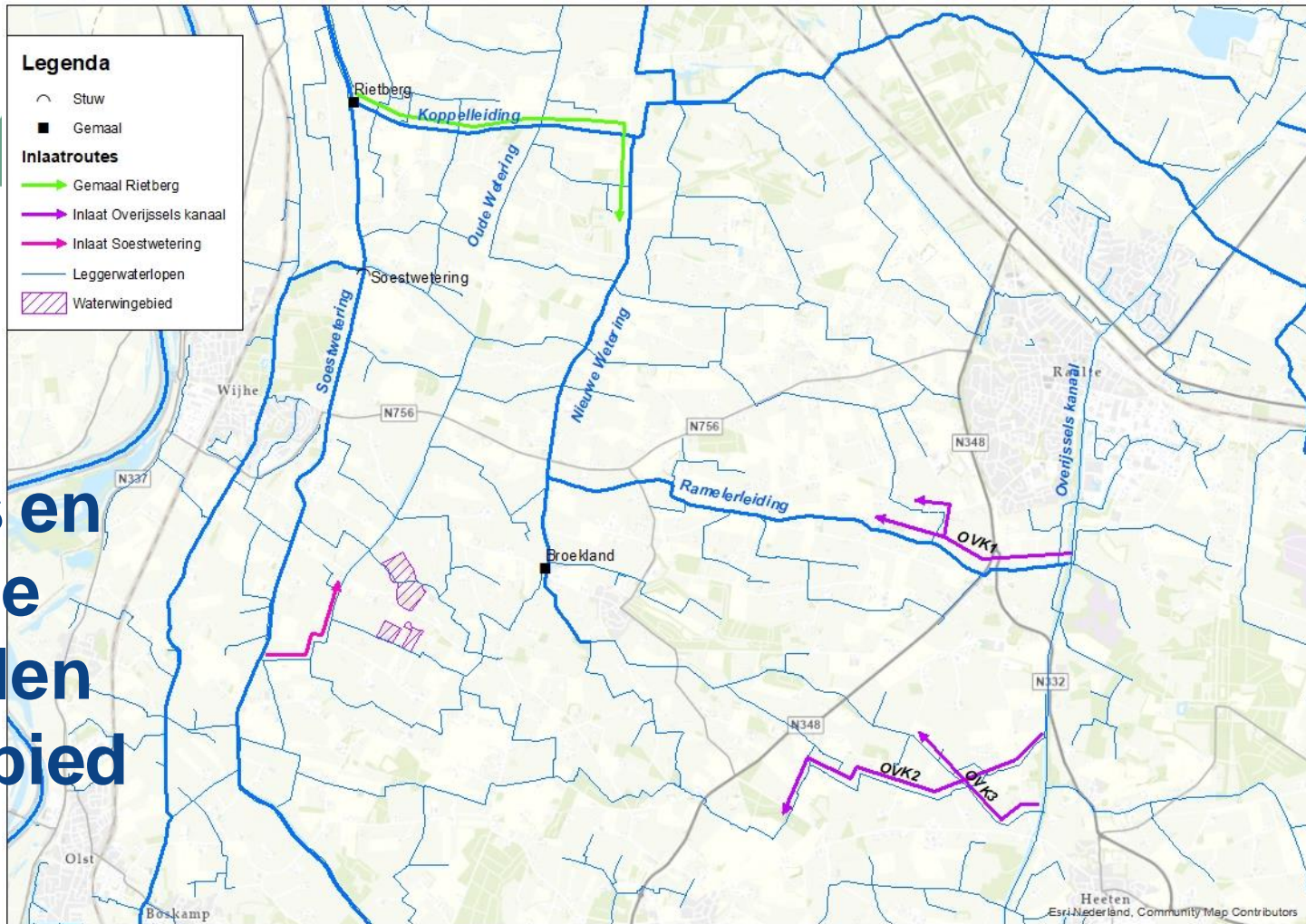
28 oktober 1994

Watervoorzieningsplan Midden-West

- Aanvoerplan ontwikkeld in 1994
- Aanvoer ter compensatie van de drinkwaterwinning, maar ook voor beregening van landbouwgronden en voor natuur
- T.b.v. gebied Midden-West (dus groter dan het invloedsgebied van de drinkwaterwinning)

Legenda

- Stuw
- Gemaal
- Inlaatroutes**
 - Gemaal Rietberg
 - Inlaat Overijssels kanaal
 - Inlaat Soestwetering
- Leggerwaterlopen
- ▨ Waterwingebied



**Inlaatroutes en
belangrijkste
inlaat gemalen
t.b.v. wingebied**



2. Onderzoek wateraanvoer

Achtergrond onderzoek

- Uitgevoerd door Tauw, gestart in augustus 2022
- Eindrapportage verwacht in oktober 2023
- Modellering van het wateraanvoersysteem
- Ervaringen bewoners verzameld door een vragenlijst te delen in de waterwerkgroep

Onderzoeksvragen

1. Kan WDODelta de oppervlaktewaterpeilen handhaven binnen de huidige grenzen van het wateraanvoersysteem wanneer Vitens gaat onttrekken op het vergunde debiet?
2. Welke oplossingen zijn er om het systeem aan te passen om eventuele effecten van het uitbreiden van de winning naar het vergunde debiet (gedeeltelijk) te compenseren?



3. Resultaten



Resultaat onderzoeksvraag 1

Kan WDODelta de oppervlaktewaterpeilen handhaven binnen de huidige grenzen van het wateraanvoersysteem wanneer Vitens gaat onttrekken op het vergunde debiet?

Antwoord

Ja, uit de berekeningen van Tauw blijkt dat gemiddeld gezien geen knelpunten optreden in het watersysteem in een droge zomer als 2003. Wel treden aan aantal aandachtspunten op. Ook blijft er sprake van een restverlaging.

Werkwijze

Om antwoord te geven op de onderzoeksvragen is een oppervlaktewatermodel gemaakt. Vervolgens zijn 4 scenario's doorgerekend:

Referentie

- Huidige winning met huidige operationele sturing in een gemiddelde zomer (2014)
- Huidige winning met huidige operationele sturing in een droge zomer (2003)

Toets

- Toekomstige winning met huidige operationele sturing in een droge zomer (2003)
- Toekomstige winning met maatgevende operationele sturing in een droge zomer (2003)

Werkwijze

Model rekent een gemiddelde situatie door

Model houdt geen rekening met piekbelasting door bijv. beregening

Er is wel overwogen om beregening mee te nemen, maar:

1. het effect op grondwateraanvulling als gevolg van een kort durende peil uitzakking door een piekbelasting is erg klein
2. het waterschap beschikt niet over de gegevens die nodig zijn om hier rekening mee te kunnen houden (beregeningcapaciteiten en onttrokken volumes)

Waarom de droge zomer van 2003?

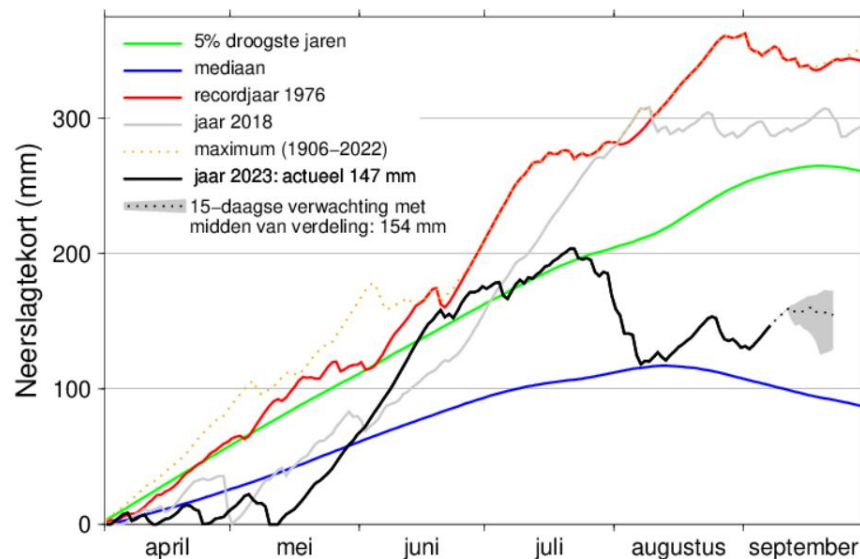
Gekozen op basis van
vergelijking van het
neerslagtekort.

Definitie:

Is het verschil tussen de
hoeveelheid gevallen neerslag
en de berekende
referentiegewasverdamping,
opgeteld voor de periode 1 april
tot en met 30 september

Neerslagtekort in Nederland in 2023

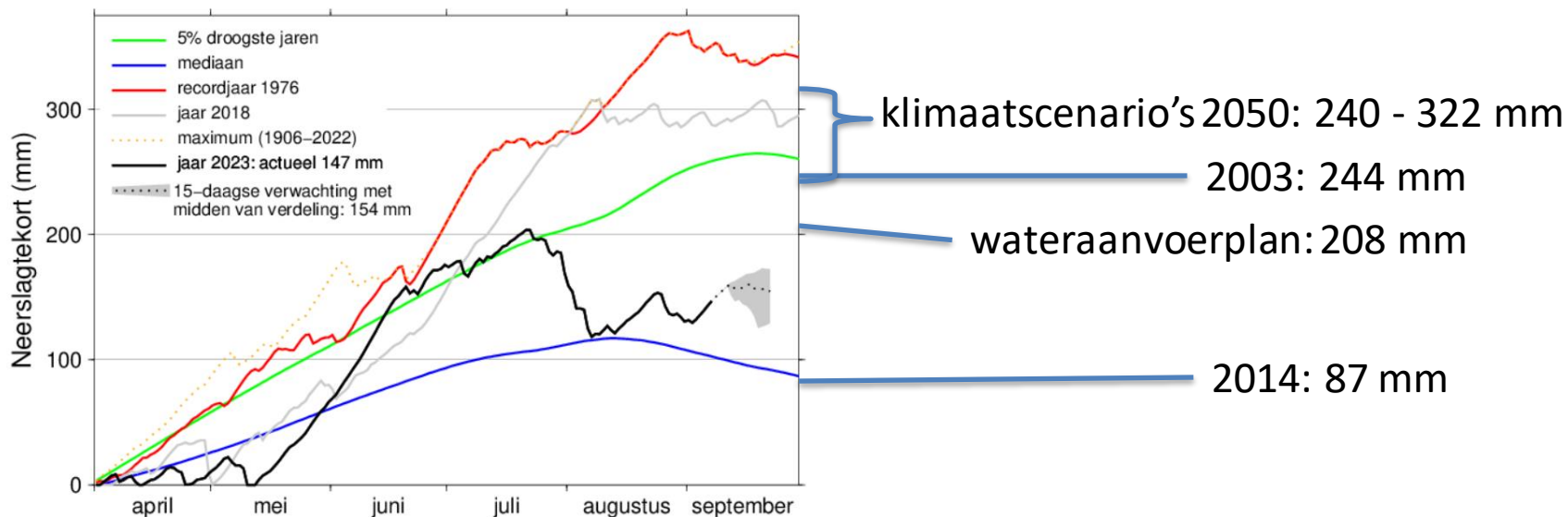
Landelijk gemiddelde over 13 stations



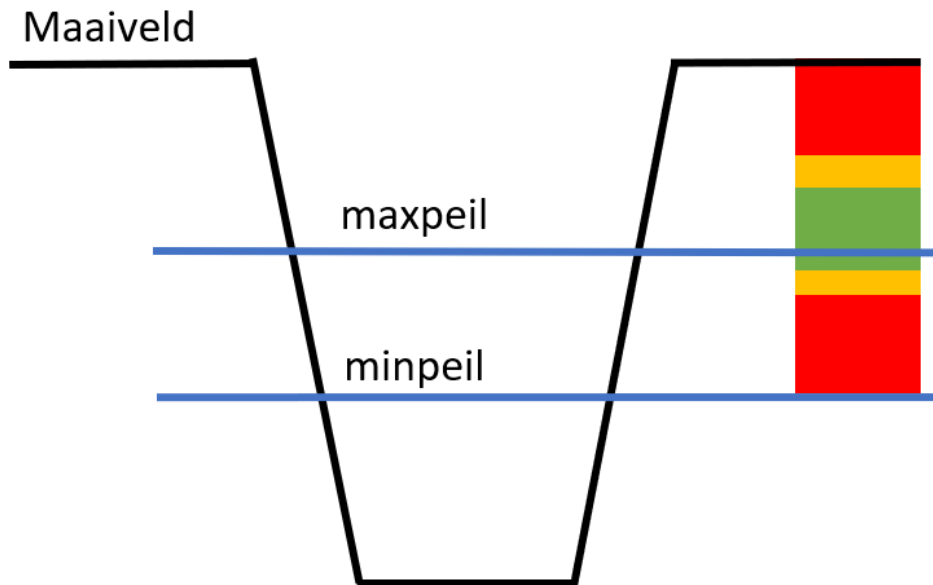
Waarom de droge zomer van 2003?

Neerslagtekort in Nederland in 2023

Landelijk gemiddelde over 13 stations



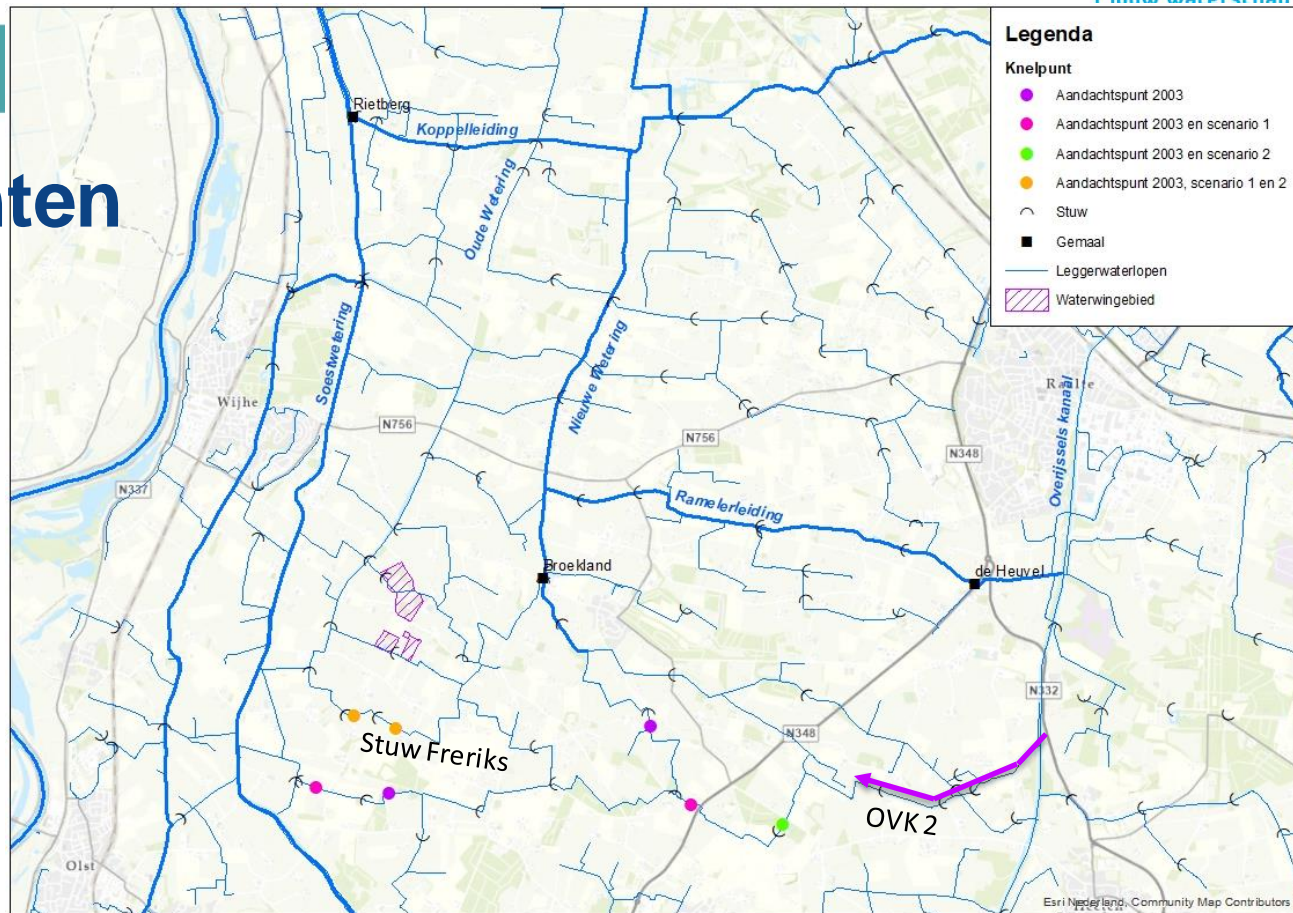
Toetsingscriteria



- Knelpunt | (meer dan) 15 cm boven maxpeil
- Aandachtspunt | 10 tot 15 cm boven maxpeil
- OK
- Aandachtspunt | 2 tot 5 cm onder maxpeil
- Knelpunt | (meer dan) 5 cm onder maxpeil

Aandachtspunten modelstudie

- peiluitzakking
boven- en
benedenstrooms van
stuw Freriks
- peiluitzakkingen
in de aanvoerroute
OVK2





Ervaringen bewoners

Achtergrond

In december 2022 is een vragenlijst rondgestuurd aan de waterwerkgroep

Doel: Inventariseren van ervaringen met het watersysteem.

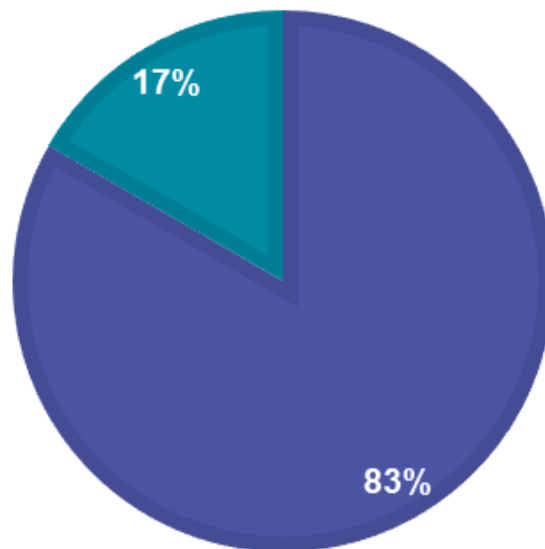
Voldoet het wateraanvoersysteem? Waar zijn aandachtspunten? Wat zijn mogelijke oplossingen?

Respons:

6 personen hebben de vragenlijst ingevuld. Nogmaals dank!

HOE TEVREDEN BENT U MET HET WATERSYSTEEM?

■ Redelijk tevreden ■ Niet tevreden



Ervaringen bewoners

- Meestal is er voldoende wateraanvoer en afvoer
- De peilen mogen hoger in (gemiddelde en) droge zomers
- De grondwaterstand zit onder de hogere percelen te diep
- Het effect van wateraanvoer is goed te merken in de strook van 50 m van de sloot. Op grotere afstand is het effect verwaarloosbaar
- In droge zomers is er lokaal onvoldoende water voor beregenen
- Te krappe duikers in de meest noordelijke tak achter gemaal Broekland

Oplossingen genoemd door bewoners

- Verbreden van waterlopen
- Aanleg van extra sloten (een fijnmaziger netwerk)
- In het voorjaar eerder het peil omhoog
- Meer stuwen plaatsen zodat peil beter geregeld kan worden
- Peilgestuurde drainage in percelen direct rondom het waterwingebied
- Vergroten van duikers



Resultaten onderzoeksvraag 2

Welke oplossingen zijn er om het systeem aan te passen om eventuele effecten van het uitbreiden van de winning naar het vergunde debiet (gedeeltelijk) te compenseren?

Antwoord:

We onderscheiden:

- Maatregelen ter compensatie van restverlaging
- Maatregelen t.b.v. optimalisatie watersysteem

Mogelijke nader te verkennen maatregelen ter compensatie van de restverlaging

- Het aanleggen van infiltratievijvers die met (aanvoer)water worden gevoed (jaarrond)
- Het opzetten van de huidige peilen, zowel max- als minpeilen
- Het verdichten van het wateraanvoernetwerk
- Verkennen van aanbevelingen ingebracht door bewoners

Mogelijke nader te verkennen maatregelen optimalisatie watersysteem

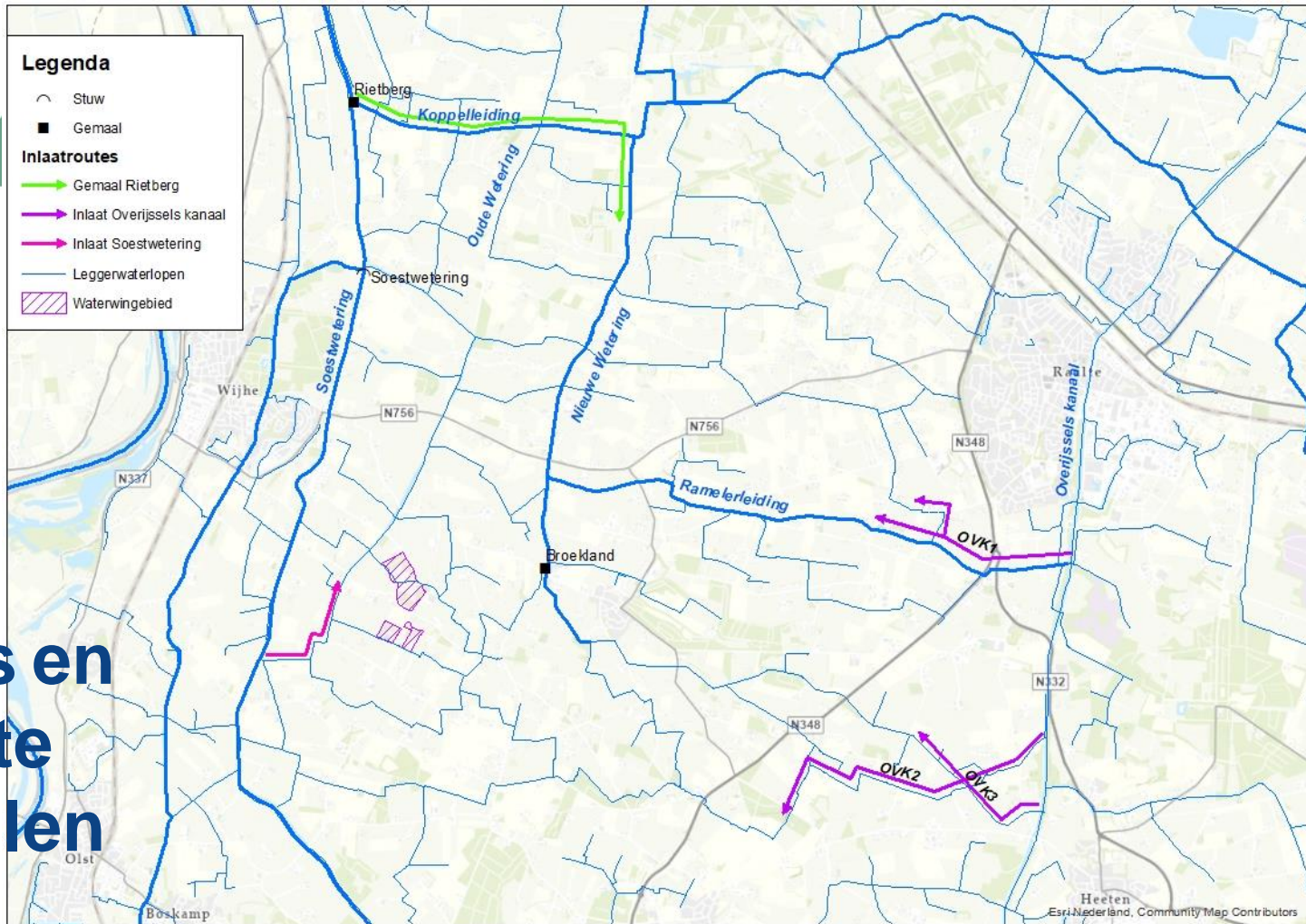
- Verruimen traject tussen gemaal Broekland en stuw Freriks
- Op profiel brengen of eventueel verruimen van het zuidelijke deel van de Nieuwe Wetering
- Verruimen OVK2 indien afgeweken wordt van maatgevende sturing
- Verruimen OVK3 als mogelijkheden verruimen OVK2 beperkt zijn
- Verkennen van aanbevelingen ingebracht door bewoners

Legenda

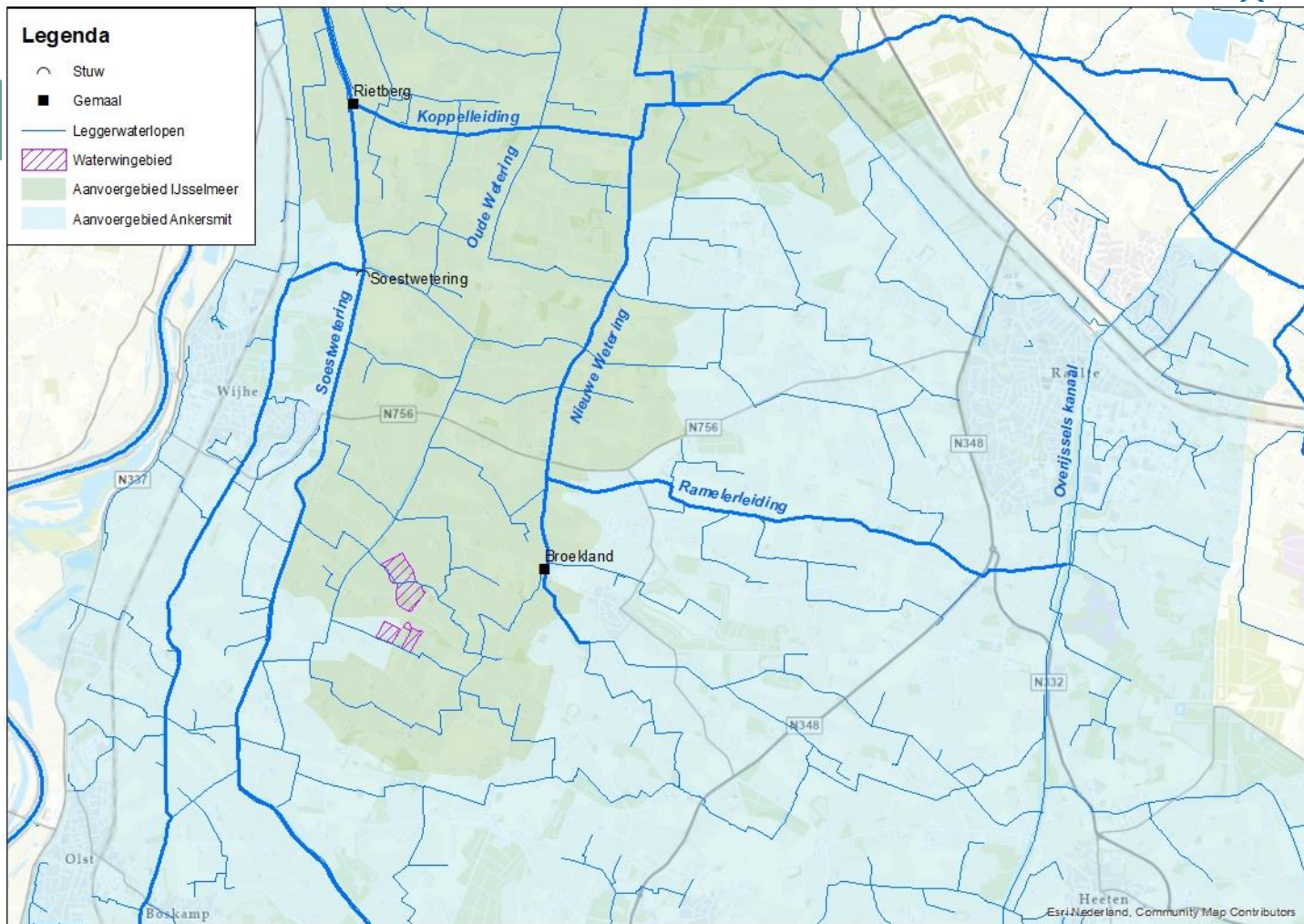
- Stuw
- Gemaal

Inlaatroutes

-  Gemaal Rietberg
-  Inlaat Overijssels kanaal
-  Inlaat Soestwetering
-  Leggerwaterlopen
-  Waterwingebied



**Inlaatroutes en
belangrijkste
inlaat gemalen**



Theoretische
verdeling
waternaivoer vanuit
verschillende
bronnen (groen
IJsselmeer, blauw
IJssel)

Vragen?

