

Op weg naar het 4^e KRW Stroomgebiedbeheerplan

Actualisatie begrenzing en doelen waterlichamen Flevoland

H. Bouwhuis
27 januari 2026



Doel bespreking

- AB informeren over voorstel voor actualisatie van begrenzing KRW-waterlichamen;
- AB informeren over voorstellen voor actualisatie van normen voor algemeen fysisch-chemische parameters en doelen voor biologie.

Waarom actualisatie?

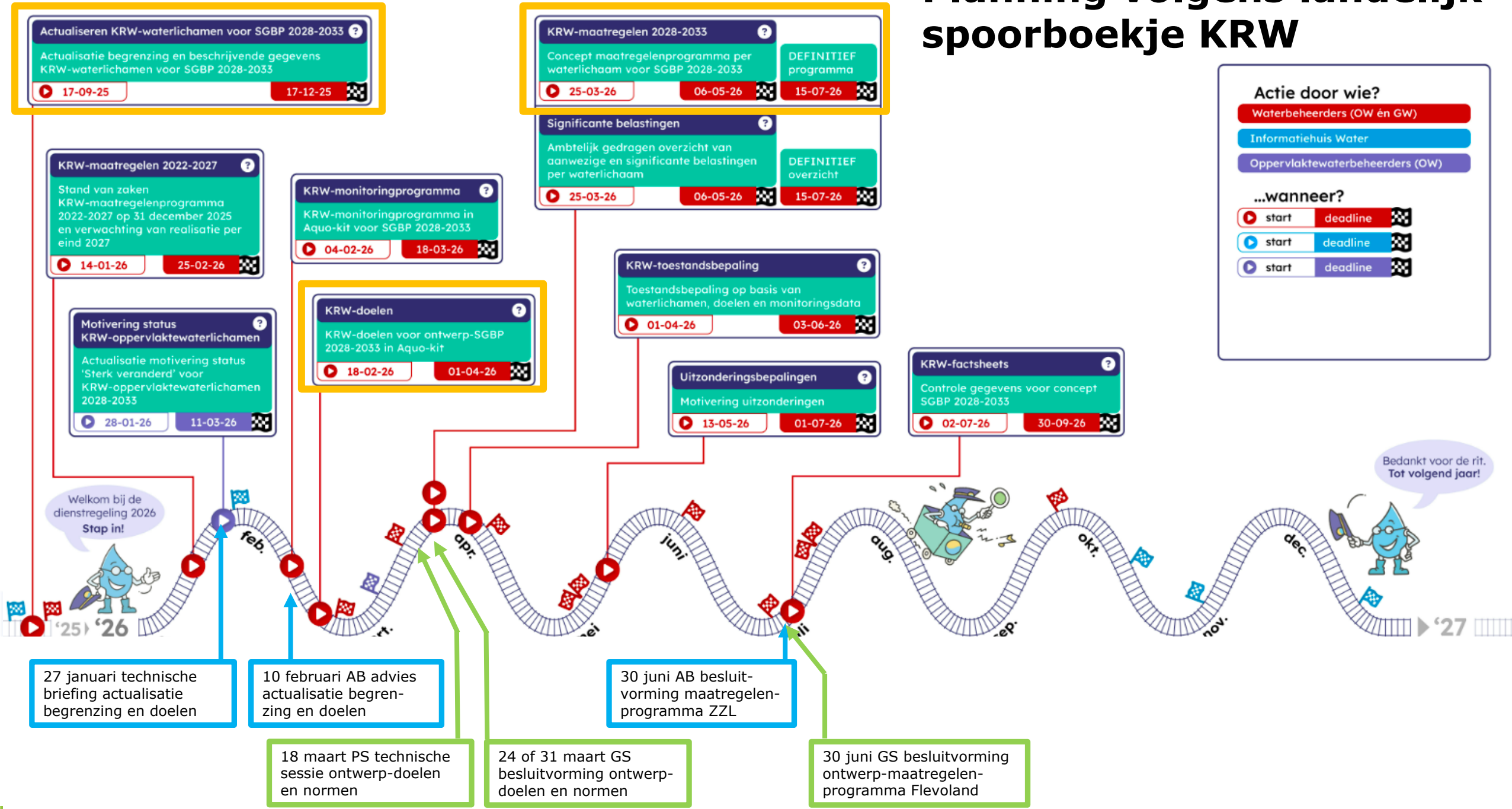
- Actualisatie van doelen en normen (technische doelaanpassing) is werkstap in voorbereiding van SGBP4 (2028-2033);
- Actualisatie biedt mogelijkheid om nieuwe inzichten te verwerken in doelen en normen;
- Actualisatie kan restopgave SGBP4 beperken: minder strenge normen/lagere doelen worden gebruikt voor toestandsoordeel in 2026 en 2027. Voor strengere normen/hogere doelen geldt een resultaatsverplichting in 2033.

Taak- en rolverdeling KRW-proces



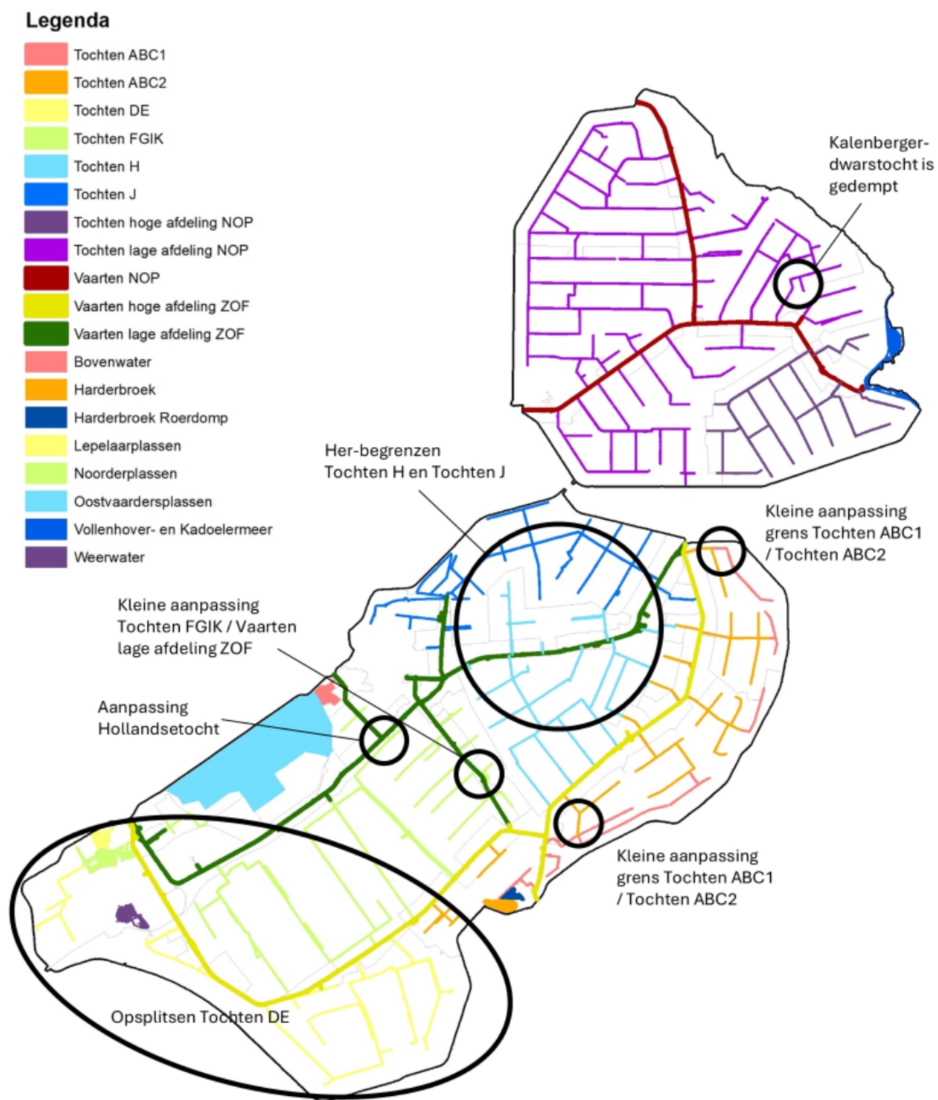
- Behalen KRW-doelen gezamenlijke verantwoordelijkheid alle gebiedspartijen;
- Waterschap actualiseert doelen en maatregelenprogramma i.s.m. gebiedspartijen;
- Waterschap stelt 'eigen' maatregelprogramma vast
- Provincie stelt doelen en totale maatregelprogramma vast
- Waterschap voert 'eigen' maatregelen' uit;
- Provincie, gemeentes, terreinbeheerders, agrarische sector,.. voeren hun maatregelen uit.

Planning volgens landelijk spoorboekje KRW



1. Actualisatie begrenzing KRW- waterlichamen

KRW waterlichamen 2019



KRW waterlichamen 2025



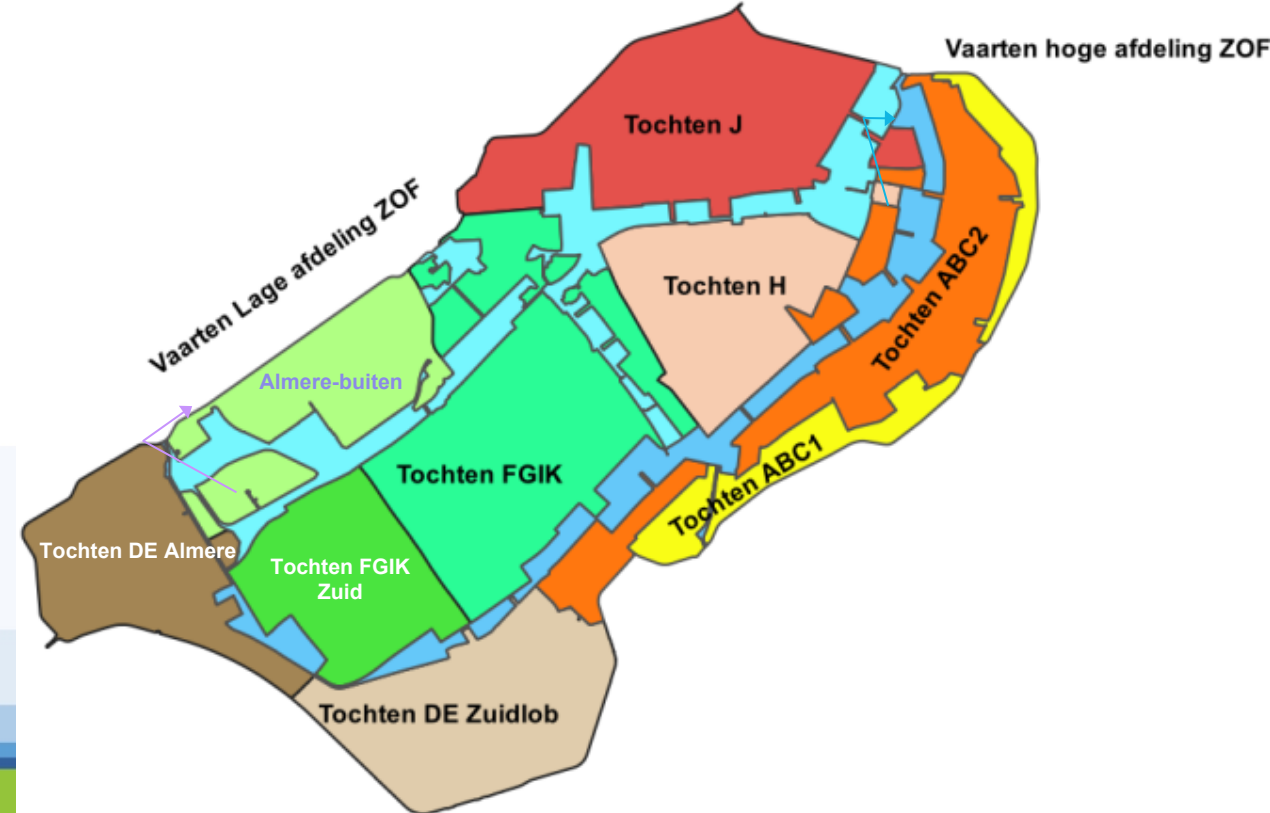
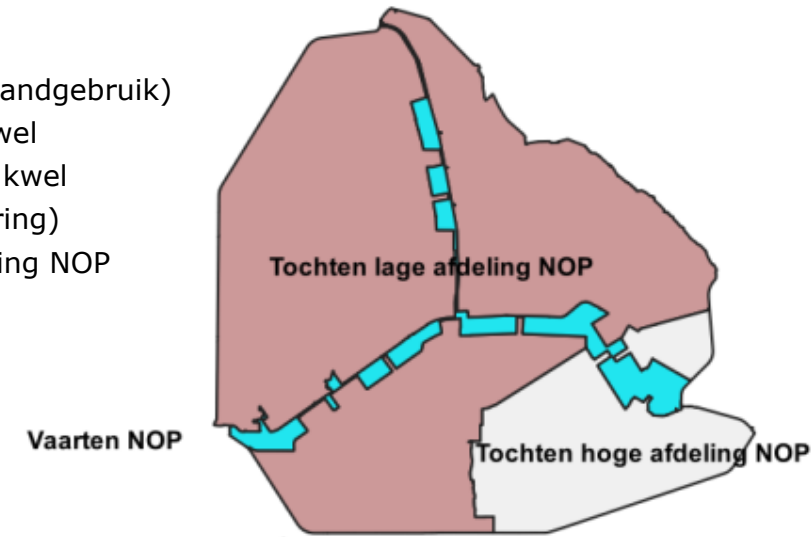
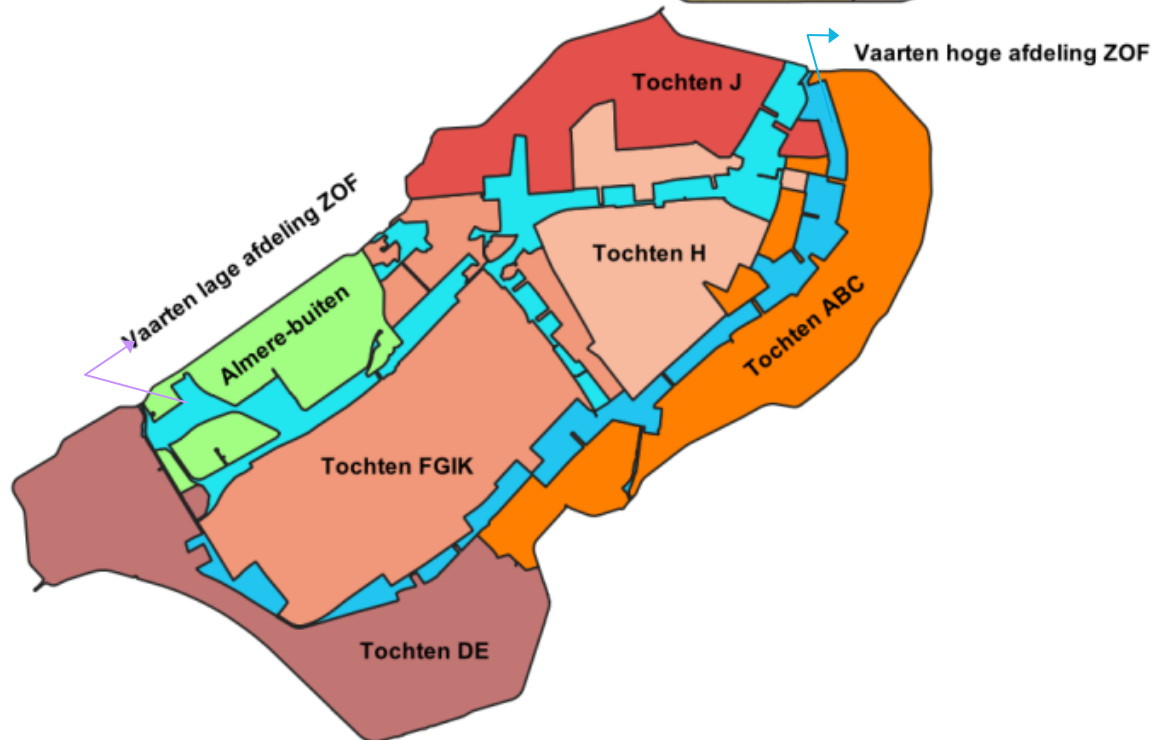
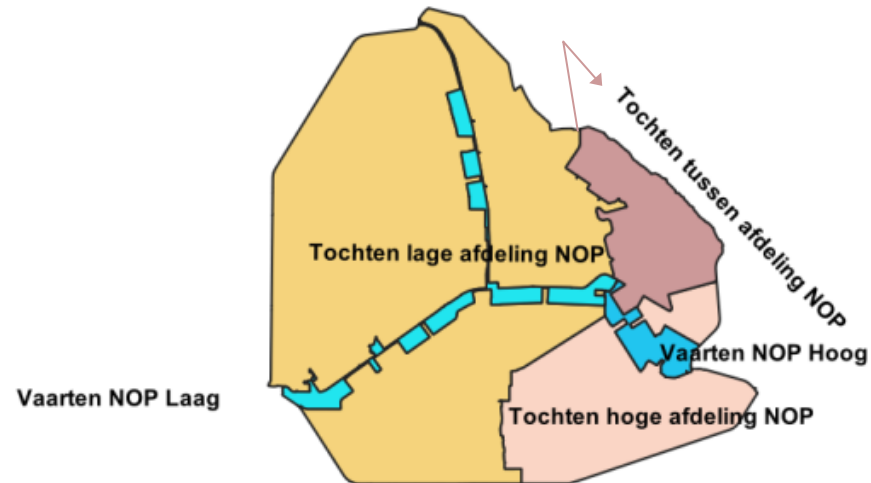
2. Actualisatie normen nutriënten tochten en vaarten

- Basis zijn de uitkomsten van de geactualiseerde water- en nutriëntenbalansen van WEnR en NMI uit 2025;
- Belangrijkste verschillen met herkomstanalyse van WEnR uit 2020:
 - verbeterd grondwatermodel Azure: directe kwel naar tochten en vaarten als aparte post onderscheiden;
 - begrenzing Tochten H en Tochten J aangepast en Tochten DE en Tochten FGIK 'opgeknipt' in 2 deelgebieden;
 - ervaringen KIWK pilot Vuursteentocht meegenomen;
 - twee periodes doorgerekend: 2010-2016 en 2017-2022 om beeld te krijgen van bandbreedtes bij natte(re) en droge jaren.

Gebiedsindeling vorige (links) en huidige bronnenanalyse (rechts)

Verfijning huidige analyse:

- Tochten ABC gesplitst vanuit landgebruik)
- Tochten DE gesplitst vanuit kwel
- Tochten FGIK gesplitst vanuit kwel
- Tochten H aangepast (afwatering)
- Tochten Tussen en Lage afdeling NOP samengevoegd
- Vaarten NOP samengevoegd



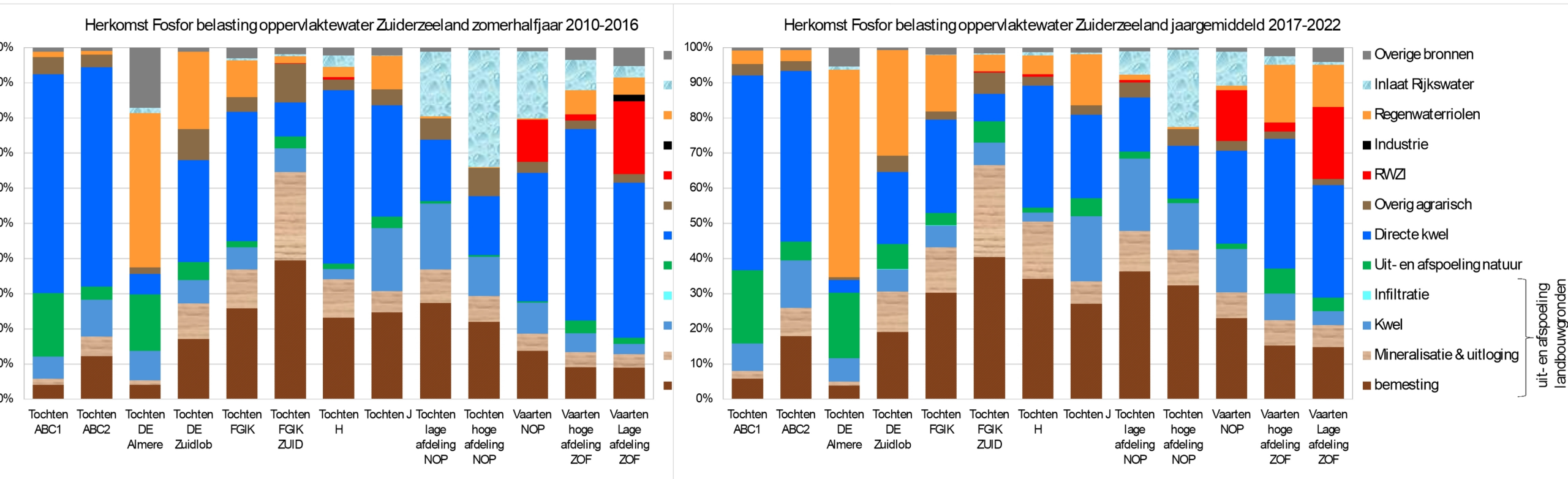
Redeneerlijn aanpassing nutriëntennormen

- Landelijke defaultnormen voor P en N (niet veranderd voor SGBP4) uit maatlatdocumenten STOWA vormen vertrekpunt;
- Normen zijn voor P en N afgeleid per waterlichaam door:
 - het natuurlijke achtergrondgehalte te bepalen;
 - hier een 'gebruiksruimte' bij op tellen (net als voor SGBP3);
 - indien de som hoger is dan defaultnorm, wordt het gesommeerde gehalte de voorgestelde ontwerp-norm, indien de som lager is dan wordt de defaultnorm aangehouden;
 - Voor Hoge Vaart, Tochten ABC1 en ABC2 is hiervan afgeweken om afwenteling op de Veluwerandmeren te voorkomen, voor Lage Vaart en Vaarten NOP om eutrofiëringsproblemen te voorkomen.

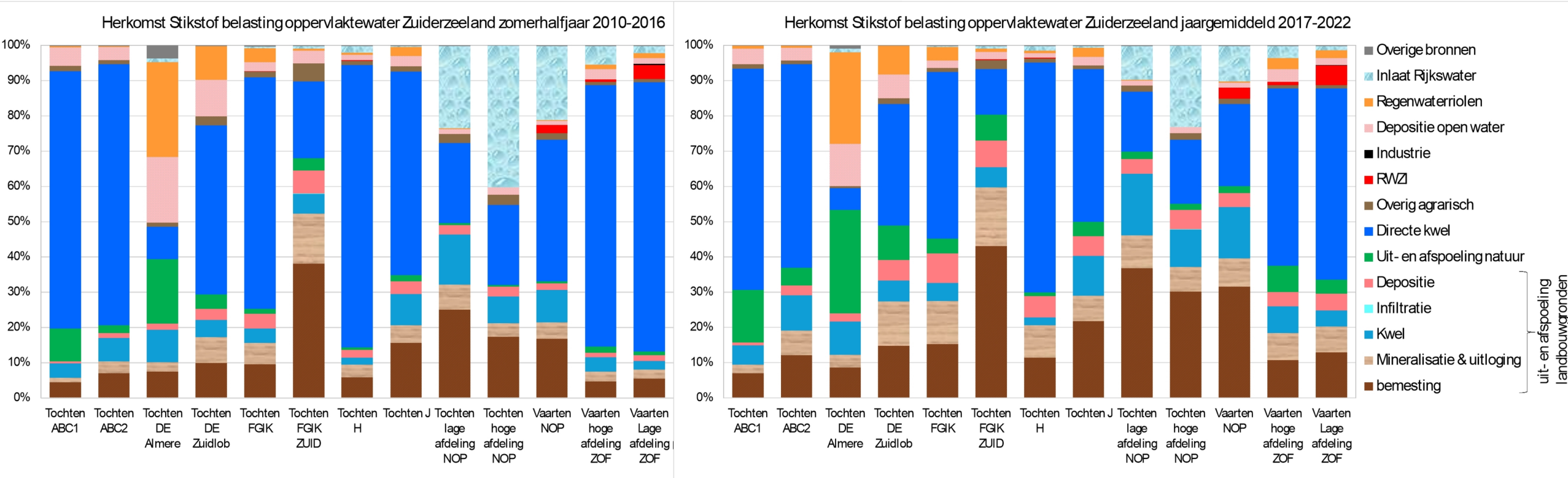
Verdeling natuurlijke en antropogene bronnen

Emissiebron	Natuurlijk versus antropogeen SGBP4
depositie op landbouw- en natuurbodem	natuurlijk
infiltratie	natuurlijk
kwel naar landbouw- en natuurbodem	natuurlijk
mineralisatie en uitloging bodem	natuurlijk
uit- en afspoeling natuurgronden	natuurlijk
directe kwel naar waterlopen	natuurlijk
depositie open water	natuurlijk
watervogels	natuurlijk
actuele bemesting	antropogeen
historische bemesting	antropogeen
glastuinbouw	antropogeen
erfafspoeling	antropogeen
meemesten sloten	antropogeen
AWZI's	antropogeen
industrie	antropogeen
overstorten	antropogeen
binnenvaart	antropogeen
overige diffuse emissies	antropogeen
regenwaterriolen	natuurlijk/antropogeen
inlaat Rijkswater	natuurlijk/antropogeen

Zomergemiddelde bijdrage P



Zomergemiddelde bijdrage N



Overzicht geactualiseerde nutriëtennormen tochten en vaarten

Waterlichaam	GEP-waarde SGBP3 totaal-P (mg p/l)	Voorstel GEP SGBP4 totaal-P (mg P/l)	GEP-waarde SGBP3 totaal-N (mg N/l)	Voorstel GEP SGBP4 totaal-N (mg N/l)
Tochten ABC1	$\leq 0,15$	$\leq 0,16$	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$
Tochten ABC2	$\leq 0,15$	$\leq 0,15$	$\leq 2,4$	$\leq 2,5$
Tochten DE Almere		$\leq 0,22$		$\leq 2,4$
Tochten DE Zuidlob		$\leq 0,30$		$\leq 4,9$
Tochten FGIK	$\leq 0,22$	$\leq 0,22$	$\leq 2,5$	$\leq 3,4$
Tochten H	$\leq 0,22$	$\leq 0,22$	$\leq 2,4$	$\leq 2,4$
Tochten J	$\leq 0,27$	$\leq 0,27$	$\leq 5,0$	$\leq 7,0$
Tochten Lage afdeling NOP	$\leq 0,22$	$\leq 0,22$	$\leq 3,5$	$\leq 3,8$
Tochten Hoge afdeling NOP	$\leq 0,22$	$\leq 0,22$	$\leq 3,0$	$\leq 3,0$
Vaarten NOP	$\leq 0,15$	$\leq 0,15$	$\leq 3,8$	$\leq 3,8$
Hoge Vaart	$\leq 0,10$	$\leq 0,10$	$\leq 2,5$	$\leq 2,5$
Lage Vaart	$\leq 0,15$	$\leq 0,15$	$\leq 3,8$	$\leq 3,8$

 norm geactualiseerd

Toestands- oordeel 2025 voorgestelde nutriënten- normen



Oordeel fosfor totaal (2019-2024)

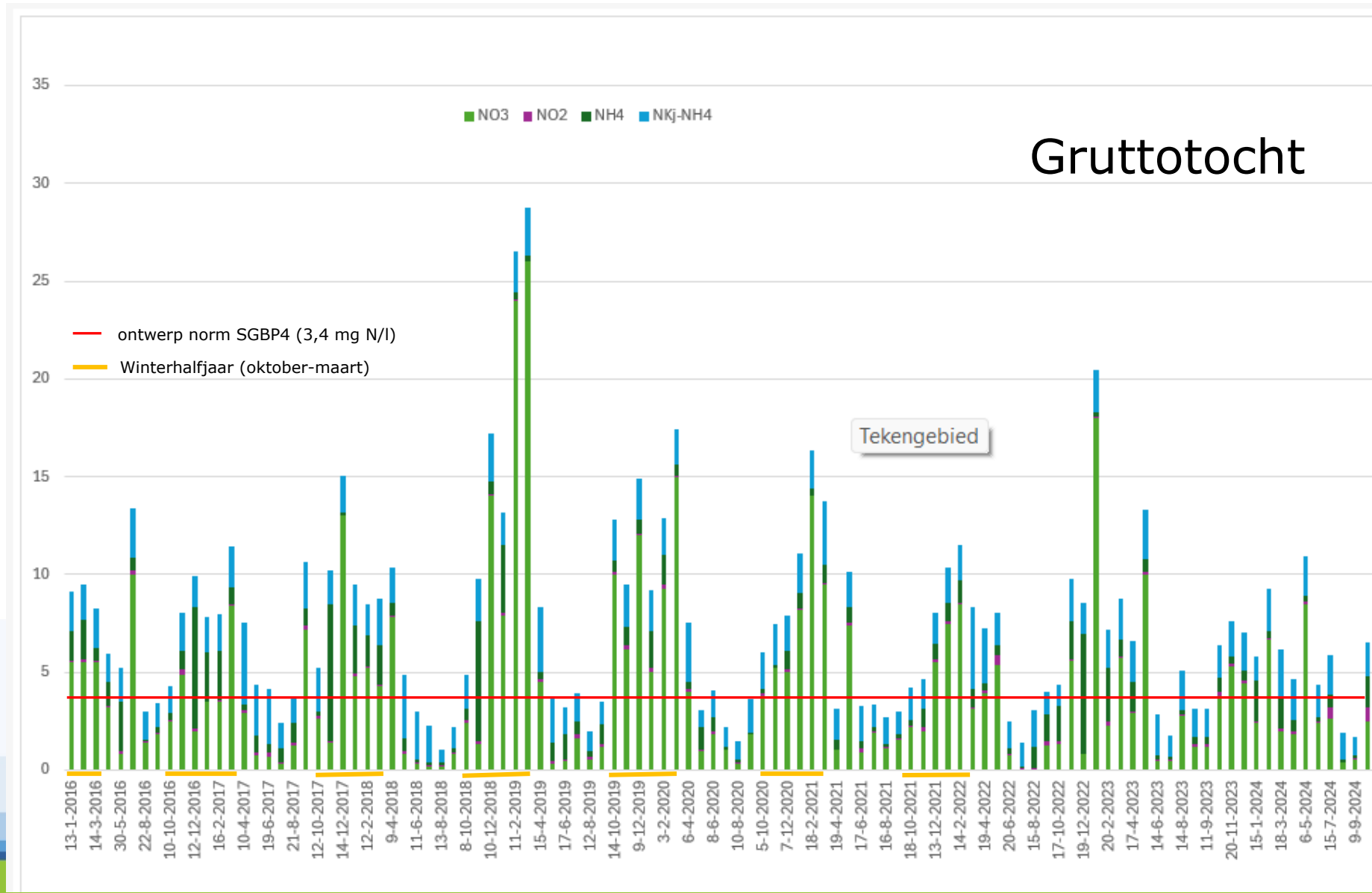
Goed
Matig
Ontoereikend
Slecht
Geen oordeel



Oordeel stikstof totaal (2019-2024)

Goed
Matig
Ontoereikend
Slecht
Geen oordeel

Maar, beperken N-emissie blijft nodig!



En verder

- Normen nutriënten plassen en meren niet aangepast;
- Waterlichaamspecifieke chloridenormen afgeleid voor tochten DE Almere en DE Zuidlob;
- Chloridenormen voor Tochten H en Tochten J aangepast n.a.v. herbegrenzing;
- Chloridenorm Lage Vaart aangepast n.a.v. toename zoutgehalte tochten ten noorden van Lelystad;
- pH norm Bovenwater iets verhoogd.

3. Waarom actualisatie doelen biologie

- Wijziging in indeling en begrenzing waterlichamen.
- Nieuwe toestandsoordelen door:
 - wijzigingen van enkele (deel)maatlatten;
 - wijziging en updates van de gebruikte software.
- Nieuwe inzichten in (ecologisch) functioneren van watersystemen door:
 - actualisatie normen van nutriënten, chloride en pH;
 - actuelere inzichten in achtergrondconcentraties van chloride, ammonium en zware metalen;
 - actuelere inzichten in de toxiciteit van oppervlaktewater;
 - uitkomsten onderzoek naar effecten van ijzerrijke kwel.
- Effecten maatregelen en beheer:
 - effectiviteit van uitgevoerde (KRW-)maatregelen, met name de aanleg van duurzame oevers en vispassages;
 - Nog uit te voeren maatregelen.

Werkwijze aanpassing GEP3

1. **Analyse doelaflleiding SGBP3:** wat was toestandsoordeel in 2019, met welke maatregelen en effecten is rekening gehouden en hoe is afgerond voor GEP3?
2. **Verwachting nieuw doelbereik:** correctie toestandsoordeel 2019 voor nieuwe indeling/begrenzing waterlichamen, wijzigingen maatlatten, wijzingen/updates beoordelingssoftware, nieuwe inzichten in functioneren watersystemen en effecten maatregelen (zonder afronding).

Daarnaast ter controle

3. **Verwacht doelbereik volgens KRW-verkenner:** effecten van maatregelen en nutriëntengehaltes. Controle op verwacht doelbereik volgens stap 2.
4. **Toestandsontwikkeling 2012-2025:** welke ontwikkeling is zichtbaar (positief, geen of negatief).

Tot slot op basis van werkstap 2, 3 en 4

5. **Voorstel GEP4 op basis van expert-judgement.** Hierbij wordt rekening gehouden met een onzekerheidsmarge/afronding van 0,03 EKR.

Overzicht geactualiseerde doelen biologie

Nr	Naam	Type	Fytoplankton		Vegetatie		Macrofauna		Vis	
			EKR		EKR		EKR		EKR	
			GEP3	GEP4	GEP3	GEP4	GEP3	GEP4	GEP3	GEP4
1	Tochten ABC1	M1a	n.v.t.	N.v.t.	0,55	0,56	0,45	0,49	0,40	0,40
2	Tochten ABC2	M1a	n.v.t.	N.v.t.	0,50	0,53	0,35	0,40	0,45	0,45
3	Tochten DE Almere	M1b	n.v.t.	N.v.t.		0,45		0,43		0,39
4	Tochten DE Zuidlob	M1b	n.v.t.	N.v.t.		0,49		0,43		0,47
5	Tochten FGIK	M1b	n.v.t.	N.v.t.	0,50	0,52	0,35	0,39	0,40	0,44
6	Tochten H	M1b	n.v.t.	N.v.t.	0,55	0,60	0,40	0,41	0,50	0,47
7	Tochten J	M1b	n.v.t.	N.v.t.	0,40	0,36	0,20	0,17	0,45	0,35
8	Tochten lage afdeling NOP	M1b	n.v.t.	N.v.t.	0,50	0,53	0,25	0,22	0,45	0,47
9	Tochten hoge afdeling NOP	M1b	n.v.t.	N.v.t.	0,60	0,60	0,45	0,50	0,50	0,58
10	Vaarten NOP	M6b	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
11	Vaarten hoge afdeling ZOF	M6b	0,60	0,60	0,55	0,50	0,60	0,60	0,55	0,56
12	Vaarten lage afdeling ZOF	M6b	0,50	0,53	0,50	0,50	0,50	0,55	0,50	0,47
13	Bovenwater	M14	0,20	0,23	0,55	0,52	0,40	0,41	0,30	0,31
14	Harderbroek (oude deel)	M14	0,50	0,50	0,50	0,50	0,40	0,40	0,40	0,40
15	Harderbroek Roerdomp	M14	0,20	0,20	0,40	0,40	0,30	0,30	0,10	0,10
16	Lepelaarplassen	M14	0,50	0,50	0,50	0,50	0,40	0,40	0,40	0,40
17	Noorderplassen	M20	0,60	0,60	0,60	0,48	0,45	0,40	0,50	0,57
18	Oostvaardersplassen	M14	0,10	0,10	0,10	0,10	0,30	0,30	0,01	0,01
19	Vollenhover- en Kadoelermeer	M14	0,60	0,60	0,60	0,60	0,40	0,40	0,35	0,35
20	Weerwater	M20	0,60	0,60	0,60	0,54	0,50	0,42	0,50	0,50

	GEP technisch aangepast naar boven
	GEP technisch aangepast naar beneden
	Nieuw GEP i.v.m. aanpassing begrenzing/nieuw waterlichaam

Toestandsoordeel 2025 bij GEP4

Nr	Naam	Type	Fytoplankton	Vegetatie	Macrofauna	Vis
1	Tochten ABC1	M1a	N.v.t.	0,56	0,49	0,40
2	Tochten ABC2	M1a	N.v.t.	0,53	0,40	0,45
3	Tochten DE Almere	M1b	N.v.t.	0,45	0,43	0,39
4	Tochten DE Zuidlob	M1b	N.v.t.	0,49	0,43	0,47
5	Tochten FGIK	M1b	N.v.t.	0,52	0,39	0,44
6	Tochten H	M1b	N.v.t.	0,60	0,41	0,47
7	Tochten J	M1b	N.v.t.	0,36	0,17	0,35
8	Tochten lage afdeling NOP	M1b	N.v.t.	0,53	0,22	0,47
9	Tochten hoge afdeling NOP	M1b	N.v.t.	0,60	0,50	0,58
10	Vaarten NOP	M6b	0,60	0,60	0,60	0,60
11	Vaarten hoge afdeling ZOF	M6b	0,60	0,50	0,60	0,56
12	Vaarten lage afdeling ZOF	M6b	0,53	0,50	0,55	0,47
13	Bovenwater	M14	0,23	0,52	0,41	0,31
14	Harderbroek (oude deel)	M14	0,50	0,50	0,40	0,40
15	Harderbroek Roerdomp	M14	0,20	0,40	0,30	0,10
16	Lepelaarplassen	M14	0,50	0,50	0,40	0,40
17	Noorderplassen	M20	0,60	0,48	0,40	0,57
18	Oostvaardersplassen	M14	0,10	0,10	0,30	0,01
19	Vollenhover- en Kadoelermeer	M14	0,60	0,60	0,40	0,35
20	Weerwater	M20	0,60	0,54	0,42	0,50



Toestandsoordeel 2025 voldoet aan GEP4

Toestandsoordeel 2025 voldoet niet aan GEP4

Geen biologisch doel/geen oordeel mogelijk

Doorkijk gevolgen voor maatregelen

- Ook bij geactualiseerde normen en doelen blijft er volgens toestandsoordeel 2025 een restopgave;
- Voor biologie zijn voor SGBP4 geen **nieuwe** inrichtingsmaatregelen verplicht (mag wel), mogelijk wel beheermaatregelen;
- Nadruk zal komen te liggen op maatregelen om emissies van stoffen te beperken.