



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Nutriënten en de Kaderrichtlijn Water

2 oktober 2024 – Diederik van der Molen



1. ~~Chemische doelen oppervlaktewater~~
2. Ecologische doelen oppervlaktewater
3. Doelen grondwater
4. Monitoring en bronnenanalyse
5. Implementatie KRW



2. Ecologische doelen oppervlaktewater



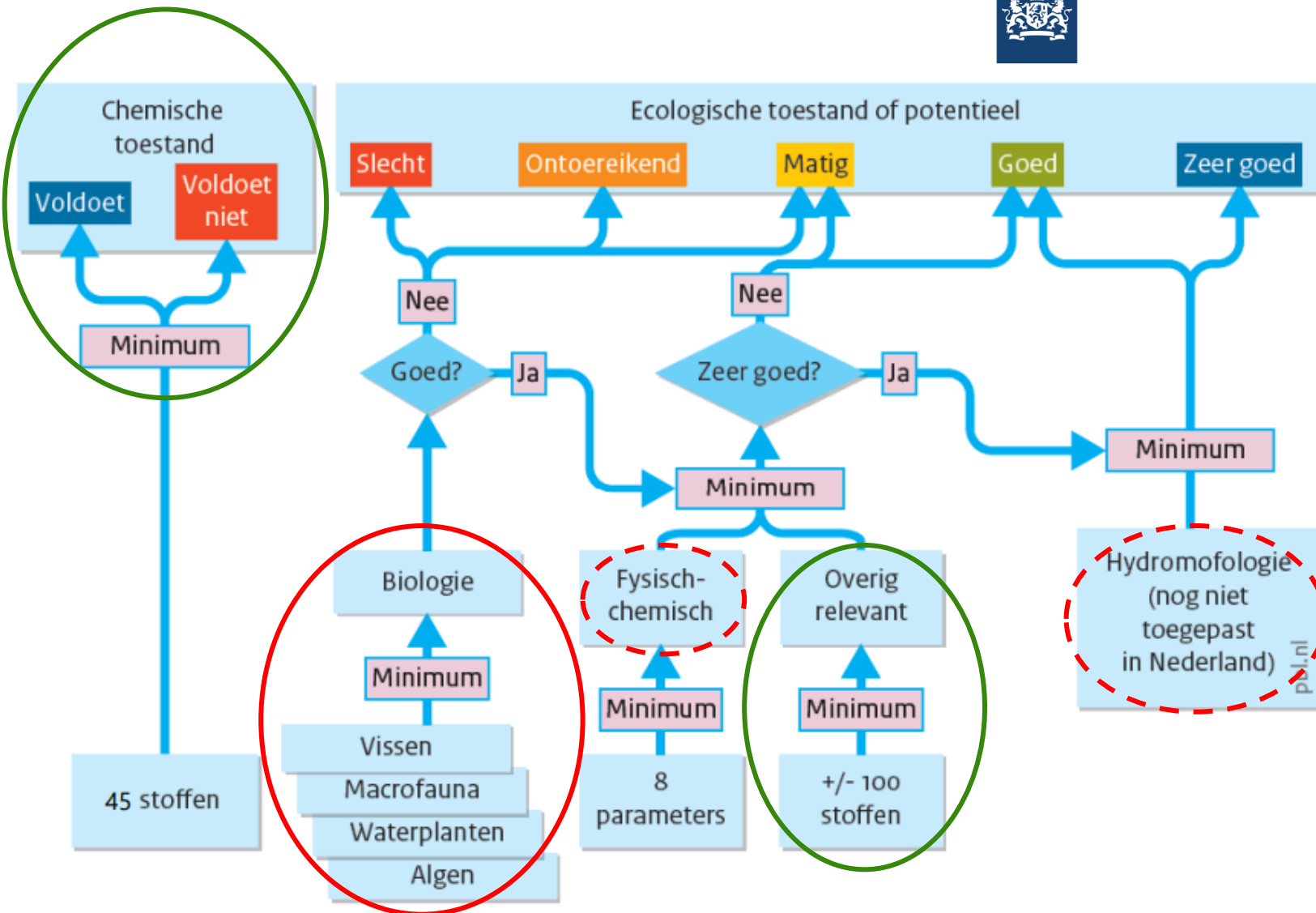
Ecologische toestand =

1. Biologie (algen, waterinsecten, waterplanten en vissen)
- (2. Inrichting / hydromorfologie)
3. Fysische chemische parameters
- (4. Chemische stoffen)

Doelen kunnen verschillen per waterlichaam – je hebt andere vissen in een beek, een sloot en een meer.

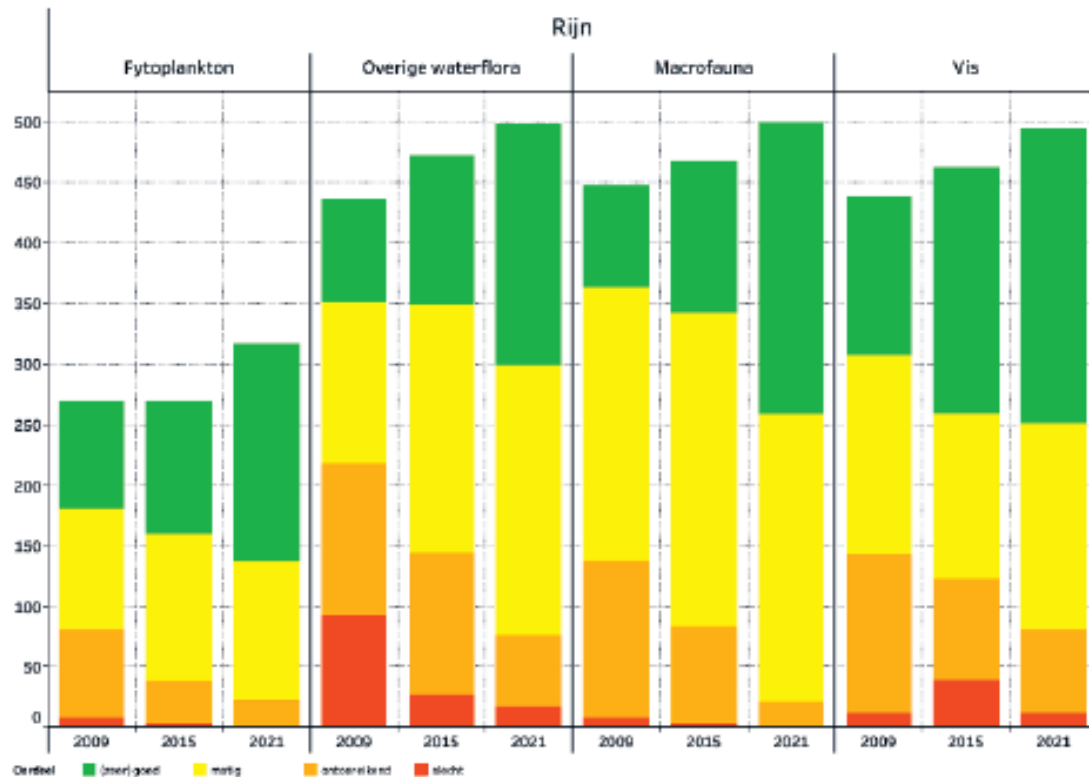


Ecologie: biologie

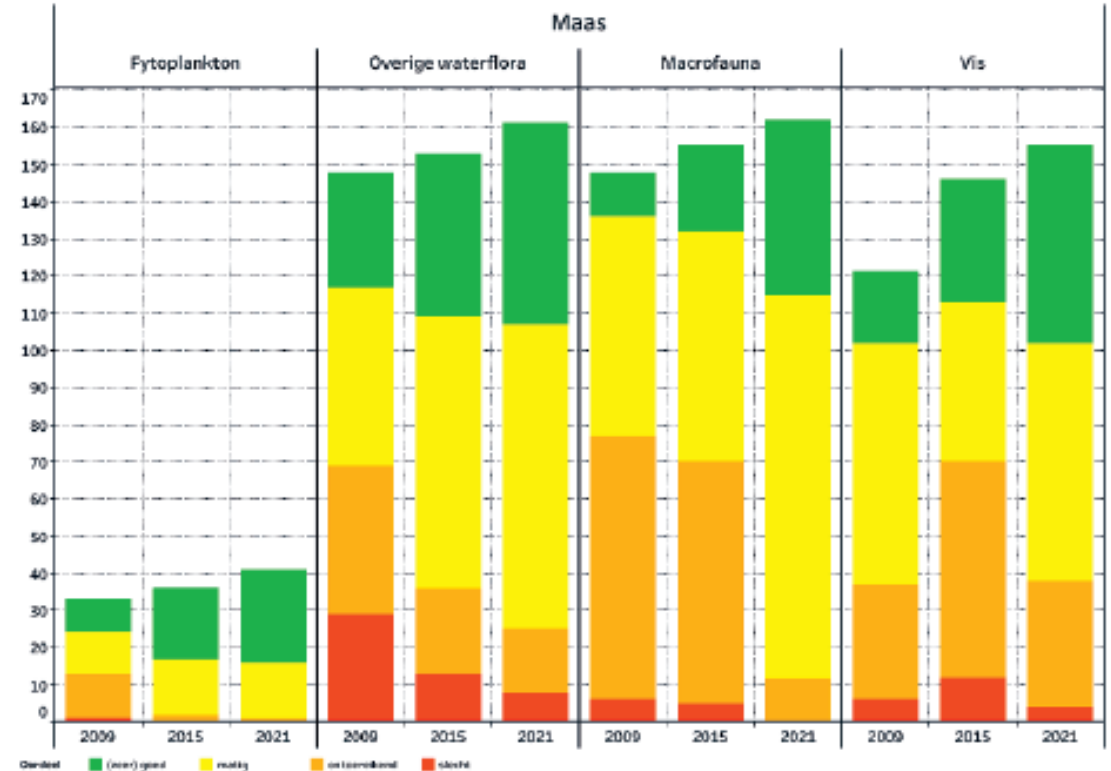


- Biologie is bepalend, de rest is daarvan afgeleid en ondersteunend (ook N en P)
- Biologische normen van “natuurlijke” watertypen zijn nationaal bepaald maar Europees geharmoniseerd (Intercalibratie besluit)
 - Ambitie voor een ‘natuurlijke laagland beek’ voor alle landen gelijk
 - Regelmatig geactualiseerd op grond van wetenschappelijke kennis
- Biologische normen van “sterk veranderde” en “kunstmatige” waterlichamen zijn nationaal bepaald op basis van natuurlijke watertypen.
 - Bijna 100% in NL
 - Doel regionale waterlichamen door waterschap afgeleid en door provincie vastgesteld

Minimum = Laagste kwaliteit is bepalend



Figuur 3-g. Beoordeling van de biologische kwaliteitselementen in het oppervlaktewater voor het stroomgebied Rijn in 2009, 2015 en 2021 (aantal waterlichamen; groen = (zeer) goed, geel = matig, oranje = ontoereikend, rood = slecht).



Figuur 3-h. Beoordeling van de biologische kwaliteitselementen in het oppervlaktewater voor het stroomgebied Maas in 2009, 2015 en 2021 (aantal waterlichamen; groen = (zeer) goed, geel = matig, oranje = ontoereikend, rood = slecht).

De otter was uitgestorven en sinds 2000 zijn enkele uitgezette dieren uitgegroeid naar een populatie van ca. 600. Dat kan alleen door de verbeterde waterkwaliteit en leefgebied!





Ecologie: nutriënten

- Normen fysische chemie afgeleid van biologie
 - Nutriënten van algen of bodemalgen / waterplanten
 - Doel regionale waterlichamen door waterschap afgeleid en door provincie vastgesteld

Chemische en fysisch-chemische elementen die mede bepalend zijn voor de biologische elementen

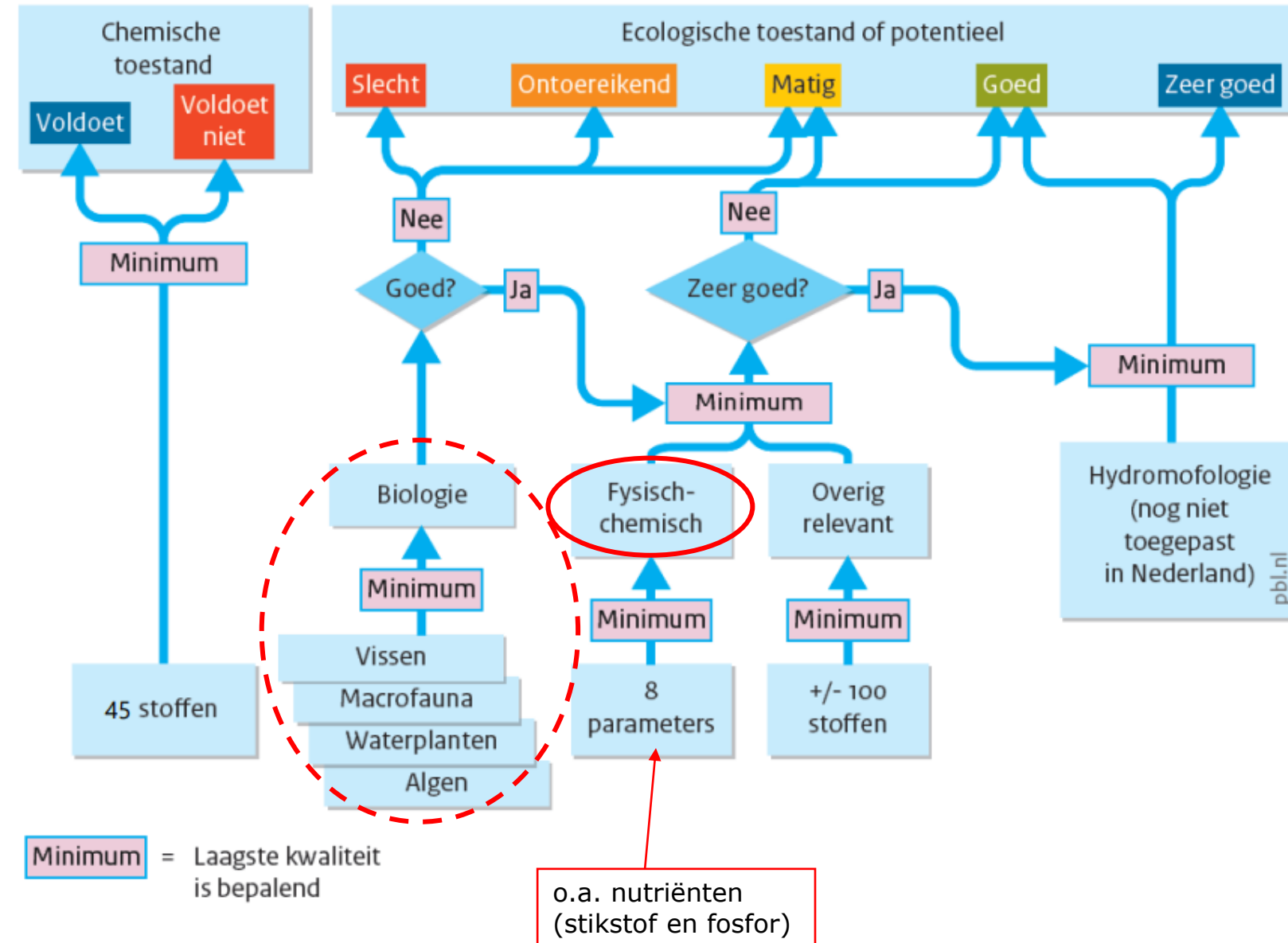
Algemeen

Doorzicht
Thermische omstandigheden
Zuurstofhuishouding
Zoutgehalte
Verzuringstoestand
Nutriënten

Specifieke verontreinigende stoffen

Verontreiniging door alle prioritare stoffen waarvan is vastgesteld dat zij in het waterlichaam worden geloosd

Andere stoffen waarvan is vastgesteld dat zij in significante hoeveelheden in het waterlichaam worden geloosd

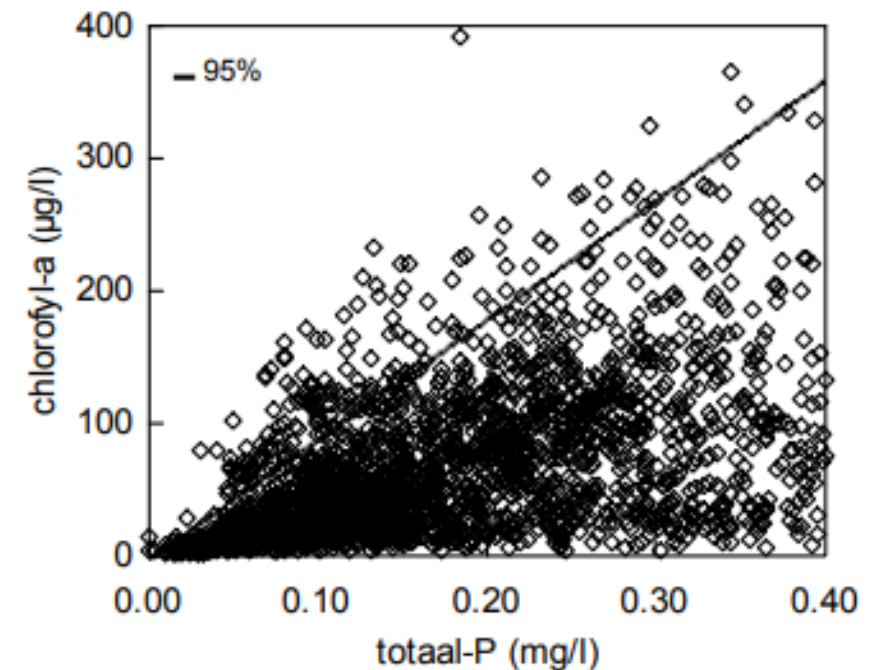




Algemene fysische chemie

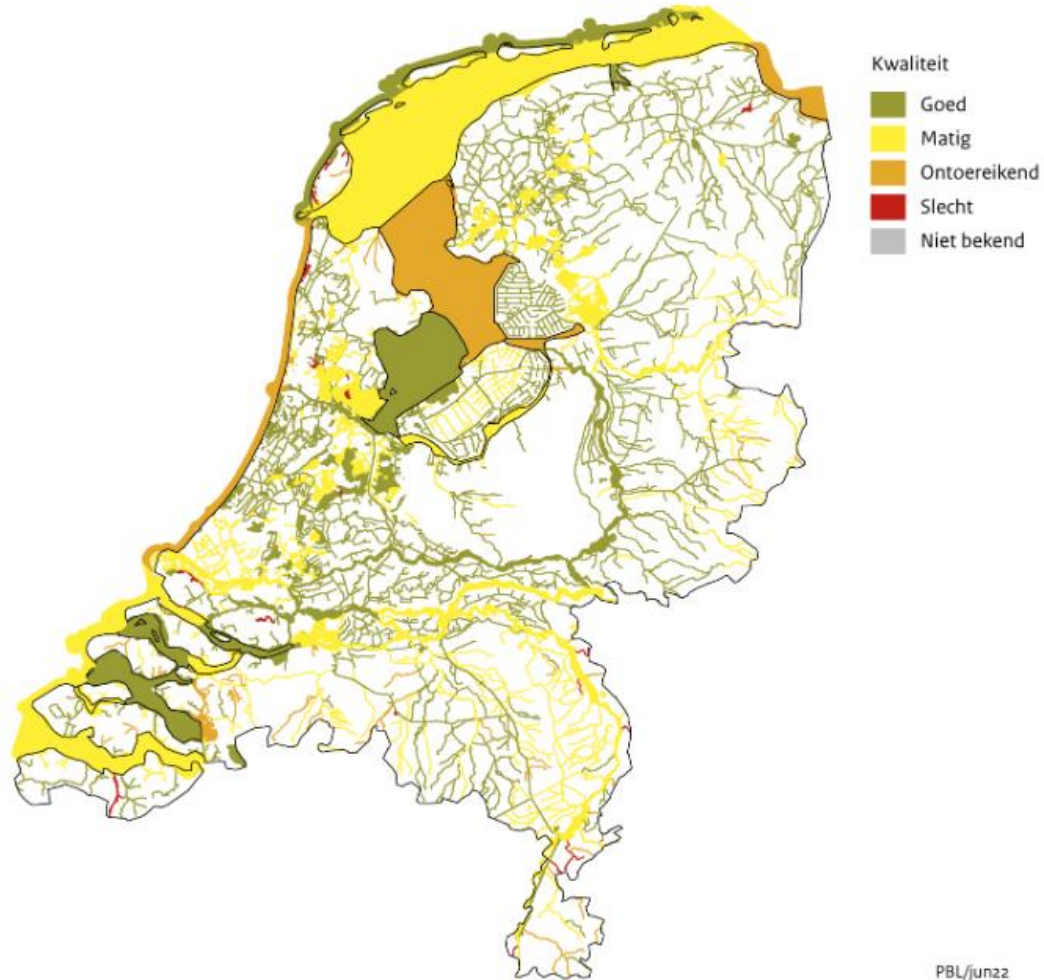
- Totaal P en totaal N (zomergemiddelde)
- Nutriënten: one-in, all-in (wet van Liebig)
- Doel chlorofyl (=algen) Europees geharmoniseerd, fosfor norm statistisch afgeleid op basis van metingen

Parameter	% waterlichamen dat voldoet
P	Helft
N	Helft
P en N (one-out-all-out)	Een derde
P of N (one-in-all-in)	Twee derde



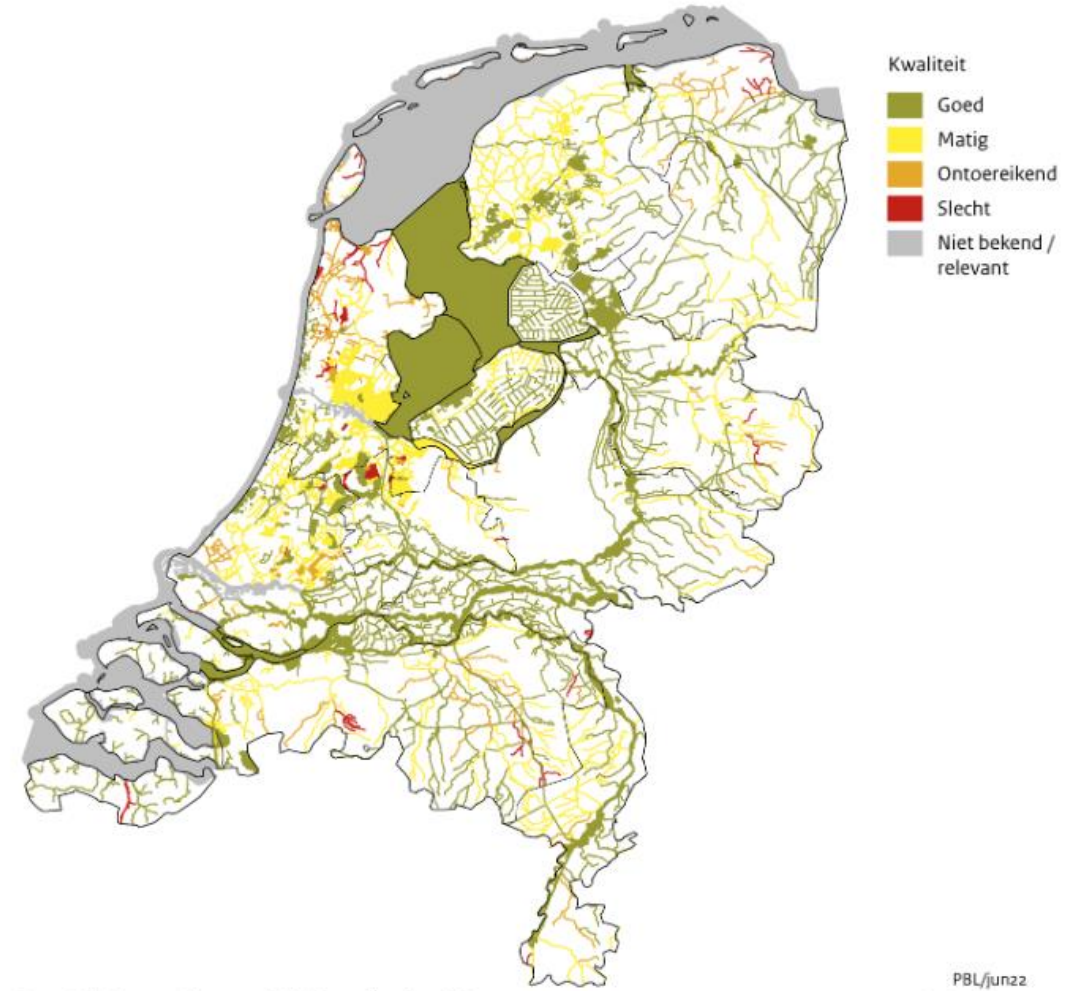


Beoordeling stikstof, Kaderrichtlijn Water, 2021



PBL/jun22

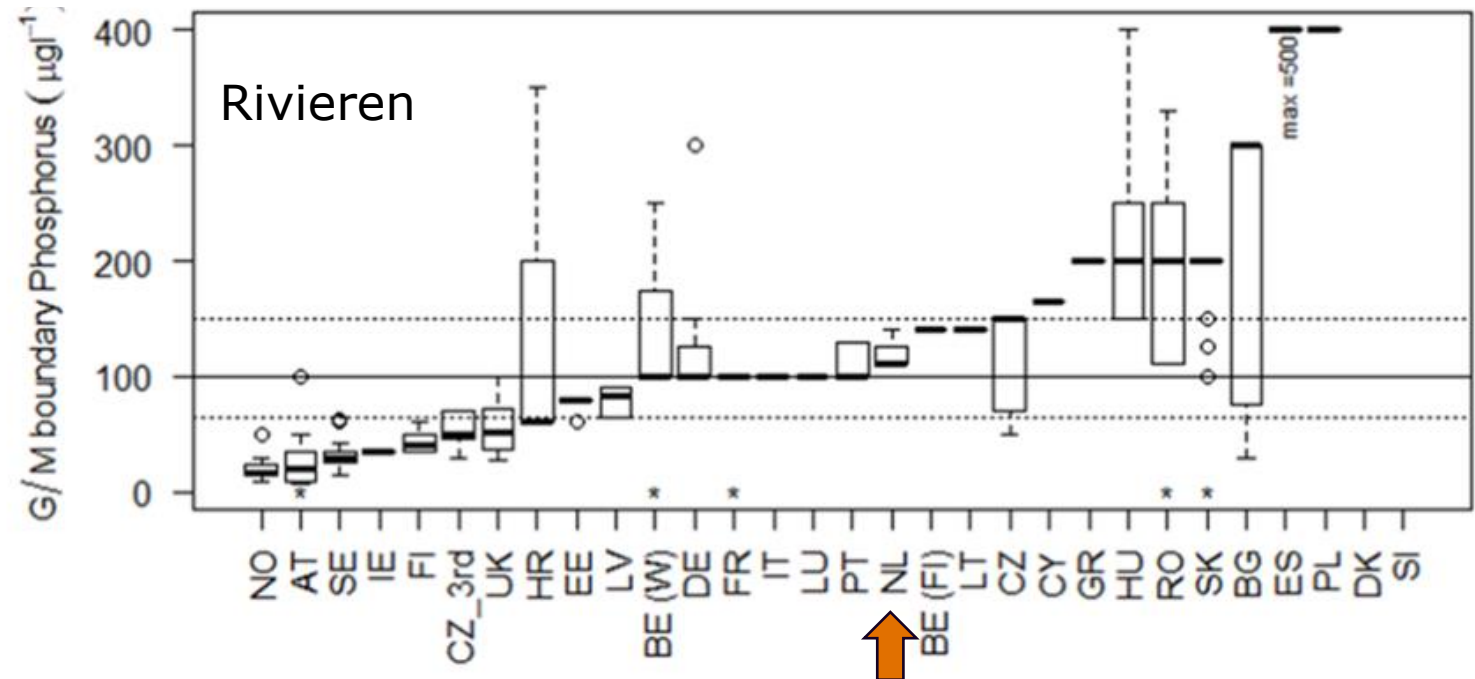
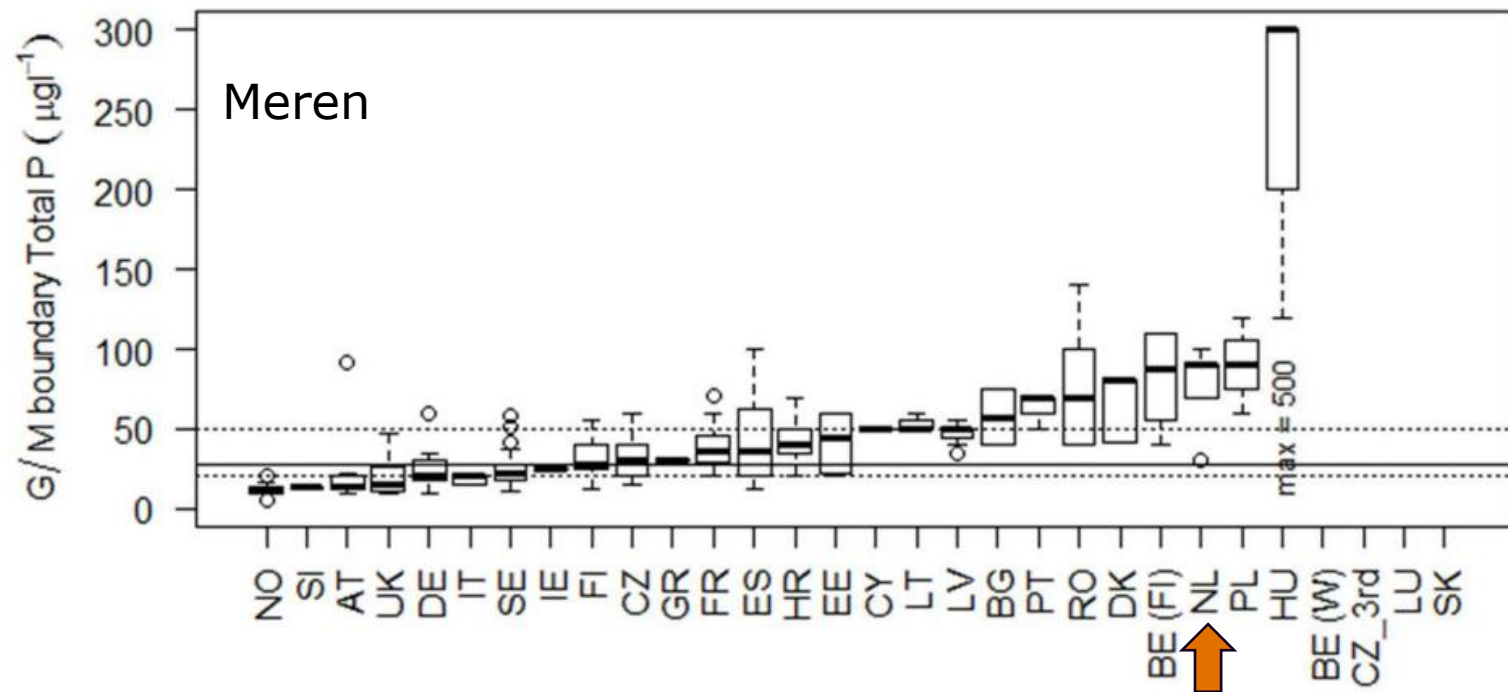
Beoordeling fosfor, Kaderrichtlijn Water, 2021



PBL/jun22

Vergelijking met buitenland

- NL heeft relatief hoge waarden: logisch!
- Afhankelijk van eisen die de biologie stelt
- Be heeft voor totaal-N veelal ruimere norm dan NL



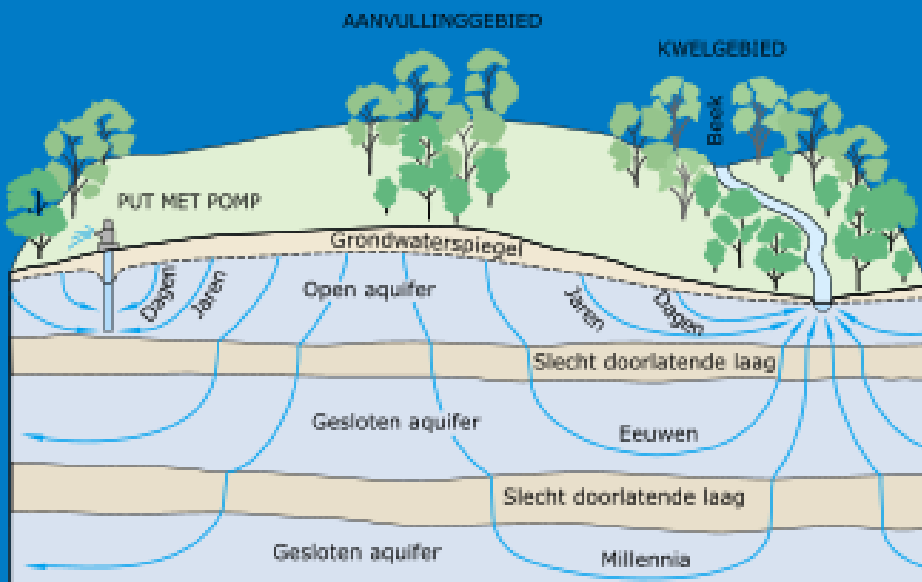
Regeerakkoord: breng normen voor N en P in oppervlaktewater “in lijn met” buurlanden

- BE: totaal-N soepeler maar one-out-all-out N en P
- DUI heeft voor zelfde watertype strengere P-norm dan NL
- “In lijn brengen” met de één, zorgt voor afwijking met het andere land
- Norm verhogen gaan ten koste van ruimte voor ‘uitzonderingen’
- BE legt (onterecht) geen koppeling met biologie, maar kijkt alleen naar afwenteling op de kustwateren
- Om doel planten en vissen te halen moet BE verder terug dan hun N-norm
- Regeerakkoord ook: “het kabinet zich committeert aan de verplichtingen die volgen uit (inter) nationale wet- en regelgeving”....



3. Doelen grondwater: kwaliteit en kwantiteit

- Hoeveelheid
 - o.a. balans tussen onttrekking en toevoer & geen verdroging Natura2000-gebieden
- Stoffen
 - Overall:
 - gewasbeschermingsmiddelen 0,1 ug/l (ind.) en 0,5 ug/l (som)
 - 50 mg NO₃/l
 - Enkele chemische stoffen
- Regionale testen
 - Interactie grondwater-oppervlaktewater en grondwater-terrestrische ecosystemen





Grootschalig herstel beekdalen op zandgronden

- Norm grondwater van 50 mg NO₃/l = 11,3 mg N/l
- Oppervlaktewaternorm in de range 2 - 3 mg N/l = 4 à 5 keer zo streng
- 7^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn:
 - Gebruiksnorm N gebaseerd op 11,3 mg N/l
 - Niet gebaseerd op norm oppervlaktewater
 - KRW doel in veel beken op zand daarom niet gehaald
- Gebruiksnormen sterk omlaag?
- Zones van 100 tot 250 m kan op zandgrond vergelijkbaar resultaat opleveren (WUR rapport)
- Gebiedsgerichte uitwerking NPLG (maatwerk: breedte, locatie, landgebruik); inmiddels koppeling met Anlb (agrarisch natuurbeheer)



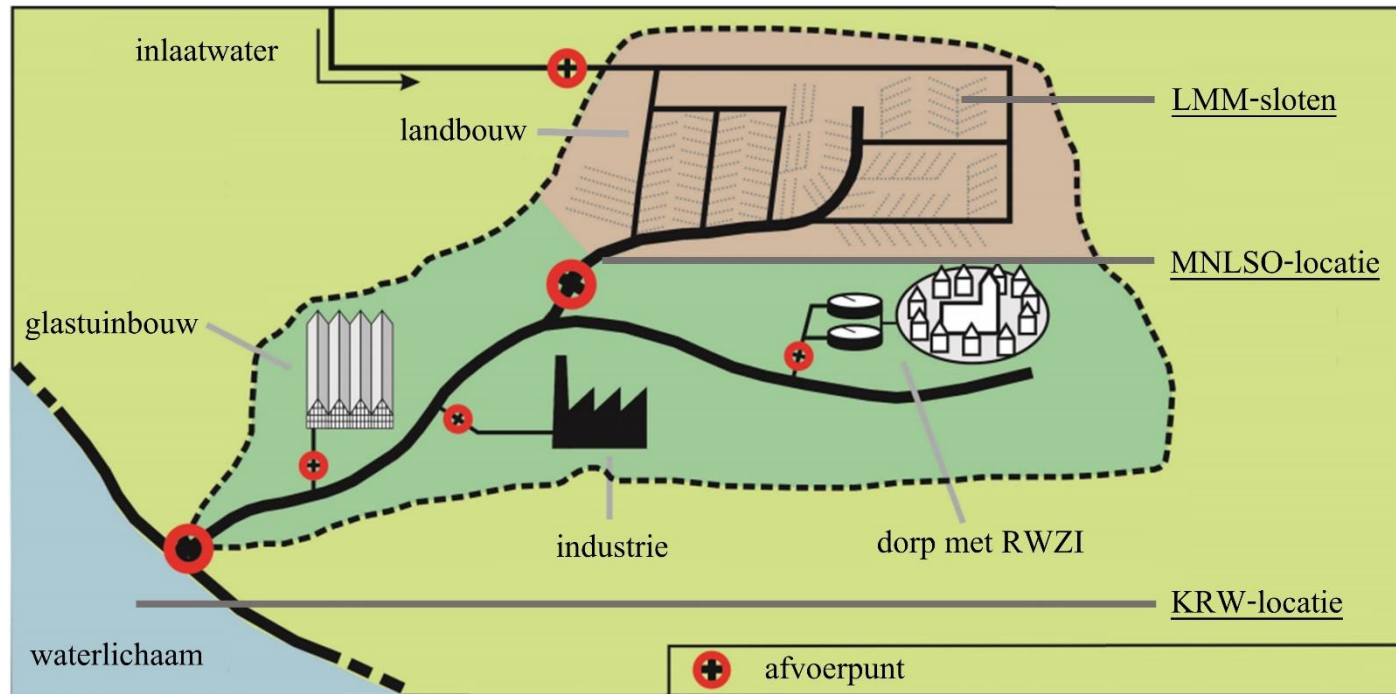
4. Monitoring en bronnenanalyse



© Myra Swarte



Meetnetten



- *Grondwater*: 10 en 25 m-mv; combinatie van meetlocaties uit LMG en provinciale locaties

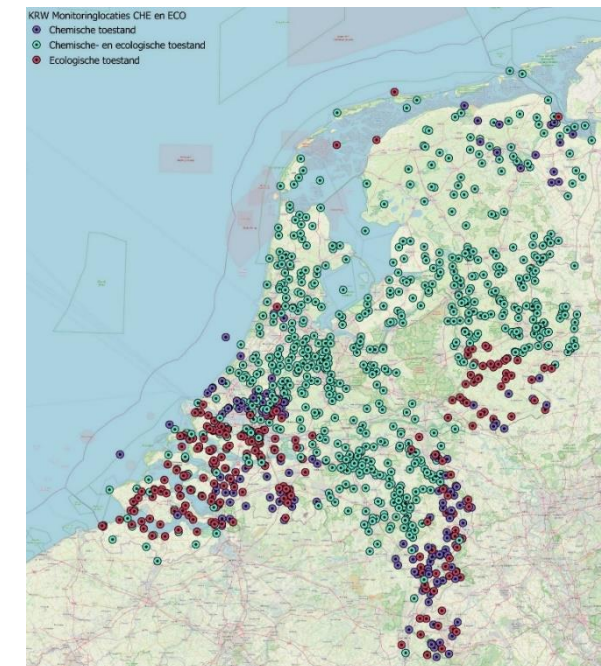
Oppervlaktewater: verschillende schaalniveaus

Agrarisch

- LMM-sloten
- MNLSO

Algemeen

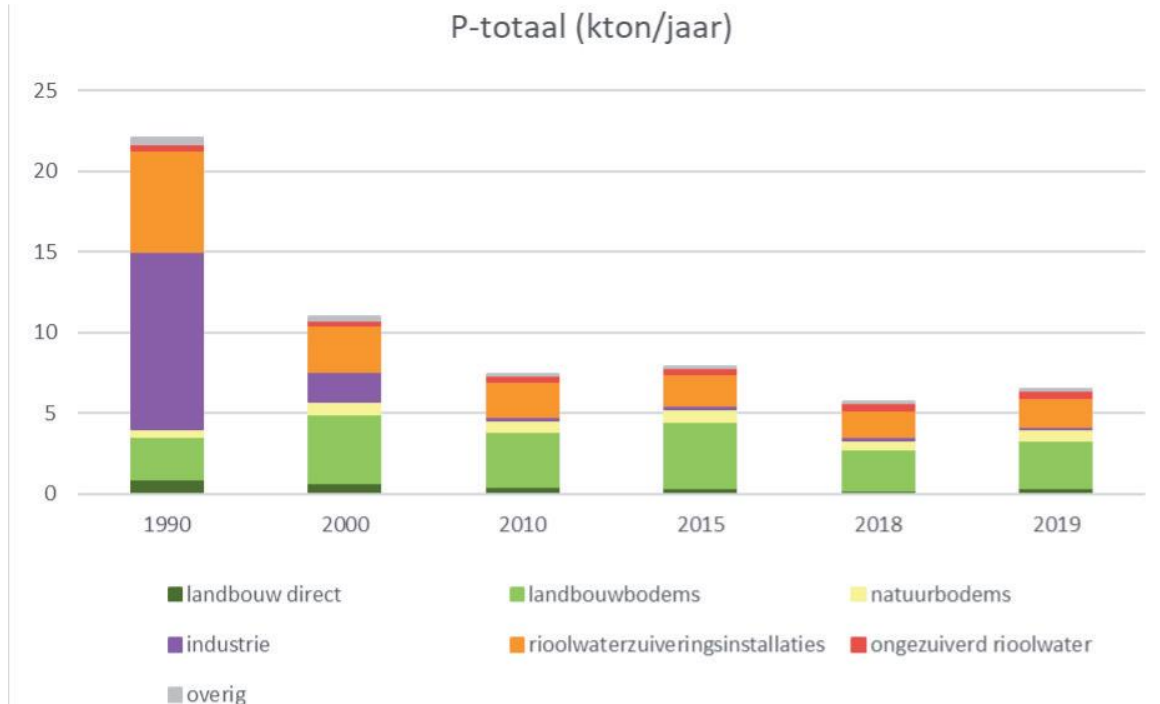
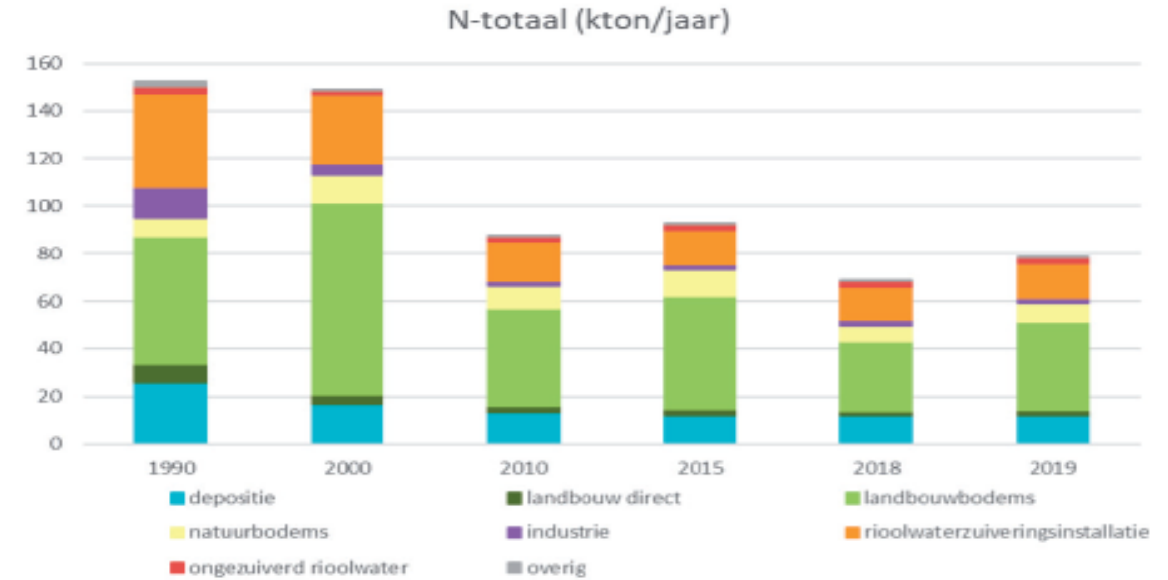
- 1274 KRW-monitoringlocaties





Bronnen van nutriënten naar water

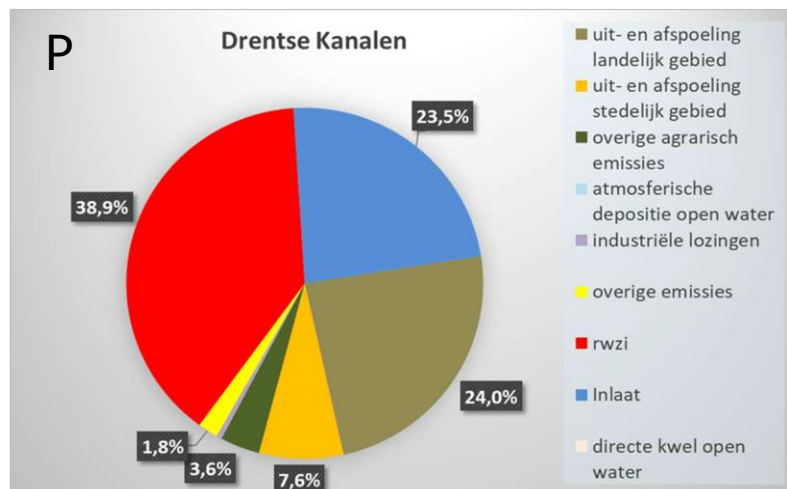
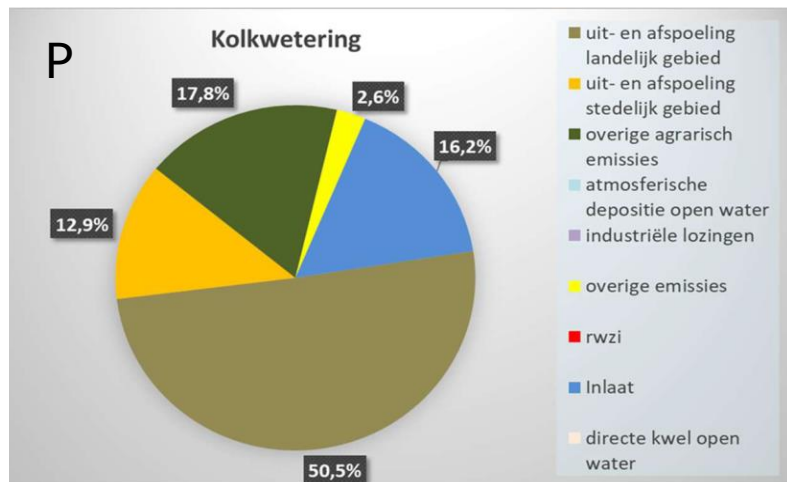
- De Emissieregistratie registreert jaarlijks emissies van alle relevante Nederlandse bronnen
- 375 stoffen naar lucht, water en bodem, ruimtelijke verdeling
- RIVM, CBS, PBL, WUR en Deltares
 - <https://www.emissieregistratie.nl/>
- Diagrammen uit stroomgebied-beheerplannen 2021-2027
 - Depositie N is ook $\pm 50\%$ landbouw
 - Ganzen e.d. in 'overig'



Bronnen (2)



- Naast landelijk ook diverse gebiedsstudies



Tabel 3.1 Stikstofbelasting van het oppervlaktewater in de vanggebieden van de regionale waterlichamen in de Maasregio; jaargemiddeld 2010-2013 in ton per jaar en procentueel (tussen haakjes).

	Stikstof belasting (ton/jaar en %)							
	Aa en Maas		Brabantse Delta		Dommel		Limburg	
Uit- en afspoeling landbouw	2604	(30%)	2635	(30%)	1801	(25%)	1963	(15%)
Overige landbouwemissies ¹	128	(1%)	137	(2%)	79	(1%)	138	(1%)
Uit- en afspoeling natuur	191	(2%)	207	(2%)	328	(4%)	210	(2%)
RWZI's	952	(11%)	534	(6%)	866	(12%)	1137	(9%)
Overige punt- en diffuse bronnen ²	188	(2%)	195	(2%)	131	(2%)	645	(5%)
Totaal interne bronnen	4063	(46%)	3708	(42%)	3205	(44%)	4092	(31%)
Extern: toestroom buitenland	0	(0%)	1140	(13%)	879	(12%)	4779	(36%)
Extern: inlaat rijkswater	641	(7%)	304	(3%)	0	(0%)	158	(1%)

Tabel 3.2 Fosforbelasting van het oppervlaktewater in de vanggebieden van de regionale waterlichamen in de Maasregio; jaargemiddeld 2010-2013.

	Fosfor belasting (ton/jaar en %)							
	Aa en Maas		Brabantse Delta		Dommel		Limburg	
Uit- en afspoeling landbouw	135	(20%)	135	(24%)	87	(19%)	106	(13%)
Overige landbouwemissies ¹	24	(4%)	20	(4%)	15	(3%)	19	(2%)
Uit- en afspoeling natuur	10	(1%)	10	(2%)	16	(4%)	13	(2%)
RWZI's	146	(22%)	79	(14%)	82	(18%)	173	(21%)
Overige punt- en diffuse bronnen ²	8	(1%)	8	(1%)	6	(1%)	17	(2%)
Totaal interne bronnen	323	(48%)	252	(44%)	207	(45%)	327	(39%)
Extern: toestroom buitenland	0	(0%)	57	(10%)	42	(9%)	171	(20%)
Extern: inlaat rijkswater	33	(5%)	8	(1%)	0	(0%)	13	(2%)

¹ Meemesten sloten, erfafspoeling en emissies vanuit glastuinbouw.

² Industriële lozingen, overstorten, regenwaterriolen, IBA's, huishoudelijk afvalwater recreatie- en scheepsvaart, atmosferische stikstofdepositie direct op open water en andere diffuse bronnen.



Buitenlandse belasting

- Ingesproken op plannen buurlanden
- Internationale stroomgebiedcommissies
- Europese Commissie geïnformeerd met stroomgebiedbeheerplannen
- Joint fact finding

Waterlichaam in NL	Nationale norm	Concentratie bij grens	Water(lichaam) in buurland
Rijn			
Azelerbeek*	2,3 mgN/l	6 mgN/l	Hegebeck
Broekbeek*	0,11 mgP/l	0,25 mgP/l	Geteloer Bach
Randwaterleiding*	2,4 mgN/l	5,3 mgN/l	Hauptvorfluter Heesterkante
Schoonebeekerdiep*	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	7 mgN/l 0,5 mgP/l	Grenzaa
Berkel**	2,3 mgN/l	4,84 mgN/l	Berkel
Ratumse Beek**	2,3 mgN/l	5,92 mgN/l	Vitiverter Bach
Willinkbeek**	2,3 mgN/l	6,39 mgN/l	Berkel
Boven Slinge**	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	5,14 mgN/l 0,3 mgP/l	Vitiverter Bach
Maas***	2,3 mgN/l	6,39 mgN/l	Wellinkbach
Aa of Weerijis	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	3,82 mgN/l 0,16 mgP/l	Weerijsebeek
Anselderbeek	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	12,37 mgN/l 0,16 mgP/l	Amstelbach
Boven Dommel	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	4,67 mgN/l 0,31 mgP/l	Dommel
Boven Mark	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	5,73 mgN/l 0,32 mgP/l	Mark
Geldernsch Nierskanaal	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	4,95 mgN/l 0,25 mgP/l	Nierskanal
Geul	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	4,70 mgN/l 0,37 mgP/l	Gueule
Gulp	2,3 mgN/l 0,11 mgP/l	5,76 mgN/l 0,25 mgP/l	Galoppe

* Geselecteerd omdat gemeten concentratie op de grens meer dan dubbele is van de norm.

** Geselecteerd omdat recent oordeel 2 of meer klassen beneden klasse 'goed' ligt.

*** Geselecteerd omdat het oordeel minimaal 1 klasse beneden goed ligt én meer dan 10% van de totale belasting voor zowel N als P vanuit het buitenland ontvangt.



Vragen:



1. Hoe worden KRW-eisen mbt nutriënten doorvertaald naar doelen voor de afvalwater keten, landbouw, en industrie in een bepaalt gebied?
 2. Hoe bepaal je wie wat moet doen, en waar zijn partijen al mee bezig?
 3. Is hier een overzicht van?
-
4. In hoeverre denken jullie dat een 'eigen' insteek vanuit sectoren/ industrieën (ihkv KRW-impulsprogramma van VNO-NCW) kansrijk is?

1a. Puntlozingen (BAL):

- Algemene regels
- Vergunning (BBT, Immissietoets)
- Rioolwaterzuiveringen: maatwerk en lozingseisen uit Richtlijn Stedelijk Afvalwater

1b. Diffuse bronnen:

- Generiek beleid (mestbeleid, Nitraatrichtlijn)
- Gebruiksnormen meststoffen gerelateerd aan norm grondwater (50 mg nitraat/l)
- Bufferzones, nutrient-verontreinigde gebieden, intrekken derogatie, etc

2 en 3. Stroomgebiedbeheerplannen

4. Prima, mits doelen worden gehaald.... ('vrijwillige inzet' voldoende bij procedures?)



5. Implementatie KRW



- De KRW schrijft voor dat iedere 6 jaar stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's) worden opgesteld
- 2009, 2015, 2021, 2027 en ook 2034 etc.
- SGBP bevat doelen, toestand van het water, maatregelen (van rijk en regio), motivatie voor uitzonderingen
- Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 (3^e tranche) vastgesteld in Ministerraad 18 maart 2022, als bijlage bij Nationaal Waterprogramma
- Aangeleverd aan Tweede Kamer en Europese Commissie, naast elektronische rapportage van gegevens



Doelbereik en uitzonderingen

- KRW: doelen halen in **2015**, tenzij uitzondering kan worden toegepast
- Ruimte voor uitzondering wordt vanaf 2027 kleiner
- Uitzonderingen die *naar verwachting* in 2027 nog wel kunnen (onder voorwaarden):
 - “Natuurlijke omstandigheden”
 - Uitspoeling historische bemesting P
 - Nitraat en gwb in diep grondwater
 - PFAS etc
 - Exoten (rivierkreeft)
 - Aalscholverkolonie
 - Buitenlandse belasting
 - Etc....



Samengevat – wat is Europees bepaald?

- Periodes, deadline, grond voor uitzonderingen
- Stoffen en normen chemische toestand oppervlaktewater
- Biologische doelen voor natuurlijke watertypen (Intercalibratie)
- Spelregels voor nationale doelen (alleen gebaseerd op wetenschappelijke informatie)
- Spelregels monitoring
- Spelregels en voorwaarden van uitzonderingen
- Totaaloordeel one-out, all-out





Nationale beleidskeuzes

- Aanwijzen en begrenzen van waterlichamen
 - NL: meeste sloten en kleine beken niet aangewezen
- ‘Sterk veranderde’ en ‘kunstmatige’ waterlichamen i.p.v. ‘natuurlijk’
 - NL: bijna alle wateren en dus soepelere doelen biologie en nutriënten
- Invulling van het kwaliteitselement ‘nutriënten’
 - NL: N en P: one-in, all-in (Vlaanderen doet dat niet)
- NL: Uitgebreide monitoring
- NL: Geen aanscherping normen chemie onder ecologische toestand en chemie grondwater
- NL: Veel uitzondering toegepast (we hebben de tijd genomen)

Vraag:



1. Als we in 2027 de eisen niet gaan halen, wat gebeurt er dan.
2. Komen er boetes, wie gaat dat betalen?
3. Hoe ga je die over de verschillende stakeholders (ministeries van landbouw en Rijkswaterstaat en waterschappen en ...) verdelen.

2 en 3.

Europese boetes

- > Wij!
- > = begroting lenW (en LVVN?)
- > Regionale overheden: Wet Naleving Europese regelgeving publieke entiteiten (NERPE)
- > Nalatigheid

Kosten nationale procedures

- > Bedrijven / overheden



Doelen niet gehaald, wat dan? (1)

- › Bij een geldig gebruik van de uitzonderingen kan Nederland mogelijk toch voldoen aan de KRW, ook al halen we niet alle doelen.
- › Twee vormen van legitieme uitzonderingsmogelijkheden:
 1. Verdere termijn verlenging (na 2027)
 2. Minder strenge doelen

Ad 1: Verdere termijn verlenging (na 2027)

- › Alleen verdere verlenging termijn mogelijk na 2027 als door 'natuurlijke omstandigheden' doelbereik niet haalbaar is
- › Voorbeelden: Kwik wat al in het milieu zit, nitraat in grondwater, uitspoeling fosfaat door historische belasting, trage respons ecosystemen, etc



Doelen niet gehaald, wat dan? (2)

Ad 2. Minder strenge doelen. Voorbeelden

- › Buitenlandse belasting (ruimte voor deze uitzondering wordt kleiner als fosfaat- en stikstofnormen soepeler worden)
- › PFAS (maatregelen genomen, maar norm zal vooralsnog niet gehaald worden)
- › Strikte randvoorwaarden:
 - Onhaalbaar / onevenredig kostbaar
 - In feite: aantonen dat je maximaal hebt geprobeerd gebruik hiervan te vermijden.



Juridische risico's

- › Europese inbreukprocedure (via KRW, maar kan ook via Nitraatrichtlijn)
 - Kan de Europese Commissie starten als Nederland niet aan de KRW voldoet
 - Als dit gebeurt, dan naar verwachting pas na 2027, op basis van dan beschikbare informatie over naleving (doelbereik, motivering uitzonderingen)
 - Proces van enkele jaren, waarbij Hof van Justitie van de Europese Unie uiteindelijk een boete en/of dwangsom kan opleggen als KRW nog steeds niet wordt nageleefd
- › Nationale rechtszaken
 - Projecten mogen niet leiden tot achteruitgang en mogen doelbereik op 22 dec 2027 niet in gevaar brengen
 - Potentieel ingrijpende gevolgen voor afzonderlijke projecten en besluiten
 - Stevig risico, maar geen "Tweede stikstofcrisis"

Juridische risico's

1. Wat zijn realistische verwachtingen naar de toekomst? Maar duidelijk is al wel dat we die niet gaan halen. En dat een uitzonderingspositie ook niet kansrijk is.

Dus wat dan wel?

- Europese inbreukprocedure (via KRW, maar kan ook via Nitraatrichtlijn)
 - Kan de Europese Commissie starten als Nederland niet aan de KRW voldoet
 - Als dit gebeurt, dan naar verwachting pas na 2027, op basis van dan beschikbare informatie over naleving (doelbereik, motivering uitzonderingen)
 - Proces van enkele jaren, waarbij Hof van Justitie van de Europese Unie uiteindelijk een boete en/of dwangsom kan opleggen als KRW nog steeds niet wordt nageleefd
- Nationale rechtszaken
 - Projecten mogen niet leiden tot achteruitgang en mogen doelbereik op 22 dec 2027 niet in gevaar brengen
 - Potentieel ingrijpende gevolgen voor afzonderlijke projecten en besluiten
 - Stevig risico, maar geen "Tweede stikstofcrisis"

2. Wat is de verwachte invloed van het (toekomstige) NL mestbeleid op de KRW?

3. Hoe wordt gekeken naar de brief van MOB over het KRW 'Wordt water het nieuwe stikstof? Gaat Nederland vanaf 2027 voor 10 jaar op het "waterslot"?'

Vraag:



Hoe wordt er gekeken naar de mogelijkheden voor terugwinning van nutriënten uit waterig milieu? (bv een meststof maken van urine van festivals, zo voorkom je een pieklozing).

Wanneer dit gepaard gaat met een goede business case kan de zuiveringsinspanning zichzelf terugverdienen.

Waar moet op gelet worden bij het recyclen van nutriënten? Emissies naar bodem/water/lucht enerzijds, en dosering van nutriënten/meststoffen anderzijds?

Sorry.....



Meer vragen?

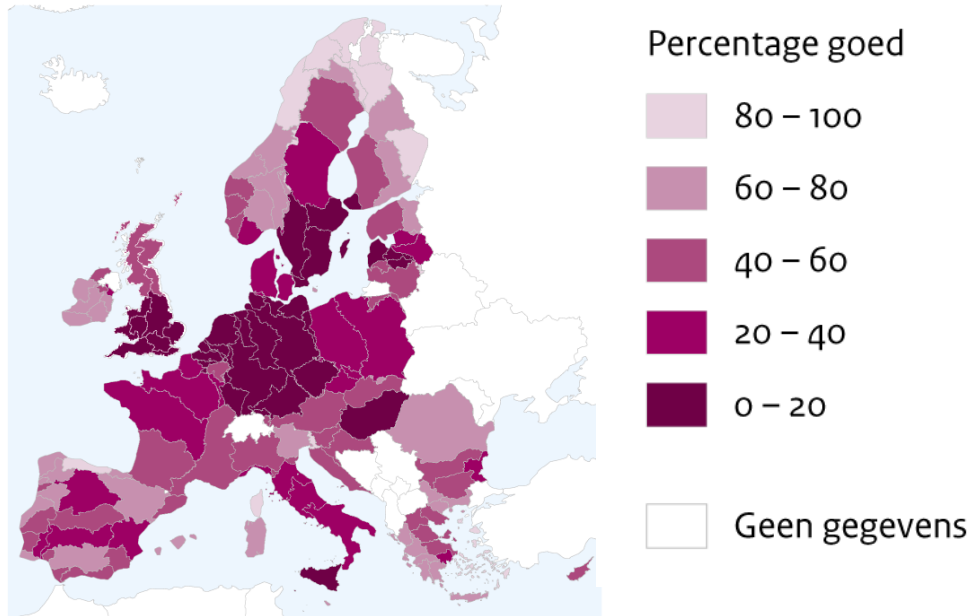




One-out, all-out

Europese waterkwaliteit volgens Kaderrichtlijn Water, 2019

Per stroomgebied



Bron: EEA

- NL actief in EU bezig om aanvullende indicatoren in de KRW te krijgen

