

*Over
waterkwaliteit
gesproken...*

VERLEDEN, HEDEN EN TOEKOMST

REDACTIE:

Herman Havekes, Diederik van der Molen,
Marleen van Rijswick en Willem Wensink

De landbouw als diffuse bron van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen

Wilfried ten Brinke,
Frank van Gaalen,
Hans van Grinsven,
Aaldrik Tiktak
en Daan Boezeman

INLEIDING

Wat zijn diffuse bronnen?

Bij de belasting van oppervlaktewater onderscheiden we puntbronnen en diffuse bronnen (figuur 1). Een puntbron heeft een aanwijsbare locatie, waardoor de belasting vanuit een puntbron vaak kan worden herleid naar een specifieke oorzaak of activiteit. Voor een diffuse bron geldt dit meestal niet. Voorbeelden van diffuse bronnen zijn drainerend grondwater, kwel, oppervlakkige afspoeling, erosie, atmosferische depositie, atmosferische drift, bladstrooisel en bermmaaisel. Er zijn veel stoffen die vanuit diffuse bronnen het oppervlaktewater belasten. Er zijn ook veel diffuse bronnen: de landbouw, het wegverkeer, de scheepvaart, de industrie, huishoudens.



Figuur 1. Puntbronnen en diffuse bronnen van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen voor oppervlakte- en grondwater.

De landbouw

Van alle diffuse bronnen springt in Nederland die van de landbouw het meest in het oog. De hoge concentraties stikstof en fosfor (vooral als nitraat en fosfaat), maar ook gewasbeschermingsmiddelen, biociden en medicijnen voor dieren, in het oppervlaktewater zijn voor het grootste deel het gevolg van uitspoelend grondwater of afspoeling van landbouwpercelen. Met het oog op deze dominante rol van de landbouw stellen we in dit hoofdstuk vooral de landbouw centraal als diffuse bron van stikstof, fosfor en gewasbeschermingsmiddelen.

Overige diffuse bronnen

Voor diverse groepen chemische stoffen zijn andere bronnen de oorzaak. Zo komen microplastics vanuit meerdere bronnen in het oppervlaktewater. Uit schattingen blijkt dat fragmentatie van zwerfvuil de grootste bijdrage van microplastics in oppervlaktewater levert, gevolgd door slijtage van banden en verfdeeltjes, verlies van korrels, poeders en vlokken die worden gebruikt als grondstof voor het maken van plastic producten, scrubdeeltjes in cosmetica en synthetische vezels die vrijkomen bij het wassen van kleding en de slijtage van kunstgrassportvelden.¹

Ook zware metalen komen vanuit veel verschillende bronnen in het water, met name de industrie, de energiesector, afvalverwijderingsbedrijven, verkeer en vervoer en de landbouw.² PAK's komen vooral via atmosferische depositie in het water terecht, onder meer als gevolg van het hout dat burgers in hun open haarden verstoppen. Antifoulingstoffen komen vanuit één bron, schepen, in het water terecht. Deze stoffen voorkomen de aangroei van organismen op de romp van schepen. Dankzij verboden op bepaalde antifoulingstoffen is de concentratie van deze stoffen in het oppervlaktewater aan het dalen. Maar deze stoffen zullen nog lang in het milieu aanwezig blijven, ook als alle mogelijke maatregelen al zijn genomen. Tot slot noemen we stoffen uit de PFAS groep. Deze stoffen worden breed toegepast, van blusschuim tot in tapijt, en komen veelal diffuus in het milieu terecht.

De Nederlandse landbouw in Europese context

In ons land ligt slechts 1% van het totaal aan landbouwareaal van de EU (en 0,04% van dat in de wereld) maar Nederland is wel een van 's wereld belangrijkste exporteurs van landbouwproducten. Deze topospositie dankt Nederland niet alleen aan zijn klimaat, de vruchtbare bodem en het hoge niveau van agrarische kennis en technologie. Ook de grote omvang van de tuinbouw en bloementeelt en de intensieve veehouderij dragen bij. Zo produceert Nederland 9% van de zuivel en 6% van het vlees van de EU, en huisvest ons land 8% van de varkens en het pluimvee van de EU.³

Die dierlijke productie kan alleen worden gerealiseerd door op grote schaal veevoer te importeren. Slechts een klein deel van de stikstof en fosfor in het veevoer komt terecht in de verhandelde dierlijke producten. Eén van de gevolgen daarvan is dat de restanten van die productieketen, met name nutriënten gerelateerd aan de mestproductie, in Nederland achterblijven.

1. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit. Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit*. PBL-publicatienummer 4002, Den Haag.

2. RIVM 2010. *Emissies en verspreiding van zware metalen*. RIVM rapport 609100004/2010.

3. H.J.M. van Grinsven et al. 2019. *Benchmarking eco-efficiency and footprints of Dutch agriculture in European context and implications for policies for climate and environment*. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 3 (13).

Diffuse bronnen in relatie tot de Kaderrichtlijn water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) richt zich op de bescherming en het beheer van alle Europese wateren, van bron tot zee en van zoet tot zout. De verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit is het primaire doel van de KRW. De stand van de biologie, de aanwezigheid van de gewenste waterplanten en -dieren, wordt bepaald aan de hand van maatlaten voor de aanwezigheid van vier soortgroepen: waterplanten, vissen, algen en macrofauna (kleine waterdierpjes). Er wordt een onderscheid gemaakt in natuurlijke en kunstmatige wateren. Voor de natuurlijke wateren moet een 'goede ecologische toestand' (GET) worden bereikt, voor de kunstmatige wateren een 'goed ecologisch potentieel' (GEP) (zie ook hoofdstuk 7). Hoewel de KRW over alle wateren gaat, is de Nederlandse rapportage en uitwerking van de KRW vooral gericht op de grotere wateren, beken en kanalen. De sloten, die de haarvaten vormen van het watersysteem, zijn hierin beperkt opgenomen. De KRW is van kracht sinds 2000. Sinds 2009 zijn maatregelen in het kader van de KRW geïmplementeerd in zogeheten stroomgebiedbeheerplannen.⁴

Waterkwaliteitsnormen (te halen doelen) voor nutriënten (stikstof en fosfor) en andere verontreinigende stoffen zijn een belangrijk onderdeel van de KRW. Bij de beoordeling van de ecologische kwaliteit wordt gekeken of één van de nutriënten aan de norm voldoet. Voor de andere stoffen wordt het "one out, all out"-beginsel gehanteerd: pas als voor al deze stoffen aan de norm wordt voldaan, is de ecologische kwaliteit op dit punt in orde. Een deel van de normen is in Europese afspraken vastgelegd; het grootste deel is vastgesteld door de lidstaten zelf. Voor Nederland zijn de normen voor nutriënten zo gekozen dat, als aan deze normen wordt voldaan, zoveel mogelijk planten en dieren in de Nederlandse wateren kunnen leven die er van nature thuishoren.⁵

De kwaliteit van het oppervlaktewater is nauw verbonden met de kwaliteit van het grondwater. De Grondwaterrichtlijn (2006) vult de doelen van de KRW voor grondwater verder in met, onder andere, doelen voor de concentraties stikstof en fosfor. Ook gelden regionale doelen voor de beoordeling van de kwaliteit van het grondwater met het oog op de geschiktheid voor drinkwaterwinning, grondwaterafhankelijke natuur en grondwaterafhankelijk oppervlaktewater.

De hoge concentraties van nutriënten zijn een belangrijke beperking voor het bereiken van een goede ecologie in de Nederlandse wateren, maar ze zijn niet de enige belemmering. Ook de vele barrières voor de vismigratie, in de vorm van sluizen en stuwen, en de sterk veranderde hydromorfologie - zoals rechtgetrokken beken met steile harde oevers en in de zomer stilstaand water, en meren en kanalen met onnatuurlijk peilbeheer - zijn belangrijke beperkingen voor een goede ecologie.

4. Rijksoverheid. *Kaderrichtlijn Water (KRW)*. Zie <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/>

5. Rijksoverheid. *Kaderrichtlijn Water (KRW)*

In principe moeten in 2027 alle KRW-doelen zijn bereikt, maar er is een uitloop mogelijk als doelen in 2027 niet gehaald kunnen worden, mits de toestand van het aangetaste waterlichaam niet verder verslechtert. Daarvoor geldt dat aan een aantal voorwaarden moet worden voldaan, waaronder de constatering dat alle noodzakelijke verbeteringen in de toestand van de waterlichamen redelijkerwijs niet in 2027 kunnen worden bereikt. Dit laatste zou het geval kunnen zijn als de vereiste verbeteringen technisch slechts haalbaar zijn in perioden die de gestelde termijn overschrijden, de verwezenlijking van de verbeteringen binnen de termijn onevenredig kostbaar zou zijn, of de natuurlijke omstandigheden een tijdige verbetering van de toestand van het waterlichaam beletten. In het geval van een uitloop moeten in 2027 al wel alle maatregelen zijn getroffen waarmee de doelen later wel gehaald kunnen worden. Voor Nederland is deze uitloop vooral relevant voor het halen van de doelen voor fosfor. In de Nederlandse bodem is een grote voorraad fosfor opgebouwd door onder andere overbemesting in het verleden: het toedieningsniveau heeft de afvoer via gewassen en de onvermijdelijke lekverliezen systematisch en langdurig overschreden. Vanuit die voorraad zal nog vele jaren fosfor blijven uitspoelen.

Europees beleid aanvullend op de KRW

Vanuit de EU zijn meer richtlijnen en initiatieven van kracht die samen met de KRW tot een verbetering van de waterkwaliteit moeten leiden. De Nitraatrichtlijn (1991) heeft als doel nitraatverliezen uit de landbouw te verminderen en zo onder andere drinkwaterbronnen te beschermen en eutrofiëring van oppervlaktewater te voorkomen. Deze Richtlijn schrijft voor dat maatregelen worden genomen in wateren die door nitraat worden of kunnen worden verontreinigd. Als criterium wordt een grenswaarde van nitraat van 50 mg/l gehanteerd, gelijk aan de wettelijke norm voor nitraat in de Drinkwaterrichtlijn. Bij toepassing van deze grenswaarde voor grondwater is niet gespecificeerd wanneer (ieder moment of gemiddeld in een jaar) of waar (op welke diepte en in welk areaal) de grenswaarde geldt. Daarmee creëert de Nitraatrichtlijn ruimte voor interpretatie en uitvoering door de lidstaten. Sinds 2018 is in Nederland het zesde nationale actieprogramma in het kader van deze richtlijn van kracht. Voor het terugbrengen van de belasting van oppervlaktewater met stikstof via atmosferische depositie is sinds 2001 een richtlijn van kracht die een plafond stelt aan de hoeveelheid stikstof die per EU-lidstaat in de vorm van ammoniak en stikstofoxiden mag worden uitgestoten (National Emissions Ceilings Directive).

Als onderdeel van de Europese Green Deal heeft de Europese Commissie recent de Farm-to-Fork-strategie gepubliceerd, die is gericht op het gehele landbouw- en voedselsysteem van boer tot consument. Met deze strategie zijn voor de landbouw in 2030 ambitieuze doelen geformuleerd voor nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, zoals 50 procent minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen ten opzichte van 2020 en 50 procent minder nutriëntenoverschotten.

Nationaal beleid, wet- en regelgeving en relevante initiatieven

De Meststoffenwet (1987) is de Nederlandse uitwerking van de Nitraatrichtlijn. Voor de bescherming van de grondwaterkwaliteit zijn ook de Wet Bodembescherming, de Wet milieubeheer, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden en de komende Omgevingswet van belang. Daarnaast zijn er bovenwettelijke, vrijwillige maatregelen en initiatieven die mede beogen de doelen van het beleid te realiseren. Zo hebben de land- en tuinbouworganisaties het initiatief genomen tot het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW), met maatregelen als precisiebemesting, het breder toepassen van vanggewassen, het verhogen van de stikstofwerking van dierlijke mest, de zuivering van drainwater, het aanleggen van drempels in ruggenteelten, en het niet mee bemesten van een strook langs een watergang (bufferstroken). Dit initiatief wordt ook meegenomen in een ander initiatief van overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen: de Delta-aanpak Waterkwaliteit (2016). Deze aanpak is vooral gericht op nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, medicijnresten en andere opkomende stoffen en microplastics.⁶

Voor de gewasbescherming geldt een verordening die de goedkeuring van gewasbeschermingsmiddelen regelt en een richtlijn voor het duurzaam gebruik van deze middelen. Nederland heeft de doelstellingen en uitgangspunten van de Europese richtlijn voor duurzaam gebruik opgenomen in de nota *Gezonde Groei, Duurzame Oogst*.⁷ Volgens deze nota mogen in oppervlaktewateren in 2023 nagenoeg geen overschrijdingen van de KRW-normen voor gewasbeschermingsmiddelen meer voorkomen. Dit geldt zowel voor de norm voor chronische blootstelling van waterorganismen als voor de norm voor acute blootstelling. Voor grondwater stelt de nota dat het aantal overschrijdingen van de drinkwaternorm van 0,1 µg/l niet mag toenemen. Verder stelt de nota – overeenkomstig de Europese richtlijn – dat alle agrariërs vanaf 1 januari 2014 zogenoemde ‘geïntegreerde gewasbescherming’ toepassen: een methode waarbij preventie gaat boven bestrijding en niet-chemische bestrijding boven chemische bestrijding.

WAT IS ER TOT NU TOE BEREIKT?

Trends in nutriënten

Sinds 1990 is de hoeveelheid stikstof en fosfor die met kunstmest op landbouwpercelen is gebracht, met respectievelijk 50% en 85% afgenomen. De hoeveelheid stikstof en fosfor die via stalmest op het land kwam is met 40% afgenomen⁸ (figuur 2). In dezelfde periode is de gemiddelde concentratie stikstof in de regionale wateren ook gedaald, maar dat geldt niet voor de gemiddelde concentratie fosfor. De belasting van het oppervlaktewater met

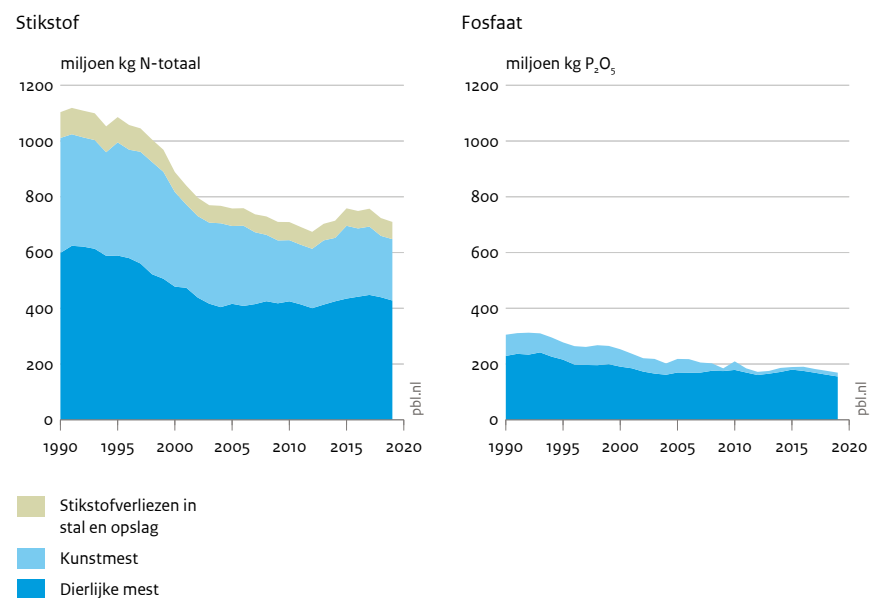
6. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

7. Ministerie van Economische Zaken 2013. *Gezonde Groei, Duurzame Oogst*. Tweede nota duurzame gewasbescherming periode 2013 tot 2023.

8. H.J.M. van Grinsven, A. Tiktak en C.W. Rougoor 2016. *Evaluation of the Dutch implementation of the nitrates directive, the water framework directive and the national emission ceilings directive*. NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences 78: 69-84.

fosforverbindingen vanuit de landbouw is sinds 1990 niet veel veranderd (figuur 3). Veel meer dan stikstof wordt fosfor opgeslagen in de bodem. Door de bemesting in de afgelopen tientallen jaren is die 'bodemvoorraad' fosfor op veel plaatsen groot. Die voorraad spoelt uit en zorgt er dus voor dat er doorlopend fosfor in het water terecht blijft komen. Het kan daarom tientallen jaren duren voordat maatregelen om de bemesting te verminderen zichtbaar worden in lagere concentraties fosfor in het oppervlaktewater.

Dierlijke mest, kunstmest en verliezen in stal en opslag



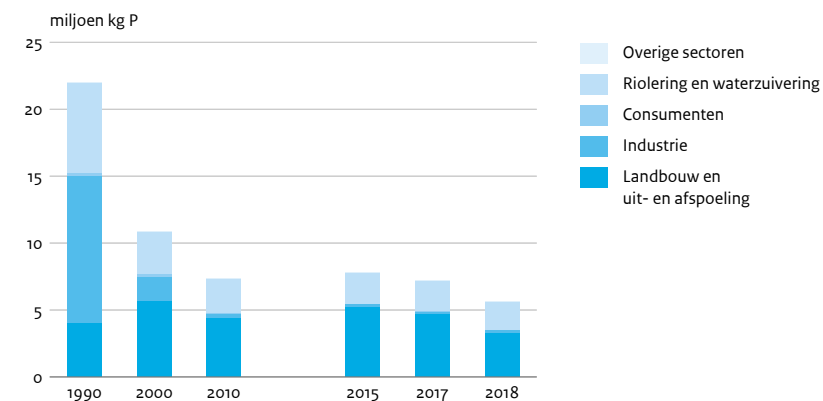
Bron: CBS

Figuur 2. De jaarlijkse hoeveelheden stikstof en fosfor die sinds 1990 met kunstmest en dierlijke mest op landbouwpercelen zijn gebracht.

In de periode 1990-2018 is de berekende emissie van ammoniak naar de lucht door de land- en tuinbouw met 66% afgenomen; in de periode tot 2000 was de afname sterker dan in de periode daarna. Tussen 2013 en 2017 was er een lichte stijging van de ammoniakuitstoot. In 2018 daalde de ammoniakuitstoot weer.⁹ De afname sinds 1990 is onder meer het gevolg van de verplichting tot emissiearme aanwending, zodat bij het uitrijden van de mest nog maar weinig ammoniak kan vrijkomen. Daardoor is de hoeveelheid stikstof in de mest toegenomen en kan er minder kunstmest worden gebruikt binnen de wettelijk gebruiksnorm voor totaal werkzame stikstof.¹⁰

9. Compendium voor de Leefomgeving (<https://www.clo.nl>).
 10. H.J.M. van Grinsven, A. Tiktak en C.W. Rougoor 2016.

Belasting van oppervlaktewater met fosforverbindingen



Bron: Emissieregistratie

CBS/aug20
www.clo.nl/nl019221

Figuur 3. De jaarlijkse belasting van het Nederlandse oppervlaktewater met fosforverbindingen vanuit verschillende bronnen, voor een aantal jaren tussen 1990 en 2018.

De lozing van stikstof- en fosforverbindingen (bijvoorbeeld nitraat en fosfaat) via het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), en daarmee ook de belasting van het oppervlaktewater, is sinds 1985 ruim gehalveerd respectievelijk met ruim 80 procent gedaald. Rwzi's waren in 2017 landelijk gemiddeld verantwoordelijk voor ongeveer 10 procent van de totale belasting van de regionale wateren met stikstof en voor circa 15 procent van de belasting met fosfor.¹¹

De waterkwaliteit is het meest verbeterd in de regionale wateren in Noord-, Oost- en Midden-Nederland. In West- en Zuid-Nederland is de concentratie stikstof in regionale wateren in de periode 2015-2019 toegenomen met meer dan 0,5 mg/l. Vanaf 2018 is dit mede het gevolg van de relatief grote droogte in de afgelopen jaren waardoor dezelfde belasting tot hogere concentraties leidt.¹² Voor fosfor is vooral verslechtering te zien in het westelijke deel van Nederland.¹³ De concentratie nutriënten in Rijn en Maas hangt vooral af van de aanvoer uit het buitenland. Deze is voor de Rijn en in mindere mate voor de Maas in de afgelopen decennia aanzienlijk verminderd, met een positief effect op de kwaliteit van die wateren. Dit is vooral het gevolg van de zuivering van afvalwater en vermindering van emissies van de industrie in het buitenland.

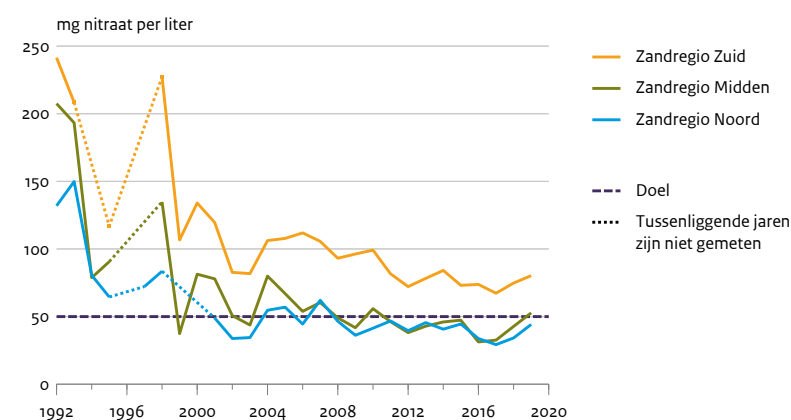
11. PBL 2020. *Balans van de Leefomgeving*.

12. PBL 2020. *Landbouwpraktijk en waterkwaliteit in Nederland; toestand (2016-2019) en trend (1992-2019): De Nitraatrapportage 2020 met de resultaten van de monitoring van de effecten van de EU Nitraatrichtlijn actieprogramma's*. PBL-publicatienummer 2020-0121, Den Haag.

13. Van Duijnhoven et al. 2019, in PBL 2020. *Balans van de Leefomgeving*.

De concentratie nitraat in ondiep grondwater is sinds 1992 in heel Nederland afgenomen, vooral in de eerste jaren na het van kracht worden van de Nitraatrichtlijn. Rond 2008 is deze afname gestopt. De uitspoeling van nitraat is relatief hoog in landbouwgebieden met bodems van löss en zand. Vooral in de zandgebieden in het zuiden van het land wordt de normconcentratie voor nitraat in ondiep grondwater (50 mg/l) niet gehaald (figuur 4). Het verloop van de concentratie fosfor in het grondwater laat geen trend zien, ondanks de sterke afname van de bemesting met fosfor. Dit weerspiegelt de verzadiging van de bodem met fosfor. Zowel de concentratie fosfor in de bodem als de fosfor bemesting zijn in Nederland het hoogst binnen de EU.¹⁴

Nitraat in uitspoelend water onder landbouwbedrijven



Bron: RIVM 2020

RIVM/jan20

Figuur 4. Nitraatconcentratie (NO₃ in mg/l) in het water dat uitspoelt uit de wortelzone op landbouwbedrijven in de zandgebieden in het zuiden, midden en het noorden van Nederland in de periode 1992-2019. De waarden zijn jaargemiddelden van areaal-gewogen, gemeten concentraties.

Trends in gewasbeschermingsmiddelen

In 2018 werd op 60% van de locaties de norm voor chronische blootstelling overschreden.¹⁵ Het aantal locaties waar de norm voor een of meerdere gewasbeschermingsmiddelen wordt overschreden is tussen 2011-2013 en 2016-2018 vrijwel stabiel (figuur 5). Op veel locaties is er dus altijd wel een gewasbeschermingsmiddel te vinden met een relatief hoge concentratie. Volgens het gehanteerde “one out, all out”-beginsel wordt op een locatie de norm voor gewasbeschermingsmiddelen al overschreden als voor één van de stoffen een concentratie

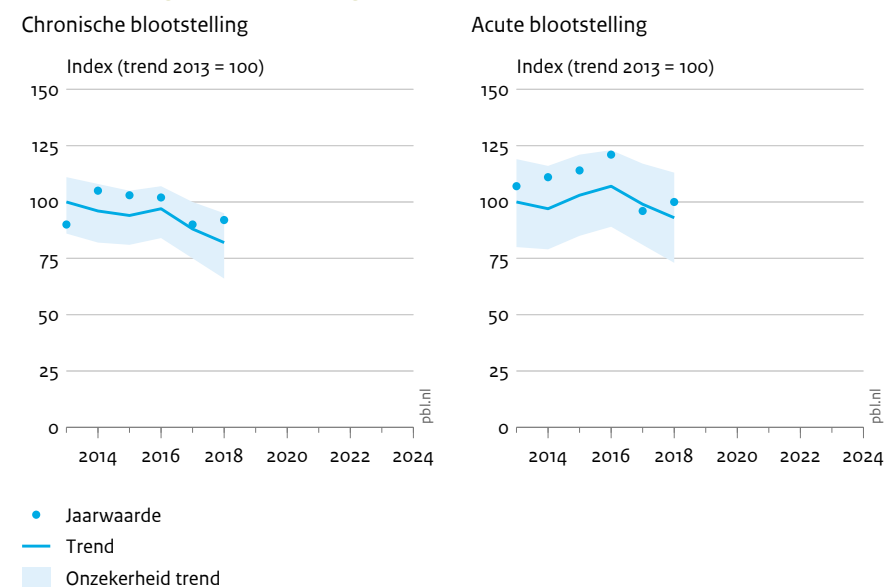
14. H.J.M. van Grinsven, A. Tiktak en C.W. Rougoor 2016.

15. www.clo.nl/nl0547

boven de norm wordt aangetroffen.¹⁶ De meeste normoverschrijdingen worden aangetroffen op de meetlocaties bij boomkwekerijen, bloembollen, fruitteelt en glastuinbouw.¹⁷

Dat het aandeel locaties met normoverschrijdingen stabiel is, wil nog niet zeggen dat de waterkwaliteit niet verbeterd is. Het aantal gemeten overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen is namelijk wel afgenomen. Met name de norm voor acute blootstelling van waterorganismen werd minder vaak overschreden (figuur 6). Dat komt doordat minder vaak hoge piekconcentraties in het oppervlaktewater werden gemeten. Voor de oppervlaktewaterkwaliteit is dat goed nieuws: vooral hoge piekconcentraties hebben een groot effect op het waterleven.

Aantal locaties met minimaal één gewasbeschermingsmiddel met overschrijding van normen volgens Kaderrichtlijn Water



Bron: www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl

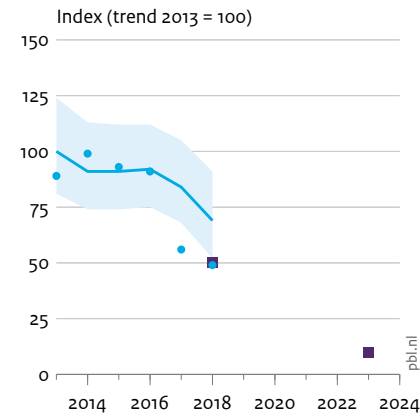
Figuur 5. Het aantal locaties in Nederlandse oppervlaktewateren waarvoor geldt dat daar in de periode 2013-2018 voor minimaal één gewasbeschermingsmiddel de norm voor respectievelijk chronische (links) en acute (rechts) blootstelling werd overschreden.

16. Rijkswaterstaat WVL 2019, in: PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

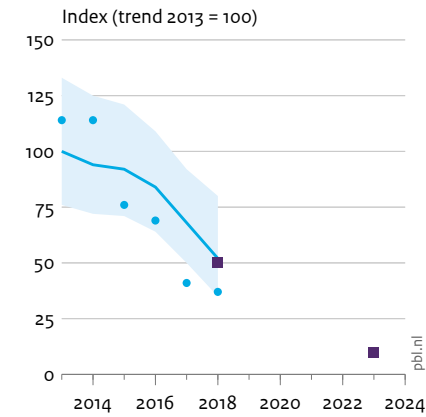
17. Tamis en Van 't Zelfde 2019, in: PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

Aantal overschrijdingen van normen gewasbescherming volgens Kaderrichtlijn Water

Chronische blootstelling



Acute blootstelling



• Jaarwaarde ■ Doel
— Trend
■ Onzekerheid trend

Bron: www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl

Figuur 6. Het aantal gemeten overschrijdingen van de normen voor respectievelijk chronische (link) en acute (rechts) blootstelling aan een gewasbeschermingsmiddel in het Nederlandse oppervlaktewater.

De huidige stand van zaken

Er is sinds 1990 veel bereikt, maar de afname van de milieudruk vanuit de landbouw en de beoogde verbetering van de milieukwaliteit en biodiversiteit in Nederland stagneren de laatste jaren. De stikstof- en fosforbelasting van veel natuurgebieden en watersystemen is nog te hoog voor duurzaam ecologisch herstel, en de agrobiodiversiteit die de landbouwproductie zou kunnen ondersteunen, neemt af. Zowel nationale als internationale doelstellingen voor natuur en biodiversiteit zijn buiten bereik.¹⁸

Oppervlaktewater

Volgens de meetcijfers van 2016-2018 voldoet de helft van de regionale en rijkswateren in Nederland aan de normen voor stikstof en fosfor van de KRW.¹⁹ Volgens de KRW-beoordeling voldoet een water als één van beide nutriënten goed scoort; dat geldt voor ongeveer 65 procent van de wateren. De meeste nutriënten in regionale wateren zijn afkomstig van landbouwgronden (uit- en afspoeling).

18. Sanders et al. 2019, in: PBL 2020. *Balans van de Leefomgeving*.

19. Van Duijnhoven et al. 2019, in PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

Ook emissies van rwzi's, uit- en afspoeling van natuurgronden en aanvoer vanuit het buitenland via grensoverschrijdende wateren zijn relevante bronnen voor de belasting van regionale wateren.²⁰ Van de wateren die landbouw als belangrijkste bron van nutriënten hebben, voldoet minder dan de helft van de meetlocaties aan de stikstofnorm.²¹ Berekeningen suggereren dat in het westen van het land een relatief groot deel van de nutriëntbelasting van de regionale wateren (circa 15 procent) afkomstig is van uit- en afspoeling uit onverharde stedelijke gebieden, zoals tuinen, parken, openbaar groen en sportvelden.²²

In de Rijn liggen de gemiddelde concentraties nu onder de norm voor fosfor en rond de norm voor stikstof. In de Maas dalen deze concentraties wel, maar liggen ze nog boven de norm.²³ De stikstof- en fosforconcentraties in de Rijn en de fosforconcentraties in de Maas zijn lager dan in veel van de regionale wateren. Het gebruik van Rijn- en Maaswater als inlaatwater heeft daarmee vaak een positieve, verdunnende werking op de nutriëntconcentraties in de regionale wateren. Via afwatering op de Noordzee, Waddenzee en Eems-Dollard zijn de vrachten echter nog steeds te hoog om aan de normen in deze mariene wateren te voldoen.²⁴

De atmosferische depositie van stikstof draagt circa 18 procent bij aan de totale belasting van het oppervlaktewater met stikstofverbindingen. Via atmosferische depositie belanden stikstofverontreinigingen uit de lucht op het oppervlaktewater (directe depositie). Voor stikstof zijn de achterliggende bronnen van deze luchtverontreiniging met name de landbouw, het verkeer en de industrie, uit zowel Nederland als uit het buitenland.²⁵

Grondwater

Voor grondwater wordt het beleidsdoel van maximaal 50 mg/l nitraat bijna overal, gemiddeld per grondsoort regio en over het jaar, gehaald. Alleen in het zuidelijk zandgebied overschrijdt de gemiddelde nitraatconcentratie in het bovenste grondwater nog het beleidsdoel (figuur 4): in 2017 werd op 46 procent van de bedrijven in het zuidelijk zandgebied de norm van 50 mg/l nitraat overschreden, in het lössgebied op 64 procent van de bedrijven.²⁶ Deels is dit mogelijk het gevolg van mestfraude.²⁷ Op veel locaties zijn de concentraties nitraat en fosfaat in het grondwater zo hoog dat dit bij uittreding leidt tot eutrofiëring van het oppervlaktewater.²⁸ Niet overal zijn deze hoge concentraties het gevolg van bemesting in het verleden: in venige gronden en in delen langs de kust met fosfaatrijke kwel is de fosfaatconcentratie van nature hoog.

20. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

21. Buijs et al. 2020, in PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

22. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

23. CBS et al. 2016, in PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

24. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

25. Compendium voor de Leefomgeving (<https://www.clo.nl>).

26. PBL 2017, in PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

27. PBL 2017 *Evaluatie Meststoffenwet 2016: Syntheserapport*, Den Haag.

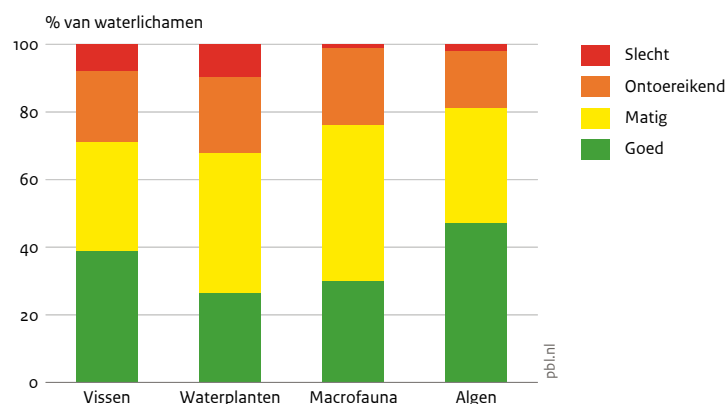
28. Sjerps et al. 2017, in PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

Van alle grondwatermonsters voldoet 17 procent niet aan de norm voor individuele gewasbeschermingsmiddelen van 0,1 µg/l; in 7 procent van de grondwatermonsters overschrijdt de somconcentratie aan gewasbeschermingsmiddelen de norm van 0,5 µg/l. Binnen de KRW wordt de toestand van een grondwaterlichaam als 'slecht' beoordeeld als op meer dan 20 procent van de meetpunten een afzonderlijke stof boven de norm van 0,1 µg/l wordt gemeten of als op meer dan 20 procent van alle meetpunten in het grondwaterlichaam de norm van 0,5 µg/l voor de som van alle gewasbeschermingsmiddelen overschreden wordt. Bij toepassing van dit criterium scoren de grondwaterlichamen overwegend goed.²⁹ In 2018 zou het aantal overschrijdingen met 50 procent moeten zijn afgenomen ten opzichte van 2013. Deze doelstelling was in 2017 nog niet gehaald.³⁰

Biologie

Volgens gegevens over de periode 2015-2017 voldoet voor algen ca. 45 procent van de oppervlaktewaterlichamen aan de KRW-doelen, terwijl voor macrofauna en waterplanten minder dan 30 procent van de waterlichamen voldoet (figuur 7). Volgens de formele KRW-methode (*one out, all out*) voldoet 6 procent.³¹ De conclusie dat de soortgroepen macrofauna, waterplanten en vissen veel minder vaak als 'goed' worden gekwalificeerd dan de algen wijst erop dat vooral de onnatuurlijke inrichting van watersystemen, en in mindere mate de nutriëntniveaus, een beperkende factor is.

Beoordeling biologische kwaliteit in regionale waterlichamen volgens Kaderrichtlijn Water, 2018



Bron: IHW

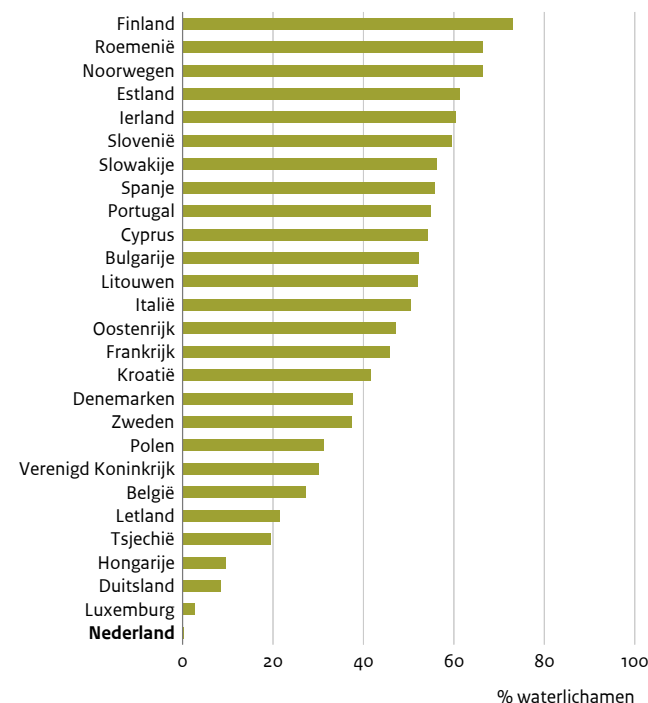
Figuur 7. De beoordeling van de biologische kwaliteit van regionale oppervlaktewateren voor de vier biologische maatlaten van de KRW (situatie 2018).

29. Sjerps et al. 2017, in PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

30. PBL 2019. Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd. Tussenevaluatie van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst, PBL-publicatienummer 3549, Den Haag.

31. PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

Europese waterkwaliteit met status goed volgens Kaderrichtlijn Water, 2019



Bron: EEA

PBL/jul20
www.clo.nl/nh43808

Figuur 8. Het percentage waterlichamen in landen van de EU waarvoor de waterkwaliteit als goed is beoordeeld volgens de Kaderrichtlijn Water.

Hoe goed doet Nederland het binnen de EU?

Per hectare grond in gebruik voor landbouw, veeteelt en tuinbouw wordt in Nederland meer verdiend dan in de andere landen van de EU. De keerzijde van deze hoge 'eco-efficiëntie' is een hoge belasting per hectare grond met meststoffen, gewasbeschermingsmiddelen en resten van diermedicijnen. Voor Nederland betekent de toppositie in 'eco-efficiëntie' ook een toppositie in 'milieudruk', met per hectare een relatief hoge uitstoot van ammoniak, grote overschotten van stikstof en fosfor en een hoog gebruik van pesticiden. Volgens de KRW is de waterkwaliteit van een waterlichaam goed als wordt voldaan aan de normen voor de biologische maatlaten, de chemische (prioritaire en specifieke verontreinigende) stoffen en de fysische-chemische eigenschappen (o.a. concentratie nutriënten). Het percentage waterlichamen waarvan in 2019 de waterkwaliteit als goed werd beoordeeld volgens de KRW is in Nederland het laagst van alle landen van de EU (figuur 8; zie ook hoofdstuk 15 voor nuances bij deze conclusie). Maar als we kijken naar de milieudruk per eenheid van agrarisch product, zoals een kilo varkensvlees of een liter melk, in plaats van de milieudruk

per hectare wijkt de milieudruk in Nederland niet af van die in omliggende landen.³² In Nederland wordt dus geproduceerd met een relatief hoge milieubelasting per hectare maar een vergelijkbare milieubelasting per eenheid van product als in omliggende landen. De milieudruk kan in Nederland worden verminderd door een deel van de vlees- en melkproductie naar andere landen in Europa te verplaatsen. Als elders in Europa de milieubelasting per eenheid van product hoger is, zou het milieu in Europa daardoor zwaarder belast kunnen worden, waarbij de kwetsbaarheid van, bijvoorbeeld, de ecologie bepaalt hoe groot de gevolgen zijn. Dit risico kan worden beperkt met EU-beleid. Met Europees in plaats van landelijk beleid komen de (inter)nationale doelstellingen op het gebied van de biodiversiteit, het milieu en het klimaat wellicht sneller binnen bereik.

WAT ZIJN DE OPGAVEN TOT 2027?

De opgaven voor Nederland

Nutriënten oppervlaktewater

De concentraties stikstof en fosfor op locaties waar nu de norm wordt overschreden, dalen te langzaam om te bereiken dat in 2027 aan de normen van de KRW wordt voldaan. Afgaand op de neerwaartse trends lijken genomen maatregelen in de landbouw aan de verbetering van de waterkwaliteit in landbouwgebieden te hebben bijgedragen. Maar voor het halen van de nutriëntnormen is in veel gebieden nog een extra inspanning nodig.³³

Bij de interpretatie van deze trends hoort wel een kanttekening. In de afgelopen jaren waren de zomers in Nederland relatief droog en dit kan een effect hebben gehad op de hoogte van de gemeten concentraties. Enerzijds kan door de relatief lage grondwaterstand minder fosfaat uit de bodem van landbouwgronden zijn gespoeld. Anderzijds kan eenzelfde (of kleinere) belasting van nutriënten een groter effect op de concentratie in oppervlaktewater hebben gehad omdat de aanvulling (en verversing) van oppervlaktewater relatief gering was. Ook kan de opwarming van het klimaat biologische processen hebben beïnvloed, en daarmee de nutriëntconcentraties in het water. Hoe dit geheel van effecten de gemeten trends heeft beïnvloed, is op dit moment niet te zeggen.

In 2027 zal voor nutriënten niet in alle regionale wateren aan de KRW-normen worden voldaan, zelfs niet als de waterbeheerders maximaal zouden inzetten op het voldoen aan de normen en alle agrarische bedrijven aan de maatregelen van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer zouden meedoen. Naar verwachting neemt met het huidige beleid het aandeel regionale wateren dat in 2027 aan de norm voldoet voor zowel stikstof als fosfor toe tot ongeveer 55 procent (figuur 9). De totale belasting van het oppervlaktewater met stikstof en fosfor moet met 26 procent respectievelijk 39 procent worden verminderd om alle KRW-plichtige regionale wateren aan de norm te laten voldoen. Hierbij is uitgegaan van de

32. H.J.M. van Grinsven et al. 2019.

33. Buijs et al. 2020, in PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

belasting door alle bronnen.³⁴ De Meststoffenwet draagt beperkt bij aan de inspanningsverplichting van de Nitraatrichtlijn om eutrofiëring van het oppervlaktewater in 2027 te verminderen. De in 2014 aangescherpte gebruiksnormen zorgen er wel voor dat er op het Nederlandse landbouwareaal gemiddeld geen ophoping meer is van fosfor in de bodem. Die afname van de fosforvoorraad zal waarschijnlijk pas na 2027 een bijdrage leveren aan de verbetering van de kwaliteit van het regionale oppervlaktewater.³⁵

De nutriënten in de rijkswateren zijn voor het grootste deel afkomstig uit het buitenland. Als gevolg van reducties in de bovenstroomse belasting neemt het doelbereik voor nutriënten in de rijkswateren toe, maar het effect van de voorziene maatregelen is beperkt: het aandeel wateren dat goed scoort neemt met enkele procenten toe.

Met de huidige beleidsinspanning is het onwaarschijnlijk dat de doelen ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen in 2027 worden gehaald.³⁶ Voor geïntegreerde gewasbescherming zijn natuurlijke plaagbestrijders belangrijk. Het areaal akkerranden, belangrijk voor bijen en plaagbestrijders, is in de periode 2013-2018 echter afgenomen. Het ontbreken van een mechanisme waarin boeren betaald krijgen voor het stimuleren van agrarische biodiversiteit is hierin belangrijk geweest. Boeren moeten namelijk kosten maken voor het aanleggen en het beheer van akkerranden, en die kosten wegen niet op tegen het vermijden van een paar bespuitingen.

Opkomende stoffen oppervlaktewater

Een groep stoffen waarvan de concentratie in het oppervlaktewater de afgelopen jaren is blijven toenemen, zijn geneesmiddelen. Aangenomen mag worden dat deze trend in de komende jaren blijft doorzetten. Daarmee zullen deze en andere opkomende stoffen een steeds grotere rol gaan spelen in het beleid voor de waterkwaliteit.

Biologie oppervlaktewater

Naar verwachting wordt met het huidige beleid in 2027 30-60 procent van de biologische doelen voor regionale wateren bereikt, afhankelijk van de biologische kwaliteitsmaatlat (figuur 10). Bij een maximale inzet op mogelijke maatregelen zou dit aandeel tot 40-70 procent kunnen toenemen. Het aantal regionale wateren dat in 2027 voldoet voor macrofauna, waterplanten en vissen zal naar verwachting aanzienlijk lager liggen dan het aantal wateren dat voldoet voor nutriënten. In een aantal wateren zijn er, naast nutriënten, dus andere oorzaken waarom het doelbereik voor de biologie achterblijft, zoals de inrichting en hydrologie van een gebied.³⁷

34. PBL 2017. *Vijf vragen en antwoorden over nutriënten en waterkwaliteit*. PBL-publicatienummer 2916, Den Haag.

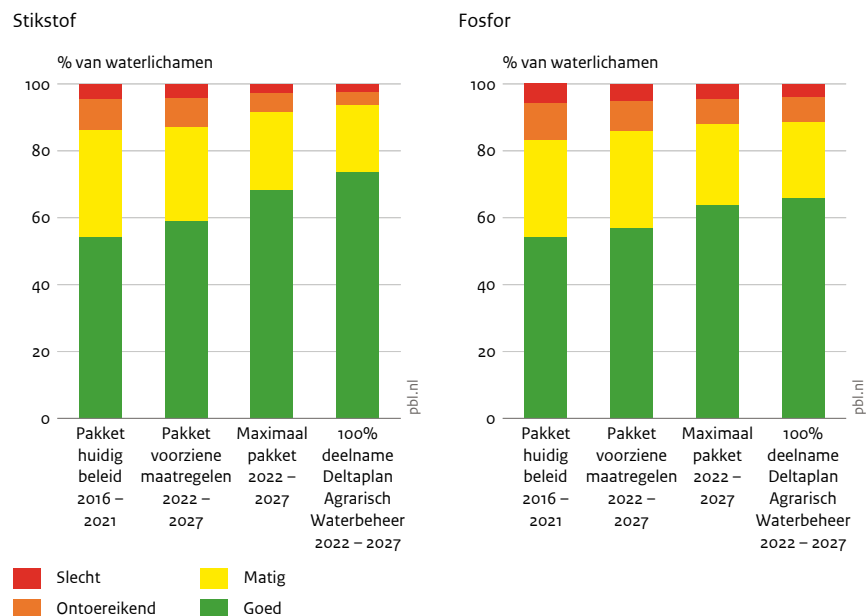
35. PBL 2017. *Evaluatie Meststoffenwet 2016*.

36. PBL 2019. *Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd*.

37. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

Voor de zoete rijkswateren zouden naar verwachting vrijwel alle biologische doelen in 2027 gehaald moeten kunnen worden. Het verwachte doelbereik is in de rijkswateren hoger dan in de regionale wateren omdat bij de afleiding van de normen rekening is gehouden met de gebruiksfunctie van het betreffende water. Hierdoor zijn de normen voor rijkswateren meestal minder streng.³⁸ Ook is bij de verwachting aangenomen dat de waterlichamen van bovenstrooms aangrenzende waterbeheerders aan de eigen normen voldoen.³⁹

Beoordeling toestand nutriënten in regionale waterlichamen volgens Kaderrichtlijn Water, 2027



Bron: Waterbeheerders, Wageningen Environmental Research, Deltares; bewerking PBL

Figuur 9. De beoordeling van de verwachte toestand van nutriënten in regionale oppervlaktewateren volgens de KRW in 2027.

Regionale verschillen (nutriënten)

Opvallend is de blijvend hoge opgave voor fosfor in het westen van het land. In een deel van de kustgebieden is sprake van fosfaatrijke kwel en dus een hoge achtergrondbelasting met fosfor, die volgens de KRW in de normen mag worden verdisconteerd. Hierdoor zal de opgave kleiner worden.⁴⁰

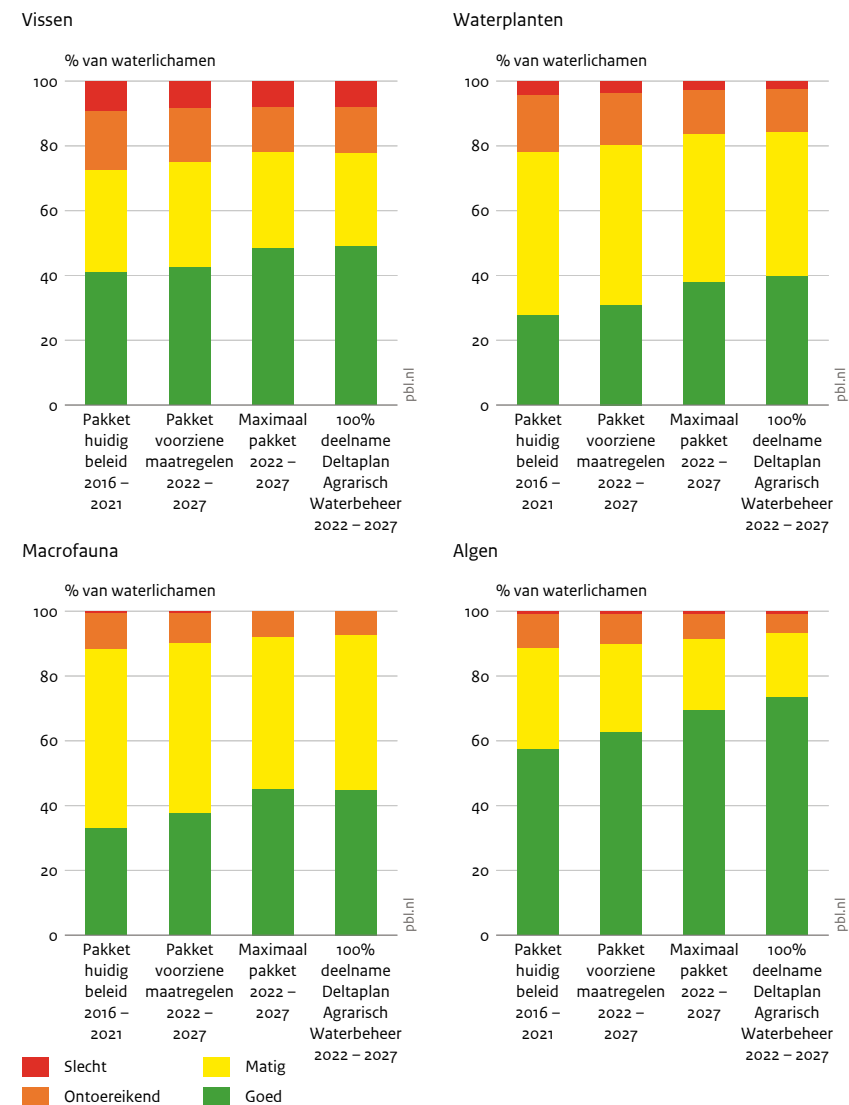
37. PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

38. PBL 2016. Waterkwaliteit nu en in de toekomst. Eindrapportage ex ante van de Nederlandse plannen voor de Kaderrichtlijn Water. PBL-publicatienummer 2916, Den Haag.

39. PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

40. PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

Beoordeling biologische kwaliteit in regionale waterlichamen volgens Kaderrichtlijn Water, 2027



Bron: Waterbeheerders, Wageningen Environmental Research, Deltares; bewerking PBL

Figuur 10. De beoordeling van de verwachte biologische kwaliteit van regionale oppervlaktewateren voor de vier biologische maatlaten van de KRW in 2027.

In het stroomgebied van de Maas is de opgave voor stikstof en fosfor, aanvullend op de voorziene maatregelen, groot. Een belangrijk deel van de nutriënten in het regionale oppervlaktewater is afkomstig uit het buitenland. Vermindering van deze bron vraagt om afspraken met België en Duitsland, en om nadere afstemming over normverschillen. In delen van het Maasstroomgebied is de opgave dusdanig groot dat ook structurele aanpassingen in landbouwkundig gebruik en bedrijfsvoering nodig zijn om de doelen te

kunnen halen. Vooral in het stroomgebied van de Maas zullen de nitraatconcentraties in het bovenste grondwater hoog blijven en daarmee een belemmering blijven vormen voor het halen van de stikstofnormen in het oppervlaktewater.⁴¹

In het stroomgebied van de Schelde liggen voornamelijk brakke wateren, waarin fosfor minder relevant is. Brakke wateren bevatten namelijk van nature veel fosfor en de planten en dieren die in brakke wateren thuishoren, zijn daar op aangepast. Stikstof is daar de belangrijkste versturende nutriënt.

HOE KUNNEN WE DIE OPGAVEN REALISEREN?

Handelingsperspectieven voor Nederland - Nutriënten

Extra maatregelen

Uitspoeling van nutriënten uit de bodem van landbouwpercelen is een belangrijke bron van nutriënten in het oppervlaktewater. Maatregelen als peilgestuurde drainage, het optimaliseren van stikstofbemesting en het toepassen van bufferstroken, vanggewassen en bodemverbetering kunnen de waterkwaliteit aanzienlijk verbeteren, als veel agrariërs hieraan deelnemen. Ook kunnen maatregelen als 'ecoregelingen' worden opgenomen in het nieuwe Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, zodat betalingen vanuit dit beleid aan agrariërs worden gekoppeld aan het uitvoeren van deze maatregelen. Verder bieden de herbezinning op het mestbeleid (zie hieronder), de transitie naar kringlooplandbouw en de aanpak van de stikstofproblematiek kansen voor een verdere reductie van de nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater.⁴²

Herbezinning mestbeleid

Het huidige mestbeleid biedt geen positieve prikkels voor boeren en te weinig ruimte voor maatwerk om de oppervlaktewaterkwaliteit te verbeteren. Vermindering van de bemesting door verdere aanscherping van gebruiksnormen zou het meest effectief zijn om nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater te verminderen. De ruimte voor aanscherping is voor stikstof zeer beperkt: de huidige gebruiksnormen liggen al op of net onder het niveau van de bemestingsadviezen, die rekening kunnen houden met stikstofaanvoer uit nitraatresidu aan het eind van de winter en netto stikstofmineralisatie. Voor fosfor is er landbouwkundig gezien wel ruimte voor aanscherping vanwege de grote fosfaatvoorraad in de bodem, maar het gevolg zou minder ruimte voor gebruik van dierlijke mest op het eigen bedrijf of op Nederlandse landbouwgrond zijn, en dus hogere kosten om de mest elders af te zetten en daardoor hogere fraudedruk.⁴³

41. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

42. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

43. In 2021 verandert de methodiek waarmee wordt bepaald aan welke fosfaatgebruiksnormen agrariërs zich moeten houden (CDM-advies 'Fosfaatplaatsingsruimte bij gecombineerde indicator fosfaattoestand' 25-07-2019). De plaatsingsruimte voor fosfaat zal op landelijk niveau nagenoeg gelijk blijven, maar kan op individuele bedrijven significant veranderen. Ook zijn er plannen om fosfaatrechten in de varkenshouderij en melkveehouderij op te kopen, mede als uitvloeisel van de stikstofmaatregelen.

In 2020 heeft de minister de contouren van het toekomstig mestbeleid uiteengezet: de sluiting van de voer-mest kringloop in de melkveehouderij, een verbod op het gebruik van onverwerkte mest voor de intensieve veehouderij en meer gebruik van verwerkte mest als vervanger van kunstmest.⁴⁴

Versterking governance Kaderrichtlijn Water

Met de huidige governance praktijk blijft het nemen van maatregelen voor diffuse bronnen lastig en kunnen de doelen van de KRW in 2027 niet of slechts deels worden gehaald. Mede om die reden zijn er verschillende nationale trajecten ingezet, zoals de herbezinning op het mestbeleid, de Nitraatactieprogramma's en de toekomstvisie gewasbescherming 2030. Daarnaast wordt regelmatig meer regionaal maatwerk bepleit, met een gebiedsgerichte aanpak voor nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, en gebiedsgerichte doelen en maatregelen. In een verkenning van mogelijkheden om de governance van de KRW te versterken en daarmee het doelbereik te vergroten, kwamen onderzoekers uit op vier varianten.⁴⁵

1. Gebiedsgericht maatwerk. Het gebiedsgericht inzetten van regels en handhaving staat centraal. Hierbij valt te denken aan differentiatie (maatwerk) in de toepassings- en gebruiksregels uit de mest- en gewasbeschermingsregelgeving voor kwetsbare of prioritair gebieden of voor gebieden waar de afstand tot het doel groot is. Belangrijke voorwaarden hierbij zijn lokaal draagvlak, extra monitoring en gerichte inzet van regulerende, ondersteunende en communicatieve instrumenten.
2. Versterking vrijwilligheid. Hierbij worden vrijwillige projecten gericht en geavanceerder ingezet, rekenend op de bereidwilligheid van boeren, sectororganisaties en marktpartijen om de waterkwaliteit verder te verbeteren. Hiervoor is in Nederland al het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer opgezet. Door deelnemende agrariërs voordelen te bieden, zoals financiële compensatie of een versoepeld beregeningsregime, zou de vrijwillige deelname van agrariërs aan initiatieven om de waterkwaliteit te verbeteren kunnen worden versterkt.
3. Mainstreaming. In deze variant komt het halen van de doelen van de KRW dichterbij doordat de aansluiting wordt gezocht bij bestaande grote beleidsprogramma's (en hun budgetten) die daarvoor eventueel enigszins kunnen worden bijgebogen.
4. Ruimtelijke integratie. Hierbij worden verschillende ruimtelijke functies en doelen voor een gebied ten opzichte van elkaar afgewogen, en worden keuzes gemaakt wat wel kan en wat niet.

Al deze varianten vragen om meer regie om fragmentering tegen te gaan, met afspraken tussen Rijk en regionale overheden.

44. Kamerstuk 33 037, nr. 374.

45. D. Boezeman, D. Liefferink, en M. Wiering, *De governance van de Kaderrichtlijn Water*. Water Governance 02/2019, p.72-81.

Handelingsperspectieven voor Nederland – Gewasbeschermingsmiddelen

Om de doelen voor de waterkwaliteit dichterbij te brengen, moeten de emissies van gewasbeschermingsmiddelen verder omlaag. Dit kan via technologische maatregelen of door de teeltvrije zone te verbreden. De laatste maatregel helpt ook om de agrarische biodiversiteit op land te verbeteren, zeker als de teeltvrije zones worden gecombineerd met bloemrijke akkerranden.⁴⁶ Gebiedsgerichte of sectorspecifieke projecten zijn – net als bij het halen van de nutriëntendoelen – kansrijk om zowel de waterkwaliteit als de agrarische biodiversiteit te verbeteren. Dit is vooral het geval als ze het bewustzijn van telers vergroten door intensieve begeleiding en door de resultaten van monitoring van de milieukwaliteit te bespreken met (groepen van) telers. Daarnaast kunnen subsidiemogelijkheden telers helpen om bovenwettelijke maatregelen te nemen, bijvoorbeeld om emissies vanaf het erf naar het oppervlaktewater te beperken. Juist de uitgebalanceerde mix van instrumenteninzet is hier belangrijk.

Regionale verschillen - Nutriënten

Maatwerk

Regionaal maatwerk biedt meer perspectief om de nutriëntendoelen van de Nitraatrichtlijn en de KRW te halen. Normen voor de toepassing van nutriënten op landbouwpercelen kunnen regionaal worden gedifferentieerd, bijvoorbeeld op basis van de nabijheid van kwetsbare natuurgebieden. Landbouwbedrijven en andere betrokkenen kunnen hun kennis delen en synergievoordelen creëren door, bijvoorbeeld, grondgebruik, bemestingsintensiteit en milieumaatregelen onderling af te stemmen.⁴⁷ Voor fosfor is regionaal maatwerk in het algemeen kosteneffectiever dan generieke beperkingen in de toepassing van fosfor.⁴⁸ In de lage delen van Nederland kan de belasting van het oppervlaktewater met fosfor worden beperkt door kwetsbare gebieden hydrologisch te isoleren, waterstromen te verleggen zodat fosfaatrijk water niet in gevoelige systemen terechtkomt, of door water te defosfateren dat wordt ingelaten uit polders.⁴⁹ Een verdere verbetering van de afvalwaterbehandeling blijft een aantrekkelijke maatregel. Als je niet kijkt naar wie de kosten hiervoor draagt, is die maatregel in het algemeen kosteneffectiever dan maatregelen die de afspoeling van nutriënten van landbouwpercelen beperken, maar het potentieel is vooral bovenstrooms kleiner. Bovendien hebben maatregelen die de lozing van nutriënten als puntbron aanpakken sneller effect dan maatregelen gericht op diffuse bronnen in de landbouw.

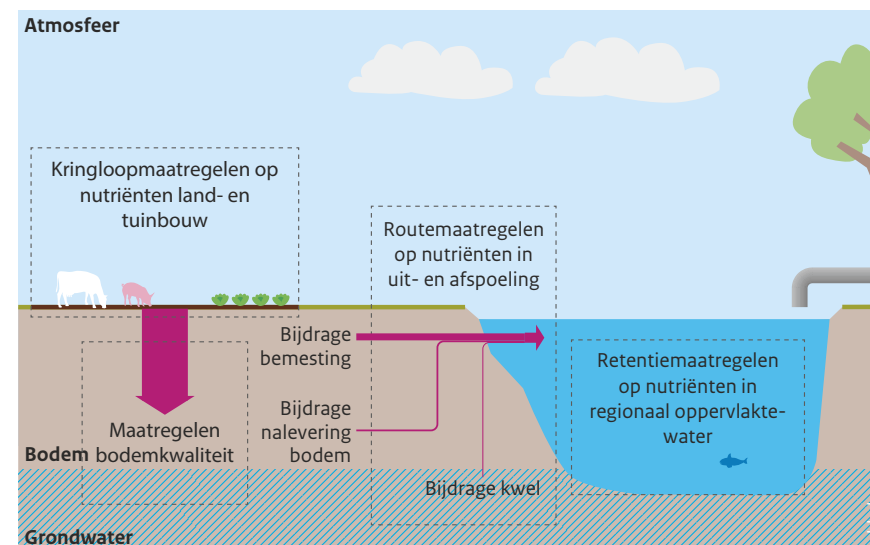
46. PBL 2019. *Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd*.

47. PBL 2017 *Evaluatie Meststoffenwet 2016*

48. H.J.M. van Grinsven, A. Tiktak en C.W. Rougoor 2016.

49. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

Aangrijpingspunten landbouwmaatregelen nutriëntenbelasting van regionaal oppervlaktewater



Bron: Wageningen Environmental Research; PBL

Figuur 11. Aangrijpingspunten voor maatregelen in de landbouw om de nutriëntenbelasting van regionale oppervlaktewateren te verlagen.

Extra maatregelen

Voor een deel van de wateren zijn verdergaande structurele maatregelen nodig om de KRW-doelen ten aanzien van stikstof en fosfor te kunnen halen. Voor deze gebieden kunnen onder meer de ontwikkeling van kringlooplandbouw en de herbezinning op het mestbeleid (figuur 11) de gewenste structurele oplossingen bieden.⁵⁰ Zo kan voor het Maasstroomgebied worden gedacht aan maatregelen als bemesten onder het bemestingsadvies, het op grote schaal aanleggen van mestvrije bufferstroken, of het vervangen van uitspoelingsgevoelige gewassen (zoals aardappelen) door minder uitspoelingsgevoelige gewassen (zoals granen) of dieper wortelende rassen.⁵¹

50. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

51. PBL 2017, in PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

TOT SLOT

De belasting van het oppervlaktewater in Nederland met nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen is in de afgelopen jaren verbeterd, maar deze verbetering is onvoldoende om met het huidige beleid de doelen van de KRW te halen. Zelfs met extra maatregelen zal dit niet lukken. Vooral voor regionale wateren neemt de belasting vanuit diffuse bronnen niet snel genoeg af. Met het huidige beleid wordt in 2027 naar verwachting 30-60 procent van de biologische doelen voor regionale wateren bereikt, afhankelijk van de biologische kwaliteitsmaatlat. De situatie is een stuk gunstiger voor de zoete rijkswateren: naar verwachting moeten in 2027 vrijwel alle biologische doelen gehaald kunnen worden.

Voor het dichterbij brengen van de KRW-doelen zijn extra maatregelen, meer regionaal maatwerk en een versterking van de governance van de KRW nodig. Kansrijke maatregelen zijn onder andere peilgestuurde drainage, bufferstroken, vanggewassen en bodemverbetering, in combinatie met de herbezinning op het mestbeleid, de transitie naar kringlooplandbouw en de aanpak van de stikstofproblematiek. De huidige praktijk van import op grote schaal van veevoer, en dus nutriënten, kan met een ander mestbeleid worden aangepakt, onder meer door de voer-mest kringloop in de melkveehouderij te sluiten. Voor een effectieve geïntegreerde gewasbescherming is het belangrijk dat boeren gestimuleerd worden de agrarische biodiversiteit te vergroten, zodat het areaal akkerranden toeneemt waar bijen en plaagbestrijders het goed doen.

De grote afwezige *De rol van de Kaderrichtlijn water in het Besluit bodemkwaliteit en het Tijdelijk handelingskader PFAS*

Hans Woldendorp

In deze bijdrage worden, op voorstel van de redactie van dit 'herdenkingsboek' in verband met de 20-jarige verjaardag van de Kaderrichtlijn water (KRW), enkele beschouwingen gegeven naar aanleiding van de 'PFAS-casus', over de rol van de KRW in het Tijdelijke handelingskader PFAS in het bijzonder en in het Besluit bodemkwaliteit in het algemeen. Op de party die met deze bijdrage voor de jarige wordt gegeven, blijkt er echter één grote afwezige te zijn: dat is de jarige zelf!

PFAS vormen een groep van enkele duizenden verontreinigende stoffen die vanwege een aantal gunstige eigenschappen wereldwijd in talloze producten worden toegepast. PFAS hebben voor het milieu ook (zeer) ongunstige eigenschappen, zoals persistentie, bio-accumulatie en toxiciteit. PFAS zijn ook mobiel, dat wil zeggen dat ze zich via grond- en oppervlaktewater verspreiden. Ze komen niet van nature in het milieu voor. PFAS zijn niet alleen tijdens productieprocessen door emissies in water en lucht in het milieu (bodem en water) terechtgekomen, maar ook via gebruik van producten. Inmiddels worden PFAS, ook wereldwijd, diffuus verspreid in het milieu aangetroffen, ze zijn 'alomtegenwoordig'.¹ De PFAS-casus is zo veelomvattend en ingewikkeld dat een uitgebreide publicatie nodig zou zijn om de belangrijkste relevante aspecten op hoofdlijnen te bespreken. Er is hier geen ruimte om de in mijn bijdrage opkomende vragen over deze 'opkomende verontreinigende stoffen' te beantwoorden, laat staan om uit de bespreking van deze casus conclusies te trekken op het niveau van de vraag hoe we in algemene zin zouden moeten omgaan met activiteiten waardoor niet genormeerde (potentieel) verontreinigende stoffen in het oppervlakte- en grondwater kunnen terechtkomen.

Bovendien beperk ik de bespreking van de PFAS-casus in deze bijdrage tot het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie die vrijkomen bij grondverzet en baggerwerkzaamheden in bouw- en infrastructuurwerken en andere zogenaamde functionele toepassingen. Die invalshoek van de PFAS-problematiek mocht vooral in 2019 op zeer grote aandacht rekenen en heeft zelfs geleid tot een grote protestmanifestatie tegen het overheidsbeleid op het Malieveld in den Haag. Het jaar erop en enkele beleidsaanpassingen verder had de commotie vooral nog betrekking op de beperking van de

toepassingsmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie in diepe plassen, een deelproblematiek die overigens nog steeds druk op de beleidsketel zet. Door de aanwezigheid van PFAS stokten de afvoermogelijkheden van grond en baggerspecie, zeker bij de aanvankelijk strikte 'normstelling'² in het eerste Tijdelijk handelingskader.³ Dit probleem is, ondanks verruiming van de normstelling tot het herverontreinigingsniveau, nog steeds niet geheel opgelost. Het is de vraag of de beperking van de toepassingsmogelijkheden in diepe plassen de commotie rechtvaardigt. Bij anderen, met name omwonenden, richt de commotie zich namelijk vooral op de verondieping van de diepe plassen zelf. Die projecten waren ooit bedoeld om bij verplaatsing van grond en baggerspecie binnen het project Ruimte voor de Rivier 'werk met werk' te maken, door bij werkzaamheden vrijkomende grond en baggerspecie voor natuurontwikkeling aan te wenden. De diepe plassen hebben zich gaandeweg ontpopt als een waterwolf, wiens onverzadigbare honger dankbaar wordt gestild met vrijkomende grond en baggerspecie uit het hele land en zelfs het buitenland, en die vanwege hun mindere kwaliteit voor andere toepassingen tweede keus of onbruikbaar zijn (mijn interpretatie). Dit bleek bijvoorbeeld toen er grote hoeveelheden plastic uitspoelden, die helemaal niet in de toegepaste grond of baggerspecie hadden mogen zitten. Dat roept vragen op over de andere kwaliteitsaspecten. Misschien kan de discussie over de toepassingsmogelijkheden voor PFAS-houdende grond en baggerspecie dus juist ook onbedoeld een goede aanleiding zijn om nog eens kritisch na te denken of de verondiepingsprojecten op de huidige wijze moeten worden voortgezet (waarbij bijvoorbeeld ook naar de vormgeving van de verondiepte plas met variatie in diepte in plaats van een egale verondieping moet worden gekeken) en of het een goede zaak is dat het goede functioneren van de grondmarkt daarvan zo afhankelijk is geworden. Ik verwacht dat zowel de PFAS-problematiek in het bijzonder als de problematiek van omgaan met niet genormeerde stoffen in het algemeen en ook de diepe plassen-problematiek ons de komende jaren nog wel bezig zullen houden, alleen al vanwege de maatschappelijke, politieke en bestuurlijke gevoeligheid van deze dossiers.

Vanaf dit zijspoor langs de diepe plassen, dat ook vanuit het oogpunt van het waterbeheer boeiende uitzichten oplevert, terug-rangerend naar het hoofdspoor van deze bijdrage, wordt allereerst in algemene zin ingegaan op de regels die voor het toepassen van grond en baggerspecie gelden.

Het toepassen is geregeld in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), aangevuld met wettelijke zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming en de Waterwet. De voor het toepassen relevante bepalingen van het Bbk zijn eveneens op die twee wetten gebaseerd. Daarin wordt een onderscheid gemaakt tussen bepalingen over het toepassen op de landbodem (gebaseerd op de Wet bodembescherming) en het toepassen in een oppervlaktewaterlichaam, inclusief de waterbodem⁴ (gebaseerd op de Waterwet). Bij toepassen van grond en baggerspecie is doorgaans sprake van afvalstoffen, die na hun vrijkomen (ontgraven) worden hergebruikt in een functionele toepassing. De vraag of sprake is van afvalstoffen of niet is overigens bij de toepassing van het Bbk niet relevant.

Het Bbk gaat uit van het worst case-scenario dat sprake is van afvalstoffen die volgens de Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra) met algemene regels alleen nuttig mogen worden toegepast, voor zover het milieu daarbij in alle gevallen voldoende wordt beschermd. Het Bbk wordt verondersteld in een toereikende bescherming te voorzien. Dat geldt uiteraard ook voor het toepassen van materiaal dat niet als afvalstof moet worden aangemerkt. Voor deze aanpak is gekozen om te voorkomen dat eerst de, soms moeilijke, vraag moet worden beantwoord of sprake is van een afvalstof of niet, zonder dat de etikettenplakkerij enige relevantie heeft voor het beoogde niveau van milieubescherming.

Bij toepassing van grond en baggerspecie komen in beginsel niet méér PFAS in het milieu terecht; in feite is dit dus een secundaire bron. Dat betekent echter niet dat verspreiding vanuit een oogpunt van milieubescherming niet relevant is, omdat uitgangspunt van het milieubeleid is dat de bestaande milieukwaliteit door menselijke activiteiten niet mag verslechteren. Voor oppervlaktewater is het waterlichaam hierbij de maat der dingen. Als de kwaliteit van een waterlichaam door verplaatsing van baggerspecie tussen waterlichamen verslechtert, is dat dus in beginsel wel degelijk relevant, ook al wordt de algehele kwaliteit van het milieu er niet slechter van. Dit geldt zeker ook als in een oppervlaktewaterlichaam grond wordt toegepast, omdat verontreinigingen in de grond überhaupt nog niet in het watersysteem aanwezig waren. Dit was een reden om toepassen van PFAS-houdende grond in oppervlaktewater anders te behandelen dan toepassen van PFAS-houdende baggerspecie die wordt verplaatst binnen het stroomgebied zelf. Inmiddels is het regime in beginsel gelijk getrokken, omdat is gebleken dat grond zich in oppervlaktewater wat betreft PFAS niet anders gedraagt dan baggerspecie. Het blijft natuurlijk wel zo dat de PFAS in grond in het watersysteem eerder nog niet aanwezig was. Om dezelfde reden is er een verschil gemaakt tussen beneden- en bovenstroomse toepassingen van baggerspecie, vanuit de gedachtegang dat baggerspecie zich wel stroomafwaarts verplaatst maar niet stroomopwaarts. Bij lozingen van PFAS-houdend afvalwater dat vrijkomt tijdens het productieproces, komen wel meer PFAS in het milieu terecht; zij kunnen eerder als primaire bronnen worden beschouwd. Op lozingen van afvalwater wordt in deze bijdrage niet ingegaan. Dit betreft een geheel eigen problematiek, waarin andere regelgeving van toepassing is, die van een andere aanpak uitgaat. Het beleid is er overigens allereerst op gericht de primaire bronnen van PFAS uit te schakelen.

In het Bbk worden rechtstreeks werkende algemene regels gesteld. Blijkens de vermelding van art. 10.2, lid 2, Wet milieubeheer (Wm) in de aanhef van het besluit is beoogd een vrijstelling van de vergunningplicht op grond van art. 10.2, lid 1, Wm te verlenen, voor zover het gaat om afvalstoffen. Dit is echter niet uitdrukkelijk in het besluit zelf bepaald. Een aanhef heeft geen verbindende rechtskracht⁵, zodat formeel gesproken de vergunningplicht nog steeds van toepassing lijkt voor zover het toepassen op de landbodem betreft. Voor zover het de vergunningplicht op grond van art. 6, lid 1, Waterwet betreft voor het toepassen van grond of baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam is uitdrukkelijk in vrijstelling daarvan voorzien.⁶ De vergunningplicht op grond van art. 10.2, lid 1, Wm is hier niet van toepassing.⁷

Het toepassen van grond of baggerspecie is alleen toegestaan als sprake is van een (functionele) toepassing in de zin van art. 35 Bbk. Volgens de Kra is het toegestaan om met algemene regels te werken, in plaats van een vergunningplicht, als het milieu daarmee in alle situaties die eronder vallen, voldoende wordt beschermd. Toepassen van afvalstoffen dat niet onder de limitatieve opsomming in art. 35 Bbk valt, wordt als verwijderen aangemerkt en mag overeenkomstig de Kra alleen met een individuele toestemming worden toegestaan.⁸ Het besluit blijft dan buiten toepassing, een Europeesrechtelijk noodzakelijke uitlaatklep.⁹ In zoverre is dus zeker geen vrijstelling verleend van de vergunningplicht ingevolge art. 10.2, lid 1, Wm, onderscheidenlijk art. 6, lid 1, Waterwet. De vrijstelling van vergunningplichten heeft dus alleen betrekking op het nuttig toepassen van als afvalstoffen aan te merken grond en baggerspecie.

Volgens het Bbk moeten toegepaste grond en baggerspecie voldoen aan de kwaliteitseisen die op grond van het Bbk in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) zijn gesteld. De eisen verschillen al naar gelang de in het Besluit onderscheiden toepassingen.¹⁰ Er kan worden volstaan met een voorafgaande melding van de voorgenomen toepassing. Er hoeft niet te worden gewacht op een reactie van het bevoegd gezag, wat voor de landbodem de gemeente (B en W) is en voor de waterbodem de waterbeheerder. De vergunningplicht op grond van art. 6.2, lid 1, van de Waterwet¹¹ voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam is opgeheven.¹²

Als het Bbk van toepassing is, gelden alleen algemene regels, zonder bijkomende voorafgaande individuele beoordeling van elke toepassing. Daarbij moet worden gepreciseerd dat het Bbk de vergunningplicht natuurlijk alleen opheft voor zover het een activiteit en aspect (motief) betreft die onder het besluit vallen. Er is dus geen sprake van een algehele opheffing van welke vergunningplicht dan ook. Het onderwerp is het toepassen van grond en baggerspecie, voor zover sprake is van het nuttig toepassen van afvalstoffen of het brengen van stoffen in oppervlaktewater. Het motief waarmee dit onderwerp geregeld wordt, beperkt de reikwijdte en brengt mee dat de vergunningplicht niet is opgeheven voor zover deze een ander motief heeft, dat wil zeggen een andere reden om het onderwerp te regelen. Voor die aspecten van het toepassen van grond en baggerspecie kunnen dus nog wel individuele vergunningplichten gelden, die voortvloeien uit andere regelgeving dan het Bbk, zoals een natuurvergunningplicht. Deze constatering brengt mij vervolgens op het punt dat bij nadere beschouwing onduidelijk is wat de invalshoek of reikwijdte van het Bbk is.

Mij beperkend tot het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewaterlichamen, kan allereerst worden opgemerkt dat de invalshoek van het Bbk het 'brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam' is. Daarvoor namelijk is de verplichting van een watervergunning op grond van art. 6.2, lid 1, Waterwet opgeheven. Aangenomen mag worden dat de wetgever vooral het voorkomen van verontreiniging op het oog had. Dit blijkt echter niet duidelijk uit de toelichting bij het Bbk. Bij het toepassen van grond en baggerspecie spelen meer relevante aspecten dan mogelijke verontreiniging van een

oppervlaktewaterlichaam door stoffen een rol. Behalve verontreinigende stoffen omvat een goede ecologische toestand nog vele andere kwaliteitselementen.¹³ Er is een rijke verscheidenheid aan watertypen met een verschillende ecologie. Zo is er het morfologische aspect, waarvoor (de massa van) het materiaal relevant is, of de 'samenstelling, abundantie en leeftijdsopbouw van de visfauna'.

Is voor die aspecten het toepassen van grond en baggerspecie nog wèl vergunningplichtig? Mij lijkt van wel. Het Bbk voorziet niet in daarop gerichte regels. Daaruit kan echter op zichzelf nog niet worden geconcludeerd dat het Bbk dit aspect van het toepassen niet beoogt te regelen, want, zoals gezegd, dat is niet duidelijk. Omdat alleen de vergunningplicht op grond van art. 6.2, lid 1, Waterwet is opgeheven, zouden andere aspecten dan waterverontreiniging moeten vallen onder de vergunningplicht op grond van art. 6.5, onder c, Waterwet voor het gebruik maken van een waterstaatswerk, of een keur van het waterschap, voor zover het regionale wateren betreft.

Wanneer men alleen kijkt naar de effecten van stoffen op de waterkwaliteit, kan men zich nog afvragen of het Bbk daarvoor een voldoende dekkend pakket aan regels bevat. Zo zijn in het Bbk geen kwaliteitseisen gesteld voor een groot aantal zogenaamde 'specifieke verontreinigende stoffen', die in de Regeling monitoring kaderrichtlijn water op grond van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 als monitoringsindicatoren voor de goede ecologische toestand van oppervlaktewaterlichamen zijn opgenomen.¹⁴ Moet voor al die specifieke verontreinigende stoffen de zorgplicht van art. 6.2 Waterwet en/of art. 7 Bbk als reddingsboei worden uitgeworpen? Biedt dat vanuit KRW-perspectief voldoende bescherming?

Dit is de vraag die centraal stond in de PFAS-casus: gelden er op grond van het Bbk, of de wettelijke zorgplichten, verplichtingen voor niet genormeerde stoffen, zoals PFAS¹⁵, die in toe te passen grond en baggerspecie kunnen voorkomen? Dat was lange tijd niet duidelijk geregeld, maar is verduidelijkt bij een wijziging van de Rbk.¹⁶ Daarin is toen benadrukt dat in het kader van de afgifte van een milieuverklaring voor grond of baggerspecie altijd een vooronderzoek moet worden verricht.¹⁷ Dit onderzoek heeft tot doel om na te gaan of er reden is om in de bodem waaruit grond of baggerspecie is, of wordt, ontgraven de aanwezigheid te vermoeden van verontreinigende stoffen die geen deel uitmaken van het altijd te onderzoeken standaardstoffenpakket. Dit kunnen zowel genormeerde als niet genormeerde stoffen zijn. Hiertoe wordt in het vooronderzoek nagegaan of er een specifieke aanleiding is voor een dergelijk vermoeden, zoals bepaalde activiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij met specifieke verontreinigende stoffen is gewerkt, of puntlozingen die tot lokale verontreinigingen kunnen hebben geleid. Dergelijke omstandigheden zullen zich bij PFAS vermoedelijk meestal niet voordoen, maar er is toch aanleiding om in het vervolgonderzoek de eventuele aanwezigheid van PFAS en de aanwezige concentraties daarvan vast te stellen. Aanleiding daarvoor is dat de alomtegenwoordigheid van PFAS in de Nederlandse bodem inmiddels een feit van algemene bekendheid is.

Als uit het onderzoek naar voren komt dat grond of baggerspecie andere verontreinigende stoffen bevat dan de stoffen die deel uitmaken van het standaard onderzoekspakket, en de concentraties daarvan zijn vastgesteld, dan moet voor genormeerde stoffen worden getoetst aan de kwaliteitseisen die zijn opgenomen in de Rbk. Voor niet genormeerde stoffen, zoals PFAS¹⁸, moet een oordeel over de aanvaardbaarheid van het toepassen van de grond of baggerspecie worden gegeven in het kader van de toepasselijke zorgplicht en het uitgangspunt dat de kwaliteit van de bodem door het toepassen niet mag verslechteren. Het Tijdelijk handelingskader heeft voor PFAS weergegeven welke eisen er in dat kader aan het toepassen moeten worden gesteld. Momenteel wordt er algemeen beleid ontwikkeld hoe in het kader van de zorgplicht moet worden omgegaan met andere niet genormeerde stoffen dan PFAS.

Het kan bij het toepassen van grond en baggerspecie om zeer grote toepassingsprojecten gaan, met mogelijk aanzienlijke nadelige gevolgen voor de leefomgeving. Daarom mag worden verondersteld dat de Europese wetgever in beginsel een voorafgaande individuele beoordeling van dergelijke projecten heeft beoogd. Hoewel genoemde richtlijnen op zichzelf voorzien in de mogelijkheid dat met algemene regels wordt volstaan, dan wel dat niet bij voorbaat uitsluiten, mag dan ook niet te lichtvaardig tot uitsluiting daarvan worden overgegaan. De randvoorwaarde is dat de algemene regels het milieu in alle gevallen die daaronder vallen, voldoende bescherming bieden. Bezien in het licht van de Kaderrichtlijn afvalstoffen, de KRW en, sinds kort de richtlijnen inzake milieu-effectrapportage¹⁹, is het opheffen van vergunningplichten in het Bbk dus best opmerkelijk te noemen.

Daarom is het, aankomend bij de in deze bijdrage te beantwoorden vraag welke rol de KRW in het Bbk bij het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewaterlichamen speelt, des te opvallender dat de KRW in het besluit en de daarbij behorende nota van toelichting schittert door afwezigheid. Deze afwezigheid lijkt op het eerste gezicht echter niet onlogisch, omdat de richtlijn niet lijkt te gaan over de kwaliteit van baggerspecie als zodanig. De waterkwaliteitseisen hebben alleen betrekking op het oppervlaktewater (of grondwater). Hoewel als jurist niet gewapend met kennis hieromtrent, kan ik mij toch voorstellen dat bij het toepassen van grond of baggerspecie, zeker als geen sprake is van een verplaatsing van baggerspecie binnen een oppervlaktewaterlichaam²⁰, verontreinigingen in het water terecht komen, die daarin eerder niet aanwezig waren. Het lijkt mij namelijk niet bij voorbaat uit te sluiten dat er een wederzijdse uitwisseling is tussen stoffen in het water en in de waterbodem (bagger²¹) en dat het toepassen dus ook de waterkwaliteit beïnvloedt. Dat raakt de kern van integraal waterbeheer, waarbij de relaties tussen oppervlaktewater, waterbodem, grondwater en aangrenzende landbodem worden onderkend. Daarom rijst de vraag in hoeverre de gevolgen van het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater voor de waterkwaliteit in de normstelling voor het toepassen zijn betrokken (een vraag die ik als jurist niet kan beantwoorden en waarover de nota van toelichting bij het besluit geen opheldering verschaft). Daarnaast rijst de vraag of het de bedoeling is dat met betrekking tot mogelijk (ecologisch) relevante niet genormeerde verontreinigende of schadelijke stoffen nog een aanvullende beoordeling

wordt uitgevoerd in het kader van de wettelijke zorgplichten of, wellicht, in het kader van de watervergunning op grond van art. 6.5, onder c, Waterwet.

Deze vragen zijn nu juist relevant voor de niet genormeerde PFAS, omdat dit mobiele stoffen zijn die zich in het milieu verspreiden en wellicht bij het toepassen van PFAS-houdende grond of baggerspecie ook in het water zouden kunnen terechtkomen. Op grond van de Richtlijn prioritare stoffen geldt er in het kader van de KRW momenteel alleen een kwaliteitseis voor PFOS.²² Driekwart van de oppervlaktewaterlichamen voldoet voor deze stof niet aan de kwaliteitseis voor een goede (chemische) toestand. Misschien omdat toepassing van PFOS in het kader van REACH verboden is, daalt het PFOS-gehalte in zwevend stof inmiddels al wel. Het is niet duidelijk in hoeverre uit de KRW ook verplichtingen voortvloeien voor andere PFAS, tenzij PFAS door de lidstaat voor een stroomgebied relevant zijn bevonden voor de goede ecologische toestand en in dat verband zijn genormeerd. In Nederland zouden die stoffen dan als monitoringsindicatoren in de Regeling monitoring kaderrichtlijn water moeten zijn (of worden) opgenomen. Hierin staan nu geen PFAS vermeld. Omdat in plaats van PFAS waarvan het gebruik wordt beperkt of verboden, vaak vergelijkbare stoffen worden toegepast die vergelijkbare problemen veroorzaken, heeft Nederland in Europees verband voorgesteld om in het kader van REACH deze stoffen niet individueel te benaderen maar als groep aan te pakken.

Daarnaast is de KRW nog relevant, in zoverre daarin is bepaald dat de zuiveringsinspanning met betrekking tot grond- en oppervlaktewater dat voor de bereiding van drinkwater is bestemd, niet mag toenemen. Deze verplichting kan ook voor PFAS relevant zijn. De European Food Safety Authority (EFSA) is recentelijk tot het inzicht gekomen dat de tot dusver gehanteerde veiligheidsnormen voor PFAS in voedsel niet streng genoeg zijn.²³ Het lijkt van belang om na te gaan wat dit voor Nederland betekent, zoals het RIVM gaat doen.²⁴ Het Tijdelijk handelingskader zegt dat geen PFAS-houdende grond of baggerspecie mag worden toegepast in grondwaterbeschermingsgebieden. Het Tijdelijk handelingskader verschaft geen verdere duidelijkheid over de opgekomen vragen over de eventuele relevantie van de KRW voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie in oppervlaktewaterlichamen. Ook in dat kader schittert de jarige vooralsnog door afwezigheid.

Geconcludeerd kan worden dat de KRW in het Tijdelijke handelingskader PFAS in het bijzonder en in het Besluit bodemkwaliteit in het algemeen nog niet is ingekaderd. De afwezigheid van de KRW op de *party* die met deze bijdrage voor de jarige is gegeven, kan een goede reden hebben, wanneer de jarige niet is komen opdagen omdat hij beseft dat de *party* eigenlijk niet voor hem is bedoeld. Het kan echter ook zijn dat vergeten is de jarige voor de ter zijner ere georganiseerde *party* een uitnodiging te sturen.

1. In de terminologie van de Richtlijn prioritare stoffen (2008/105/EG, wijziging 2013/39/EU).
2. De reden daarvoor was dat aanvankelijk te weinig bekend was over de risico's van verspreiding via grond- en oppervlaktewater om toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie toe te staan. Later werd de toepassingsnorm versoepeld tot het inmiddels wetenschappelijk vastgestelde zogenaamde herverontreinigingsniveau, het niveau van verontreiniging dat in het bij Lobith via de Rijn binnenkomende water wordt aangetroffen.
3. Dit is een juridisch niet verbindend, zich nog ontwikkelend ('levend') beleidsdocument, waarin de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat op basis van stapsgewijs beschikbaar komende wetenschappelijk informatie bij wijze van interpretatie van de wettelijke zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming en de Waterwet de toepassingsmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie heeft aangegeven.
4. Bij verspreiding van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam wordt het materiaal niet direct op de waterbodem toegepast.
5. De aanhef heeft een eenmalige betekenis en is bedoeld ter inleiding van het lichaam van de regeling, dat de juridisch verbindende bepalingen bevat. Hierin wordt onder andere aangegeven wat de wettelijke grondslag voor de regeling is. De aanhef kan later niet meer worden gewijzigd, ook niet als bepalingen waarnaar wordt verwezen, vervallen of worden vernummerd. Zie aanwijzing 6.7 van de Aanwijzingen voor de regelgeving. Als vergeten is een relevante wettelijke grondslag te vermelden, betekent dat niet dat de regeling niet geldig is, als er feitelijk wel een wettelijke grondslag is. Omgekeerd is het zo dat als een bepaling ten onrechte in de aanhef is vermeld, die bepaling niet als wettelijke grondslag kan dienen. De aanhef heeft, kortom, alleen informatieve waarde.
6. Art. 5, lid 2, Bbk.
7. Blijkens art. 22.1, lid 9, Wm is hoofdstuk 10 Wm niet van toepassing voor zover bij of krachtens de Waterwet gestelde voorschriften gelden.
8. Art. 23, lid 1, 24, onder b, en 25 Kra.
9. Art. 5, lid 1, onder c, Bbk. De verhouding tussen deze bepaling en art. 35 is een belangrijk vraagpunt. Mijns inziens gaat art. 5 vóór op art. 35 Bbk. Men zou echter ook kunnen redeneren dat een toepassing die onder art. 35 Bbk valt per definitie een nuttige toepassing is en dat art. 5 Bbk dan niet van toepassing kan zijn. Mijn interpretatie is een richtlijnconforme interpretatie dat toepassen dat neerkomt op de verwijderen van afvalstoffen, niet via een vrijstelling aan de vergunningplicht kan worden onttrokken. Dit houdt in dat eigenlijk altijd zou moeten worden nagegaan of toepassen, ook al valt het onder art. 35 Bbk, in het specifieke geval niet toch als verwijderen van afvalstoffen moet worden aangemerkt, in welk geval deze activiteit ingevolge art. 5 Bbk buiten het besluit valt en men niet toekomt aan art. 35 Bbk.
10. H.E. Woldendorp, M. Gadella, Al verschiet een kameleon van kleur, het is en blijft hetzelfde dier; De regulering van grond en baggerspecie, van Besluit bodemkwaliteit naar Omgevingswet, *M & R 2020/2*, p. 115-127; H.E. Woldendorp, M. Gadella, "Uw mening telt!": van Regeling bodemkwaliteit naar Regeling bodemkwaliteit 2021, *M & R 2021/1*, p. 19-31.
11. Dit valt onder de watervergunning op grond van art. 6, lid 1, Waterwet. De watervergunning op grond van art. 6.5, onder c, Waterwet voor het gebruik van een waterstaatswerk blijft dus wel vereist.
12. Art. 5, lid 2, Bbk.
13. Bijlage V Krw.
14. De bijlage bij de regeling somt de voor de Nederlandse stroomgebieden relevante specifieke verontreinigende stoffen op (de op EU-niveau relevante verontreinigende stoffen zijn opgesomd in de Richtlijn prioritare stoffen).
15. Van de PFAS is alleen PFOS wel genormeerd.
16. Stcrt. 2018, nr. 68042.
17. Art. 4.3.3, lid 2.
18. Van de PFAS is alleen PFOS wel genormeerd.
19. Interessant in dit verband zijn de twee 'windmolenarresten': HvJEU 12 juni 2019, C- 321/18; HvJEU 25 juni 2020, C-24/19.
20. Ik ga ervan uit dat voor de waterkwaliteitsaspecten het oppervlaktewaterlichaam de maat der dingen is, en niet het (stroomafwaartse deel van het) stroomgebied, zoals in het Tijdelijk handelingskader voor PFAS als maatstaf is genomen. De redenering in het handelingskader is dat bij stroomafwaartse verplaatsing van baggerspecie binnen hetzelfde stroomgebied geen extra verontreiniging optreedt ten opzichte van de verspreiding van verontreinigende stoffen in de baggerspecie langs natuurlijk weg. Ik kan niet beoordelen of dat, zonder dat sprake is van verspreiding via het oppervlaktewater waarop de Krw van toepassing is, inderdaad het geval is.
21. Na ontgraving baggerspecie.
22. Als nr 35 opgenomen in bijlage X KRW, zoals gewijzigd bij de wijziging van de Richtlijn prioritare stoffen van 12 augustus 2013, 2013/39/EG, PbEU 2013, 226).
23. Opinie van 9 juli 2020. Te raadplegen op: Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food (wiley.com)
24. Zie: <https://www.rivm.nl/pfas/actueel/rivm-bestudeert-wetenschappelijke-opinie-over-pfas-van-efsa>. Hier is ook een korte en begrijpelijke samenvatting van de EFSA-opinie te vinden.

50 jaar geleden trad de Wet verontreiniging oppervlaktewaren in werking en 20 jaar geleden werd de Europese Kaderrichtlijn water van kracht. Voor het waterkwaliteitsbeheer in ons land zijn beide regelingen van grote betekenis (geweest). Dit boek biedt inzicht in hoe het waterkwaliteitsbeheer was, is en zou kunnen worden geregeld. Er wordt teruggekeken, maar vooral ook vooruitgeblikt. Hoe is het beheer georganiseerd? Hoe steken het vergunningstelsel, de algemene regels en de heffing in elkaar? Welke ontwikkelingen zijn er in de zuiveringstechniek? Welke impulsen gaf de Kaderrichtlijn water? Hoe worden diffuse bronnen van waterverontreiniging aangepakt? Wat zijn de gevolgen van de komende Omgevingswet? En ten slotte: hoe staan we er voor en hoe kan het (nog) beter? Zo maar een aantal thema's dat in het boek aan de orde komt. Door deze opzet is het boek van belang voor iedereen die werkzaam is in of belangstelling heeft voor het waterkwaliteitsbeheer.