

*Over
waterkwaliteit
gesproken...*

VERLEDEN, HEDEN EN TOEKOMST

REDACTIE:

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

Over waterkwaliteit gesproken...

VERLEDEN, HEDEN EN TOEKOMST

REDACTIE:

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

COLOFON

Over waterkwaliteit gesproken – verleden, heden en toekomst

© 2021, Koninklijk Nederlands Waternetwerk
info@waternetwerk.nl

Onder redactie van:

Herman Havekes
Diederik van der Molen
Marleen van Rijswick
Willem Wensink

Vormgeving: Carola Straatman

Drukwerk: Veldhuis Media, Raalte

Deze publicatie is mogelijk gemaakt door:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Stichting Schilthuisfonds
Unie van Waterschappen
Universiteit Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geluidsband, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord - minister I&W en voorzitter UvW	4
Van de redactie	6
Van stad naar waterschap, waterkwaliteitsbeheer in de eeuwen vóór de WVO (1970)	8
Governance lessen van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren	26
Algemene regels en vergunningen: Van Wvo naar Waterwet	42
CASUS: Rivierrechten en hoederschap ter verbetering van de chemische en ecologische waterkwaliteit	60
Het heffingsstelsel van de Wvo	64
Zuivering van afvalwater in Nederland, van probleembestrijding naar circulaire oplossingen	80
CASUS: Warmte winnen uit oppervlaktewater, afvalwater en drinkwater	96
Het belang van drinkwaterbedrijven bij schoon water	100
CASUS: Naar een eeuwige, schone bron	116
Biologische beoordeling	118
CASUS: China's water quality management: Policy, Law and Politics	140
Twintig jaar Kaderrichtlijn water: een stand van zaken	146
De landbouw als diffuse bron van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen	164
CASUS: De grote afwezige	188
Waterbeheer en participatie, een bijzondere en ongemakkelijke relatie	196
Waterkwaliteit en de rioleringszorg door gemeenten	214
CASUS: Zwemwaterlocaties in de stad	232
De duurzame evolutie van de rioolwaterzuivering	236
CASUS: Aanpak medicijnresten	254
50 jaar regulering van lozingen: volwassen of toch nog niet?	260
Governance en waterkwaliteitsverbetering: Hoe kan een governance benadering bijdragen aan een verbetering van de waterkwaliteit?	274
Hoe staan we er anno 2021 voor met het waterkwaliteitsbeheer en wat kunnen we nog doen?	292
Over de auteurs	302

Voorwoord

Op 1 december 1970 – dus iets meer dan 50 jaar geleden - trad de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) in werking. De totstandkoming van deze wet was allesbehalve een gemakkelijke bevalling. De eerste pogingen om een landelijk geldende wettelijke regeling voor de bescherming en verbetering van de waterkwaliteit tot stand te brengen, dateren al van het eind van de 19e eeuw. Als we de oude Hinderwet voor het gemak even vergeten, was de Wvo onze eerste milieuwet die met de verontreinigingsheffing ook in de eerste milieueffing voorzag. Met de inwerkingtreding eind 2000 – dus iets meer dan 20 jaar terug - van de Kaderrichtlijn water (KRW) kreeg het waterkwaliteitsbeheer nieuwe Europese impulsen. Er kwam ook aandacht voor de ecologie, voor waterplanten en vissen. Eind 2009 is de Wvo samen met andere wetten op het terrein van het waterbeheer opgegaan in de nieuwe integrale Waterwet, waarin overigens veel van de instrumenten van de Wvo behouden zijn gebleven. De Omgevingswet, die naar verwachting op 1 januari 2022 in werking treedt, zal weer nieuwe accenten leggen.

De Wvo introduceerde onder meer nationale kaders via de Indicatieve Meerjarenprogramma's Water, een landelijk geldende vergunningplicht waarbij in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven model-vergunningen zijn opgesteld, instrumenten voor toezicht en handhaving en last but not least een adequate financiering via de nieuwe verontreinigingsheffing en uitkeringen van het Rijk. De KRW introduceerde 6-jaarlijkse regionale en nationale planvorming met bindende afspraken over maatregelen, internationale afstemming in stroomgebieden en publieke participatie. Al die duizenden medewerk(st)ers van Rijkswaterstaat, waterschappen, provincies en gemeenten zijn enthousiast met dit instrumentarium aan de slag gegaan en hebben van de uitvoering gezamenlijk een succes gemaakt. Wij zien dit boek in zoverre ook als een eerbetoon aan die velen, die bij de totstandkoming en uitvoering van de Wvo en de KRW een rol hebben gespeeld.

Dankzij hun inzet is de waterkwaliteit in ons land de afgelopen vijf decennia aanzienlijk verbeterd. Maar we zijn er nog niet. Nederland staat voor een stevige opgave om overal de gewenste waterkwaliteit te realiseren. Daar zullen we de komende jaren met veel energie samen aan moeten werken. Het biedt vertrouwen dat we in het waterbeheer gewoon zijn om goed met elkaar samen te werken en daarbij technische innovaties niet schuwen.

Ten slotte willen wij graag de initiatiefnemers van dit boek, een viertal enthousiaste medewerk(st)ers van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de Unie van Waterschappen en de Universiteit Utrecht, complimenteren en bedanken. Het is in onze ogen belangrijk dat dit soort jubileumboeken los van de hectiek van alledag geschreven worden. Zij bieden inzicht in hoe het was, hoe het is en hoe het zal kunnen worden geregeld. Ook reiken zij perspectieven aan om dat alles te beoordelen. Daarvan valt door iedereen die betrokken is bij of geïnteresseerd is in de uitvoering van het waterkwaliteitsbeheer te leren. Dit boek is daar mede dankzij de inzet van de verschillende auteurs uitstekend in geslaagd. Het boek beschrijft inderdaad het verleden, heden en toekomst van het waterkwaliteitsbeheer en brengt tegelijkertijd de ingrijpende ontwikkelingen die hebben plaatsgevonden goed in beeld. Het waterkwaliteitsbeheer anno 2020 is heel anders dan toen we in 1970 met de Wvo van start gingen en over 50 jaar zal het weer heel anders dan nu zijn. Dat moet ook, want stilstand is achteruitgang.

Wij bevelen dit boek van harte bij u aan en wensen u veel leesplezier!

Cora van Nieuwenhuizen
Minister van Infrastructuur en Waterstaat

Rogier van der Sande
Voorzitter Unie van Waterschappen

Van de redactie

Binnen de waterwereld is het een goed gebruik om belangwekkende historische data met een jubileumboek te gedenken. Zo zijn – om dicht bij huis te blijven – eerder het 25- en 40-jarig bestaan van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en het 10-jarig bestaan van de Kaderrichtlijn water (KRW) herdacht.¹ Toen het einde van 2020 naderde, begon het dan ook bij ons te kriebelen, aangezien de Wvo 50 jaar geleden op 1 december 1970 in werking is getreden. Ook was het op 21 december 2020 precies 20 jaar geleden dat de KRW in werking trad. Een dubbel jubileum dus en wat ons betreft aanleiding voor een nieuw boek.

Gezamenlijk hebben we toen het initiatief genomen voor de totstandbrenging van dit boek. Daarbij stond voorop dat het boek best terug mocht kijken – van het verleden valt immers te leren -, maar vooral ook vooruit zou moeten kijken, hoe lastig dit soms ook is. Daarbij zien wij de Wvo en de KRW als de belangrijkste regelingen voor het waterkwaliteitsbeheer. Vandaar de indeling van het boek. De eerste hoofdstukken beschrijven de Wvo van 1970 (maar ook de vroege geschiedenis van het waterkwaliteitsbeheer in ons land). Dan volgen een aantal hoofdstukken die de KRW uit 2000 als centrale thema hebben. De laatste hoofdstukken gaan over hoe verder met de waterkwaliteit? Niet ten onrechte, denken wij. Want hoe groot de betekenis van de Wvo, de KRW en de daarin opgenomen instrumenten ook is geweest; de Nederlandse waterkwaliteit is nog niet overal wat die zou moeten zijn. Er zijn nog forse inspanningen nodig.

Wat we ook van meet af aan belangrijk vonden, is dat het boek zowel ruimte biedt voor meer theoretische beschouwingen als aansluit bij de dagelijkse uitvoeringspraktijk van het waterkwaliteitsbeheer. Een ieder uit het werkveld zou zich in het boek moeten kunnen herkennen en zich daardoor uitgedaagd en geprikkeld worden. Bij de onderwerpen die een plek zouden moeten krijgen in het boek, hebben we ons mede door dit uitgangspunt laten leiden. Het opnemen van een aantal relatief korte cases naast een vijftiental meer uitvoerige hoofdstukken moet tegen deze achtergrond worden gezien. Dat laatste geldt evenzeer voor de keuze voor een gemengd samengestelde auteursgroep, waarin zowel de wetenschap als uitvoeringspraktijk van die bijzondere waterwereld goed vertegenwoordigd zijn. En over die auteurs gesproken. Graag danken wij hen van harte voor hun bereidheid om in coronatijd voor ons in het verleden, heden en toekomst van de Wvo en de KRW te duiken en hun inzichten aan het papier toe te vertrouwen. Het was voor ons als redactie steeds weer een genoegen – en soms een verrassing – om al die bijdragen te mogen ontvangen,

beoordelen en tot dit boek te rangschikken. Nu zijn wij natuurlijk verre van objectief, maar het eindresultaat mag er volgens ons zijn. Voor u ligt een prachtig boek, waarvan door iedereen die werkzaam is of geïnteresseerd is in het Nederlandse waterkwaliteitsbeheer het nodige te leren valt.

De Stichting Schilthuisfonds, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de Unie van Waterschappen danken wij voor hun genereuze bijdragen zonder welke de totstandkoming van dit boek niet mogelijk zou zijn geweest. En ten slotte, maar zeker niet in de laatste plaats, danken wij Monique Bekkenutte van Koninklijk Nederlands Waternetwerk, die ons voortreffelijk ondersteund heeft bij de pogingen om van al die bijdragen ook echt een boek te maken.

Graag wensen wij u veel leesplezier!

Herman Havekes - *Universiteit Utrecht*

Diederik van der Molen - *ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

Marleen van Rijswijk - *Universiteit Utrecht*

Willem Wensink - *Unie van Waterschappen*

1. Zie achtereenvolgens A.P. van den Berge, K. Groen, H.J.M. Havekes, M.A. Hofstra en J.H.A. Teulings (red.), *Bestrijding van de watervervuiling. Vijfentwintig jaar WVO*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Unie van Waterschappen, Den Haag 1995, Geert B. Vinke, *Over de WVO gesproken...*, Pincio Uitgeverij, Zoetermeer 2009 en Sonja van der Arend, Leo Santbergen, Mark Wiering en Jelle Belhagel (red.), *Tien Jaar Ervaring met de Europese Kaderrichtlijn Water. Ambities en Ambivalenties*, Eburon, Delft 2010.

Van stad naar waterschap, waterkwaliteitsbeheer in de eeuwen vóór de WVO (1970)

Petra van Dam

INLEIDING

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) uit 1970 betekende een belangrijke stap voor het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater in Nederland, maar vormde niet het begin. Al eeuwen maakten de overheid en andere partijen zich druk over het oppervlaktewater. In het omgaan met het water vonden in de loop der tijd belangrijke veranderingen plaats in het denken en handelen, in het waarnemen, voelen en beleven.

Het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater begon in de stad. Milieuhistorici beschouwen de stad wel als een organisme met zijn eigen 'metabolisme'.¹ De stad 'verteert' voedingstromen zoals schoon water en voert afvalwater af. De stofwisselingsmetafoor kan ook op grotere schaal toegepast worden, op de regio of het land. Zo beschouwd zijn er tenminste drie interessante vragen. Wanneer, hoe en waarom ontstond de stroom vuil water in de stad? Hoe was de vuilwaterstroom in de stad verbonden met de schoonwaterstroom van de stad? En hoe was de waterstroom in de stad verbonden met het omringende platteland? Bij de laatste vraag komt de relatie stad-waterschap in beeld. Omdat de Wvo vooral gaat over het beheer van de kwaliteit van het oppervlaktewater, ligt de nadruk in dit hoofdstuk op de geschiedenis van het omgaan met afvalwater en het vaste vuil dat al dan niet in het water terecht kwam. De meeste aandacht gaat uit naar de laaggelegen delen van Nederland, de kustgewesten. Daar lagen de grachtensteden, daar was het waterkwaliteitsbeheer al vroeg zeer problematisch en naar deze gebieden is veel onderzoek gedaan. Niettemin zijn dankzij enkele recente uitgebreidere studies ook vergelijkingen met andere delen van Nederland mogelijk.² Een globale indeling in perioden is handig. In de eerste periode, 1200 tot 1800, ontstonden de steden en werd de basis gelegd voor het omgaan met vuil water en vuil in een dichtbebouwde ruimte. Vooral in de tweede helft van deze periode, na 1600, trad grote economische en demografische groei op waardoor het oppervlaktewater vervuilde. Tijdens de volgende periode, 1800-1914, vernieuwde het denken over de rol van vuil water zich dankzij de beweging van de hygiënisten. Bovendien vond grote technologische vooruitgang plaats. Nederland verliet het tijdperk dat was gebaseerd op organische energie en begon aan de toepassing van fossiele energie. Ik laat deze periode doorlopen tot de Eerste Wereldoorlog, omdat vanaf 1880 grote economische groei plaatsvond wat aanhield tot 1914 en dit vormde een belangrijke voorwaarde voor de aanleg van riolering. In de derde periode, 1914 tot 1970, werd de afvalwatertechnologie verder ontwikkeld. De waterschappen en andere partijen ontwikkelden een 'waterbeschaving', die leidde tot de eerste pogingen tot oppervlaktewaterkwaliteitszorg.

1. D. Schott, *Europäische Urbanisierung (1000-2000). Eine umwelthistorische Einführung*, Böhlau, Keulen-Weimar-Wenen 2012, 15.
2. Ik dank Marja Heier, Dániel Moerman, Marit Steman, Milja van Tielhof en de redacteuren van deze bundel voor hun commentaren op eerdere versies van deze tekst.

1200-1800 VAN SCHONE NAAR STINKENDE GRACHTEN

Onderzoek naar Amersfoort heeft aangetoond dat er opvallend veel waterkwaliteiten werden onderscheiden en dat ze verschillend werden gebruikt.³ Vermoedelijk hadden veel huishoudens toegang tot diverse soorten water, zoals oppervlaktewater en grondwater. Het beste water, het drinkwater in engere zin, werd gedronken en gebruikt voor de voedselbereiding en voor het wassen van kleding. Schoon water van mindere kwaliteit, ook wel 'gebruikswater' genoemd, werd gebruikt voor het drinken van vee en voor het reinigen van gebouwen, straten en andere roerende en onroerende goederen. Ook de industrie gebruikte water. Bakkerijen en bierbrouwerijen hadden drinkwater nodig en blekerijen (schoonmaakbedrijven voor kleding en andere textiel) en ververijen hadden goed gebruikswater nodig. In heel Nederland was het oppervlaktewater aanvankelijk een prima bron van drinkwater, met name het snelstromende water van rivieren. Vele steden lagen aan een rivier of er stroomde zelfs een rivier doorheen. In Groningen vulde de Aa de stadsgrachten met schoon water, in Deventer was dit de Schipbeek, in Den Bosch de Dieze, in Amsterdam de Amstel, in Haarlem het Spaarne, en in Leiden de Oude Rijn, om enkele steden te noemen die in dit hoofdstuk voorkomen. In de zandige oostelijke en zuidelijk Nederlanden waar de steden geen of weinig grachten hadden, was naast het oppervlaktewater ook het grondwater doorgaans van voldoende kwaliteit om als drinkwater te dienen. Huishoudens hadden eigen putten en de stedelijke overheid bezat ook nog publieke putten die voor iedereen toegankelijk waren. Tot ongeveer 1600 was het grachtenwater bruikbaar als gebruikswater en zelfs als drinkwater. Er bestaan hiervoor twee indirecte, maar goede aanwijzingen. De steden hadden op de stadswateren visrechten en deze werden voor flinke sommen verpacht. Bovendien gebruikten de brouwerijen het grachtenwater als grondstof. Kenmerkend voor al het watergebruik was de inzet van veel zware arbeid. Ieder litertje moest met de hand geput of opgeschept worden en menselijke of dierlijke energie was nodig voor het transport naar de keuken of de werkplaats.⁴

Na 1600 ging men in sommige steden water van elders halen, vooral in steden waar het grachtenwater verziltte of te vuil werd. In Alkmaar, Amsterdam en Leiden voeren regelmatig de waterschepen van de brouwers uit om water in te slaan voor het brouwen van het bier. In Amsterdam schepte men water uit de Vecht en een deel werd als drinkwater verkocht aan particulieren. In deze stad ging men in de zestiende eeuw bovendien over op het verzamelen van regenwater, maar op welke schaal dit gebeurde en of dit ook voor andere steden gold, moet nog uitgezocht worden.⁵ De betere watersoorten waren duur en dus alleen beschikbaar voor de elite. De mindervermogens maakten er alleen gebruik van in tijden van waterschaarste.

3. L.G. Alberts, *Brouwen aan de Eem. Amersfoort, een Stichtse bierstad in de middeleeuwen*, Verloren, Hilversum, 1917.

4. In reliëfrijke gebieden buiten Nederland had men soms al leidingwater in de middeleeuwen: P.J.E.M. van Dam, 'Water, steam, ice. Environmental perspectives on historical transitions of water in Northwestern Europe,' *Nova Acta Leopoldina*, 98 (2009) 360, 29-43: aldaar 35.

5. F. van Roosbroeck, 'The water supply of early modern Amsterdam: A drop in the bucket', *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geschiedenis* 16 (2019) 2, 71-91. doi: 10.18352/tseg.1081. De geschiedenis van het drinkwater wordt onderzocht in het onderzoeksproject 'Coping with drought. An environmental history of drinking water and climate adaptation in the Netherlands', N.W.O. nr. 406.18.HW.015, projectwebsite: www.copingwithdrought.com.

Voor de armen was het betere water onbereikbaar. Zij bleven afhankelijk van het oppervlaktewater. Naar mijn inschatting was gedurende de hele periode 1200-1800 het watergebruik per persoon stabiel, en dat liep nog door tot de invoering van drinkwaterleiding midden negentiende eeuw. De totale hoeveelheid afvalwater was dus vooral afhankelijk van de omvang van de bevolking.

Vanaf de opkomst van de stad vaardigden stadsbesturen regels uit ter bescherming van het oppervlaktewater en ze bouwden een bestuurlijk apparaat voor handhaving op. Henk van Zon heeft een flink aantal middeleeuwse keurboeken doorgenomen op zoek naar 'milieuhygiënische' bepalingen.⁶ De bepalingen in de 'Cuerbrief' van Aardenburg van 1250 tegen het verontreinigen van watergangen zijn misschien wel de oudste van Nederland. Bepalingen die telkens terugkomen zijn verboden op het werpen van afval en mest in het water en op het lozen van afvalwater. Het toezicht op de vuilverwijdering viel onder verantwoordelijkheid van stedelijke functionarissen die verantwoordelijk waren voor een belangrijke plek in de stad, zoals poortwachter (Deventer), marktmeester en sluiswachter (Groningen). In de rest van de stad moesten de burgers zelf hun omgeving schoonhouden en hierop werd meestal toezicht uitgeoefend door buurtfunctionarissen. Alleen het hart van de stad onderhield het bestuur zelf, de ruimte rondom centrale gebouwen als het stadhuis, de waag en belangrijke pleinen en doorgaande straten. Na 1600 breidde het stadsbestuur haar zorg uit en werd het uitvoerend apparaat verder uitgebouwd. Amsterdam beschikte eind zeventiende eeuw over 200 straatvegers en een vloot van tientallen vuilnisschuiten, die verdeeld over 34 wijken volgens een strak rooster dagelijks de stad doorkruisten. Het vaste vuil werd de stad uitgebracht. In Deventer waren stortplaatsen op het land buiten de stadspoorten en vanaf 1450 moest men erop letten dat het dumpen van afval in de IJssel stroomafwaarts van de stad gebeurde.⁷

Naarmate de verstedelijking vorderde, kwamen de huizen dichter op elkaar te staan en regelgeving op de huizenbouw werd nodig. Daarbij hoorde de opkomst van de beerput, in het westen vanaf 1350, in het oosten al 100 tot 200 jaar eerder. In de grachtensteden was het invoeren van beerputten expliciet bedoeld om de kwaliteit van het grachtenwater te beschermen. Beerputten waren metersdiepe putten met houten of gemetselde wanden voor de berging van faecaliën. Het legen van de beerputten kwam in de late middeleeuwen in handen van specialisten, die aangeduid werden als secretruimers of nachtwerkers. Vanwege de stankoverlast opereerden ze alleen 's nachts. Gelijktijdig met de opkomst van de beerput ontstonden verboden op het lozen van secreetgoten en andere open en gesloten riolen die privaten en beerputten met de grachten verbonden.⁸

6. Groningen, Leeuwarden, Bolsward, Sneek, Hasselt, Oldenzaal, Kampen, Zwolle, Nijmegen, Amsterdam, Gouda, Haarlem, Aardenburg, H. van Zon, *Een zeer onfrisse geschiedenis. Studies over niet-industriële vervuiling in Nederland, 1850-1920*, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Groningen 1986, 20-23.

7. J. Coomans, *In pursuit of a healthy city. Sanitation and the common good in the medieval Low Countries*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam, 2018, 79-86; C. Smit, *Leiden met een luchtje. Straten, water, groen en afval in een Hollandse stad, 1200-2000* Primavera Pers, Leiden 2001, 30-37; J.E. Abrahamse, *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw* Toth, Bussum 2010, 303.

8. Andere aanduidingen: beerboeren, beerstekers, gemakruimers, heimelijkheidruimers, kakhuislegers, privaatuimers, privaatschoonders, privaatvegers, putruimers, putscheppers, stilleruimers, stilleschrobbers, stillevegers en strontreinigers, R. van Oosten, *De stad, het vuil en de beerput. De opkomst, verbreiding en neergang van de beerput in stedelijke context*, Sidestone Press, Leiden 2015, 104, 318: keur van 1463.

De praktijk van de beerput en de regels en het toezicht om de kwaliteit van het grachtenwater te beschermen maken begrijpelijk waarom het grachtenwater op veel plaatsen in de middeleeuwen nog als gebruikswater en zelfs als drinkwater diende. Er kwam ongetwijfeld wel wat (organisch) vuil in het water, maar vermoedelijk was het zelfreinigend vermogen van het water nog groot genoeg om dat te verwerken. Na 1600 verwerden in veel steden de grachten tot open riolen. In de zeventiende eeuw was de stank van de grachten in Amsterdam zo erg dat de stad bekend stond als de 'schone maagd met de slechte adem', maar dit gold ook voor andere steden. De elite bouwde buitenplaatsen langs de waterwegen, de duinen en in de nieuwe droogmakerijen om aan de stank te ontsnappen die vooral in de zomer bij lage waterstand ondraaglijk was.⁹

Waarom verwerden de grachten tot openbare riolen? De verklaring heeft enerzijds te maken met de relatie tussen het stadsbestuur en het bedrijfsleven, en anderzijds met ruimtelijke veranderingen. Aan de hand van de vergelijking van Leiden en Haarlem heeft Roos van Oosten de politieke-economische machtsverhoudingen inzichtelijk gemaakt.¹⁰ Toen de bevolking snel groeide, wilde het Leidse stadsbestuur projectontwikkelaars en huiseigenaren stimuleren om in hoog tempo veel huizen te bouwen, en daarom zag het vanaf 1583 af van de verplichting om beerputten aan te leggen. In plaats daarvan mocht men secreetgoten ontwerpen die op de grachten loosden. De huizenlobby had grote weerstand tegen de beerputten, niet alleen omdat de aanleg duur was maar ook vanwege het onderhoud. Haarlem, daarentegen, had een machtige bierindustrie gericht op export die groot belang had bij schoon oppervlaktewater, zowel als grondstof als voor het spoelen van de biertonnen. Hier kon 'de moord op de beerput,' zoals Van Oosten dat formuleert, lange tijd uitgesteld worden. Tijdens de grote bevolkingstoename van de zeventiende eeuw hield in Haarlem de beerput stand en ontwikkelde deze zich technologisch zelfs verder. Hier werden vanaf 1600 beerputten met een bodem aangelegd en vanaf 1708 verordende het stadsbestuur dat ze geheel dicht moesten zijn, zodat er geen vloeistof in het grondwater terecht kon komen. Pas in de negentiende eeuw werden ook hier de beerputten vervangen door secreetgoten en dat was precies nadat de bierbrouwerij ten gronde was gegaan. Voor Amsterdam bestaan aanwijzingen dat de stad het Leidse model volgde ter bevordering van de nijverheid.¹¹ Diverse steden deden pogingen om het effect van de riolen te verminderen. De rioolpijpen moesten bij de uitmonding in de gracht voorzien worden van een rooster, maar dat hield alleen het grove vuil tegen.¹² Zeker geldt voor alle steden dat door de grote bevolkingsgroei, de groep van minderwelgestelden en armen die gebruik maakte van po's, emmers en andere mobiele beercontainers toenam. Die containers werden (illegaal) gelegegd

9. Abrahamse, *De grote uitleg*, 296.

10. Van Oosten, *De stad*, 213-236; R. van Oosten, 'The Dutch Great Stink: the end of the cesspit era in the pre-industrial towns of Leiden and Haarlem', *European Journal of Archaeology* 19 (2016) 4, 704-727.

11. Abrahamse, *De grote uitleg*, 298, 304.

12. Regelgeving voor Utrecht in 1427, N. van der Monde, *Geschied- en oudheidkundige beschrijving van de pleinen, straten, wegen, waterleidingen, wedden, putten en pompen der stad Utrecht*, enz. Utrecht 1844, 128-30, met dank aan Marja Heier; voor Den Haag in 1637, M. Foncke, *Water's worth. Urban society and subsidiarity in seventeenth-century Holland*, Uitgave in eigen beheer, Krommenie 2020. Open acces orcid.org/0000-0003-0545-3538, 58.

in de grachten als men zich niet kon veroorloven om gebruik te maken van de boten van de nachtwerkers.¹³ Kortom, er waren steeds minder huishoudens die beerputten gebruikten en steeds meer huizen die de faecaliën rechtstreeks op de grachten loosden.

Het lozen van afvalwater door de industrie verergerde de situatie. Met allerlei wetgeving streefden de middeleeuwse stadsbesturen ernaar om te voorkomen dat blekerijen, leerlooierijen, ververijen en andere bedrijven afvalwater in de stadsgrachten loosden. Zo kregen de Haarlemse linnenblekers in 1582 te horen dat zij hun afvalwater, verontreinigd met bleeksel en stijfjel, niet in de grachten mochten laten lopen, maar moesten laten bezinken in aparte bezinkbakken. Na 1600 probeerden men vervuilende industrie bij bepaalde grachten te concentreren. Maar het stadsbestuur deed telkens weer een oogje dicht als het ging om behoud van oude of vestiging van nieuwe industrie. Bovendien ontstonden diverse nieuwe soorten bedrijven als katoendrukkerijen, vermiljoenbranderijen, loodwitfabrieken en salpeteraffinaderijen die vervuilende bijtende en zure stoffen loosden. Het toestaan van industriële lozingen was niet alleen slecht voor de kwaliteit van het oppervlaktewater, maar bovendien tastte het gedogen de legitimiteit en geloofwaardigheid van het stadsbestuur aan bij het toezicht op het handhaven van regelgeving aangaande particuliere lozingen.¹⁴

Naast de grote toename in de lozing van faecaliën en van industrieel afvalwater, bestonden er twee ruimtelijke factoren waardoor de doorstroming van het oppervlaktewater verminderde en de waterkwaliteit verder verslechterde. Ten eerste was dat het veranderende hoogteverschil tussen de stad en het ommeland. In de venen daalden de bodem sinds het begin van de ontginningen rond het jaar 1000 met ongeveer een meter per eeuw (door oxydatie en inklinking). Steden als Delft, Leiden en Amsterdam die omringd werden door veengronden, begonnen in de zestiende eeuw als een soort eilandjes boven het landschap uit te steken. Zij konden steeds minder gebruik maken van het natuurlijk hoogteverschil dat oorspronkelijk een natuurlijke stroming in hun grachten veroorzaakte. De tweede ruimtelijke factor die bijdroeg aan de verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit was de uitbouw van het grachtensysteem. Hoe langer de totale lengte aan grachten, hoe meer weerstand het instromende water ondervond, en hoe langzamer het stroomde. Dit was met name funest in Amsterdam waar slechts het kleine riviertje de Amstel de stad instroomde en waar vele kilometers grachten bijgelegd werden in de zeventiende eeuw.¹⁵

Om de stankoverlast tegen te gaan, zochten de steden manieren om de verversing van het grachtenwater te versnellen. De steden construeerden stelsels van stuwen en sluisjes, waardoor het water gedurende enige tijd opgespaard werd in bepaalde grachtdelen.

13. Alkmaar, Haarlem, Amsterdam, Van Oosten, *De stad*, 115, 202.

14. P. Huisman en H. Buitter, 'Het zoete nat. Zorg om drinkwater en omgang met afvalwater in Holland', in: E. Beukers (red.), *Hollanders en het water. Twintig eeuwen strijd en profijt deel II*, Verloren, Hilversum 2007, 383-438, aldaar 390; Smit, *Leiden met een luchtje*, 67; Abrahamse, *De grote uitleg*, 300.

15. C. de Bont, *Delfts water. Tweeduizend bewoning door waterbeheer in het Delftse*, Walbrug Pers, Delft 2001; P.J.E.M. van Dam, 'Frühmoderne Städte und Umwelt in den Niederlanden,' in: D. Schott en M. Toyka-Seid (red.), *Die europäische Stadt und ihre Umwelt* Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2008, 83-104, aldaar 95-99; Abrahamse, *De grote uitleg*, 311.

Een kunstmatig verval werd gecreëerd en daarmee kortstondig een snellere stroming. Het vuile water werd bij voorkeur 's nachts uit de stad gelaten, als het scheepvaartverkeer stillag. Sommige steden versnelden de doorstroming door creatief gebruik te maken van wind- of getijdenenergie. Bij de uitwateringssluizen aan de rand van de stad werden windmolens gezet om het vuile water uit en het schone water in te malen. Doorgaans had dit onvoldoende effect vanwege te geringe capaciteit. Steden die dichtbij de monding van grote rivieren lagen, zoals Gouda, kenden de problematiek van de geringe stroming in de grachten niet. Bij hoog water liet men het water in, en bij laag water stroomde het weer uit. Dit zogenaamde schuren gebeurde ook met zout water, maar dat betekende wel dat het oppervlaktewater verziltte en beperkt ingezet kon worden als gebruikswater.¹⁶

Bij pogingen om de stadswateren sneller en beter te verversen, kregen de steden te maken met de waterschappen die de waterstroom op het platteland beheerden. Het was handig om de stad te kunnen afsluiten van het watersysteem van het omringende platteland. Dan kon de stad haar waterpeil makkelijker opzetten en bovendien stroomde het vuile water niet naar het platteland. In Amsterdam werden daartoe de Amstelsluizen gebouwd in 1673, met instemming van de twee burens, de hoogheemraadschappen van Amstelland en Rijnland. Helaas had dat niet het gewenste effect, omdat bleek dat het stadsbestuur het waterpeil niet hoog genoeg kon opzetten. Er was eigenlijk voor Amsterdam een veel betere optie om het stadswater goed te verversen; in theorie kon men water uit het Grote Haarlemmermeer door de stad leiden. Hierbij zou men gebruik kunnen maken van de opstuwung van het water door de wind, die plaatselijk meters kon oplopen. Initiatieven hiertoe werden echter door het hoogheemraadschap van Rijnland bij herhaling geblokkeerd. Rotterdam lukte het al helemaal niet om de boezem af te sluiten. Dat had eeuwenlang wrijvingen met het hoogheemraadschap van Schieland over het waterpeil in de Rotte en de Schie tot gevolg, een problematiek die pas in de negentiende eeuw tot een oplossing kwam.¹⁷

Samenvattend, er werd aanvankelijk weinig afvalwater en vast afval geloosd op het oppervlaktewater en het water was van goede kwaliteit. Na 1600 veranderde dat wezenlijk. De steden kampten met sterke bevolkingsgroei en bevorderden de uitbreiding van de industrie. De grachten in de grachtensteden werden open riolen omdat de huishoudens massaal hun faecaliën loosden en de industrie voegde daar nieuwe, sterk vervuilende stoffen aan toe. Bovendien verslechterde de doorstroming, vooral in steden gelegen in veengebieden. De stadsbesturen investeerden wel in verbetering van de verversing van het

16. M. van Tielhof en P.J.E.M. van Dam, *Waterstaat in stedenland. Het hoogheemraadschap van Rijnland voor 1857*, Matrijs, Utrecht 2006, 158-164; De Bont, *Delft's water*; Abrahamse, *De grote uitleg*, 312-318; P.J.E.M. van Dam, *Van Amsterdams peil naar Europees referentievlak. De geschiedenis van het NAP tot 2018*. Verloren, Hilversum 2018, 19; J.H.M. Sloof, 'De duikers en volmolens te Gouda en de gevolgen daarvan voor Rijnlands waterstaat', in: L.A.M. Giebels, *Waterbeweging rond Gouda van ca. 1100 tot heden*, Hoogheemraadschap van Rijnland, Leiden 1988, 25-38, aldaar 25.

17. Abrahamse, *De grote uitleg*, 306-7, 312; W. van der Ham (red.) *Hoge dijken, diepe gronden. Land en water tussen Rotterdam en Gouda*, Matrijs, Utrecht 2004, 69-178; J. van den Noort, *Water naar de zee. Geschiedenis van Waterbedrijf Europoort 1874-1999*, Uitgave in eigen beheer, Rotterdam 2000, 13-17. Leiden had in voorgaande eeuwen voor de verversing gebruik gemaakt van de opstuwung op het Zoetermeer, wat echter verviel na de droogmaking in 1614, Foncke, *Water's worth*, 59.

grachtenwater om de ergste stankoverlast tegen te gaan, maar hervorming van de bestaande infrastructuur was moeizaam en de waterschappen waren niet altijd even behulpzaam. Door de sterk uiteenlopende lokale omstandigheden verschilde vermoedelijk de oppervlaktewaterkwaliteit van stad tot stad en was de stankoverlast niet overal even erg. Het is aannemelijk dat de mogelijkheden om het oppervlaktewater als drinkwaterbron te gebruiken sterk afnamen en dat de sociaal zwakkeren daar het meest onder te lijden hadden.

1800-1914 OP WEG NAAR DE HYGIËNISCHE STAD

Aan het einde van de lange negentiende eeuw was de introductie van het geïntegreerde rioolspoelsysteem de oplossing die uiteindelijk gekozen werd voor het bevorderen van de kwaliteit van het oppervlaktewater in de steden. Dit systeem bestond uit een watercloset aangesloten op een ondergronds rioolstelsel, waarin het afvalwater voortbewogen werd door pompen. Maar dat kwam pas vanaf 1890 echt van de grond. In Den Haag lukte het in 1893, in Amsterdam in 1907-1913, maar alleen voor de buitenwijken en pas in de jaren '30 voor het stadscentrum. Vele andere Europese steden gingen er sneller toe over: Hamburg 1843, Londen 1865, Parijs 1871, Berlijn 1873 en in Amerika waren de eerste grote steden nog vlotter: New York (Brooklyn) 1855 en Chicago 1856.¹⁸ Waarom lukte het in Nederland pas na 1890? Er bleek daarvoor een heuse 'hygiënetransitie' nodig die op gang kwam door de beweging van de 'hygiënist' en die pas in daden omgezet kon worden in een gunstig politiek-economisch klimaat. De hygiënist bestonden uit medici, chemici, ingenieurs, ondernemers, burgers en politici die zich inzetten voor gezondere levensomstandigheden in de steden.

In de tweede helft van de achttiende eeuw ontstonden al de eerste wetenschappelijke beschouwingen over de relatie tussen gezondheid en de rol van het oppervlaktewater. De Groningse medicus Matthias van Geuns was de eerste die een samenhangend geheel van maatregelen voor de openbare gezondheidszorg presenteerde in een serie lezingen in het Latijn vanaf 1773, die in 1801 in het Nederlands werden uitgegeven. Een goede gezondheid van de inwoners was volgens hem een belangrijk element in de welvaart van de burgerij. De overheid moest daarom zorgen voor goede artsen en goede voeding, en letten op de bodemhygiëne, de zuiverheid van de lucht, vuilverwijdering en de afvoer van stinkend water. Dit geheel van ideeën ging terug op de miasmatische theorieën die al in de klassieke oudheid geformuleerd werden en de geneeskunde domineerden, hoewel ze niet of nauwelijks met empirisch onderzoek onderbouwd waren. Slechte lucht stond centraal. Men werd ziek door slechte lucht. Maar besmet water was ook een belangrijk element, want slecht water leidde tot slechte lucht. Stinkend water kon dus leiden tot ziekte en moest bestreden worden. Een simpele oplossing was de aanleg van riolering en dat werd dan ook door Van Geuns al genoemd.¹⁹

18. F.W. Geels, 'The hygienic transition from cesspools to sewer systems (1840-1930): the dynamic of regime transformation', *Research Policy* 35 (2006) 1069-1082, aldaar 1072.

19. Van Zon, *Een zeer onfrisse geschiedenis*, 23-32.

De theorieën over de relatie tussen vuil oppervlaktewater en gezondheid moesten echter eerst nog met empirisch onderzoek bewezen worden en algemeen verbreid en geaccepteerd worden. Jonge Nederlandse artsen speelden hierin een rol. Het uitbreken van cholera in 1832 vormde een onverwachte stimulans voor hen. Het was een zeer besmettelijke nieuwe ziekte die vreselijk om zich heen sloeg en waarop de klassieke geneeskunde geen antwoord had. De jonge artsen haalden hun inspiratie uit het buitenland waar vooruitstrevende geneeskundigen in Frankrijk, Duitsland en Engeland zich beschouwden als ‘advocaten der armen’. Zij zagen het als hun taak om misstanden nauwkeurig in beeld te brengen. Daartoe introduceerden zij een wetenschappelijke statistische benadering die leidde tot een nieuwe openbare gezondheidsleer en nieuwe zorg voor de volksgezondheid. De gezondheid van de bevolking werd uitgedrukt in getallen over leeftijd, geslacht, geboorte, sterfte, ziekte, lichaamsgewicht en voeding. De nieuwe methoden om omgevingskenmerken te beoordelen werden ook steeds beter, waaronder de chemische methoden om waterkwaliteit te meten.²⁰

De staatkundige omwenteling en de nieuwe Grondwet van 1848 gaven de artsen kiesrecht en ze kregen meer kans om zich politiek en bestuurlijk te manifesteren. Ze namen het initiatief tot de oprichting van plaatselijke gezondheidscommissies die net als in het buitenland wetenschappelijk onderbouwde rapporten uitbrachten over de hygiëne in de stad. De medici kregen ook meer slagkracht op nationaal niveau door de stichting van het Geneeskundig Genootschap in 1865. Hun invloed nam verder toe door de benoeming van lokale geneeskundige inspecteurs na de Medische en Gezondheidswetten van 1865.²¹

Het programma van de medici kreeg mettertijd steun van chemici, ingenieurs, ondernemers, burgers en politici, die zich verenigden in de beweging van de zogenoemde hygiënisten. Toch duurde het tamelijk lang voordat de beweging echt effect had op de stedelijke hygiënepolitiek. Er was op twee punten decennialang geen consensus. Ten eerste betrof dat de oorzaken van de slechte volksgezondheid en met name ook van epidemische ziekten zoals cholera. Er waren concurrerende theoriën ontstaan naast de miasmatheorie. Ging het om besmettelijke ziekten die werden overgedragen van persoon tot persoon? Deze opvatting leidde tot quarantainemaatregelen, het isoleren van de zieken en het ontsmetten van woningen. Of was de oudere theorie sterker, hingen de epidemieën samen met slechte lucht? Dan was zuivering van grond, water en lucht belangrijk. Het tweede punt waarover in de hygiënistische beweging geen consensus bestond, was de wijze van afvoer van faecaliën, met of zonder rioolstelsel, en indien met, via welk type?

20. H. Lintsen, *Made in Holland: een techniekgeschiedenis van Nederland 1800-2000* Zutphen, Walburg Pers 2005, 58-60; H. van Zon, 'Meten, weten of aanvoelen? Waterverontreiniging in Nederland in de negentiende eeuw: beleving en waarneming', *Jaarboek voor Ecologische Geschiedenis* (2003) 17-40, 35.

21. H. Lintsen et al. (red.), *De kwetsbare welvaart van Nederland 1850-2050. Naar een circulaire economie* Prometheus, Amsterdam, 2018, 60-162.

Tabel 1. Afgewezen ontwerpen voor rioleringsystemen.

Bron: Geels, 'The hygienic transition', 1077.

JAAR	STAD
1858	Rotterdam
1863	Arnhem
1870	Amsterdam
1870	Tilburg
1872	Den Haag
1872	Arnhem
1876, 1878	Den Haag
1897	Amsterdam
1902	Amsterdam

De keuze van het afvoerstelsel is voor dit betoog van groot belang, omdat de vervuiling van het stedelijke oppervlaktewater in hoge mate te wijten was aan het lozen van menselijke uitwerpselen. In de loop der tijd werden door de steden vele varianten op rioleringen overwogen en afgewezen, zie tabel 1. In principe gingen de varianten terug op drie technische opties voor het afvoeren van faecaliën: het tonnenstelsel, het Liernurstelsel en het spoelstelsel. Het spoelstelsel met watercloset is het systeem dat dominant is geworden en dat uiteindelijk in de twintigste eeuw de aanleiding was tot enorme investeringen in afvalwaterzuiveringsinstallaties en de vorming van een nationaal beleid voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Het is daarom fascinerend waarom de concurrerende opties het niet haalden, want beide systemen leverden een vrij droge substantie op met een hoge concentratie aan meststoffen. Die kon in potentie verkocht kon worden aan agrariërs, zodat het oppervlaktewater er niet door belast hoefde te worden.²²

Het tonnenstelsel hield in dat huishoudens poeptonnen hadden. Ze werden een paar maal per week opgehaald en de inhoud werd bewerkt tot compost en verkocht als meststof. Dit was dus in wezen een voortzetting van het aloude systeem van beerputten en mobiele containers voor stadsmest.²³ Het grote verschil was echter dat het tonnenstelsel geheel centraal georganiseerd was door een bedrijf of een stadsdienst, die de tonnen leverde en ophaalde. Groningen startte met het tonnenstelsel en verdiende goed met de verkoop van de stadsmest. Daarom kregen andere steden ook interesse. In Leeuwarden steeg het aantal tonnen van 300 tot 2500 tussen 1873 en 1879. In Dordrecht nam het aantal tonnen ook flink toe van 314 in 1874 tot 2759 in 1883. Steden die het voorbeeld volgden waren Amsterdam, Rotterdam, Leiden, Vlaarding, Arnhem, Nijmegen en Maastricht.²⁴

22. Geels, 'The hygienic transition', 1076; Lintsen, *Made in Holland*, 61-63.

23. Er zijn aanwijzingen dat stadsmest vanaf ca. 1500 door sommige boeren gebruikt werd, maar vermoedelijk alleen onder gunstige omstandigheden zoals goede ontwatering, zie M. Knibbe, *Lokkich Fryslân. Landpacht, arbeidsloon en landbouwproductiviteit in het Friese kleigebied, 1505-1830*, Wageningen 2006, 88, en in de tuinbouw dichtbij de stad, zie Smit, *Leiden met een luchtje*, 38. Veel mest werd samen met bouwafval en ander afval gebruikt voor ophoging van woonlagen en reparatie van straten, R. Jayasena, *Graaf- en modderwerk. Een archeologische stadsgeschiedenis van Amsterdam* Matrics, Utrecht 2020, 253.

24. Van Zon, *Een onfris geschiedenis*, 82.

Het Liernurstelsel was ontworpen door ingenieur Liernur. Het bestond uit droge toiletten verbonden aan pijpleidingen die eindigden in een reservoir. De uitwerpselen werden dagelijks afgezogen naar een reservoir door een pomp die werkte op stoomkracht, waarbij gebruik gemaakt werd van het vacuümprincipe. Het lijkt vergelijkbaar met het moderne vliegtuigtoilet. Breda, Leiden en Amsterdam behoorden tot de weinige steden die experimenteerden met dit systeem vanaf 1867. Het Liernurstelsel had hetzelfde voordeel als het tonnenstelsel, de productie van relatief droge stadsmest, maar was technisch gezien complex en de kosten vielen hoog uit, onder meer omdat de kwaliteit van de compost tegenviel. Men gooide teveel afwaswater en dergelijke in het toilet.²⁵

Beide droge-stadsmest-stelsels, het tonnenstelsel en het Liernurstelsel, vonden verdedigers die zich bezig hielden met nieuwe agrarische theorievorming geïnspireerd door het concept van de natuurlijke kringloop. De Rijnlandse ingenieur Pieter Maas Geesteranus leek daartoe te behoren toen hij kort na 1869 in een circulaire schreef: 'Natuurvorschers hebben aangetoond dat uitwerpselen van mensen en dieren, maar vooral van de eersten, zamen-gesteld zijn uit de bestanddelen van het voedsel, dat middelijk of onmiddelijk aan de aarde ontnomen wordt en weder aan de aarde behoort te worden teruggegeven, teneinde het evenwicht dat in de natuur heerscht, te bestendigen, en dat door het gebruik dezer stoffen in verschen toestand daarvan het volle genot wordt verkregen, terwijl de waarde in dat geval van hetgeen gemiddeld door een persoon per jaar wordt voortgebracht [...] de aanzienlijke som van 6 gulden bedraagt.'²⁶

De droge-stadsmest-stelsels konden alleen succesvol zijn als de stadsmest financieel aantrekkelijk was voor agrariërs. Dat wilde zeggen dat de productie- en transportkosten laag waren, bijvoorbeeld omdat de afstand tussen stad en boer kort was of omdat er een goede verbinding over water was. Ook moest er onder de boeren voldoende vraag zijn. Boeren op vruchtbare kleigronden of boeren die veel vee hadden, hadden minder mest nodig dan boeren op zand- en veengronden of boeren die specialiseerden in akkerbouw en tuinbouw. De stadsmestprijs verschilde dus per stad en per regio en dat was een van de redenen waarom de steden verschillende oplossingen kozen. In de provincie Groningen was de prijs hoog omdat de mestbehoefte zeer groot was. In de ontgonnen venen van Drenthe en Groningen was, na het afvoeren van de turf, veel mest nodig om de overgebleven zandgronden te bewerken tot vruchtbare landbouwgronden voor onder meer aardappelteelt. In Veendam en Assen werd de stadsmest geveild en verkocht aan de hoogst biedenden.²⁷

Tot 1890 kozen steden overwegend voor de goedkoopste oplossing, het tonnenstelsel. Behalve de wankel houding van de hygiënisten was daarbij het liberale politieke klimaat essentieel. De steden wilden hun kosten inperken, zodat hun belastingen zo laag mogelijk bleven. De gemeentepolitiek was sinds de hervormingen van 1848 in handen van

25. Van Zon, *Een onfrisse geschiedenis*, 101-130.

26. L. Giebels, *Hollands water. Het hoogheemraadschap van Rijnland na 1857*, Matrij, Utrecht 2002, 136.

27. Van Zon, *Een onfrisse geschiedenis*, 207-209; Zeeuws-Vlaanderen en Goeree-Overflakkee waren centra voor de nieuwe suikerbietenenteelt en gebruikten ook veel stadsmest, Lintsen, *De kwetsbare welvaart*, 478, noot 9.

detailhandelaren, advocaten, industriëlen, vastgoedspecialisten en andere zakenmensen die belang hadden bij lage belastingen. Een ander punt was dat vanaf midden negentiende eeuw de aanleg van drinkwatersystemen veel van de politieke aandacht en financiële middelen absorbeerde.²⁸

Na 1890 ging er een andere wind waaien en zette het spoelstelsel door. Hoewel culturele en politieke factoren doorslaggevend lijken, was de sterke economische opbloei vanaf ongeveer 1880 ook van belang, want daardoor kreeg de stad meer inkomsten uit de belastingen. Het beschavingsoffensief van de hygiënisten werd aangevuld met nieuwe en gerespecteerde kennis over schadelijke microben dankzij buitenlandse wetenschappers als Robert Koch en Louis Pasteur. Voorheen vond men het hinderlijk dat men de stinkende tonnen in huis moest opstellen en dat het transport van de tonnen gepaard ging met morsen en stank. Eind negentiende eeuw werden vuil en vuil water niet langer gezien als vervelend maar als een direct gevaar voor de volksgezondheid. Hierover bestond nu wel overeenstemming onder de hygiënisten en andere specialisten die de stad adviseerden.

Belangrijk was ook dat eind negentiende eeuw een verbinding werd gelegd tussen de ideeën van de hygiënisten en het zogenaamde sociale vraagstuk. Dat hing samen met de nieuwe groepen die een stem kregen in de gemeenten. Het stemrecht werd uitgebreid van vermogende groepen tot alle mannen en vrouwen. Daaronder vielen ook de massa's arbeiders die in sloppenwijken woonden en die geïnspireerd door de internationale socialistische beweging voor hun rechten opkwamen. De overheid werd verantwoordelijk gesteld voor de levensvoorwaarden van alle burgers, niet alleen van die van de bovenlaag. Hygiëne werd samen met armoede, volkshuisvesting en het arbeidsvraagstuk onderdeel van het sociale vraagstuk, gericht op verheffing van de arbeider.²⁹

Naast de toename van hygiënische kennis en de politiek-economische omslag eind negentiende eeuw, werd de introductie van het spoelstelsel met watercloset ook bevorderd door de nieuwe badcultuur die zich in de loop van de negentiende eeuw ontwikkelde.³⁰ In de middeleeuwen waren publieke badhuizen nog gebruikelijk, in de eeuwen daarna verdwenen ze door een complex van religieuze en andere factoren. Het lichaam reinigen met water werd nauwelijks meer aangeraden door medici. Er heerste, op basis van theorieën die net zo oud waren als de miasmatheorieën, vooral angst voor koud water en 'rauw' water (vers, ongekookt water); het laatste was vanuit hedendaags perspectief overigens niet zonder reden. Echter onder invloed van nieuwe gezondheidstheorieën met name in Midden-Europa, werd (koud) water gezond. Er bestonden heuse watertherapieën, onder meer met koude stortbaden waarbij de lokale watervallen vermoedelijk als voorbeeld dienden. Jacob van Lennep, een bekende auteur uit de hogere burgerij, begaf zich regelmatig

28. Geels, 'The hygienic transition', 1074-1077.

29. Geels, 'The hygienic transition', 1077.

30. F.W. Geels, 'Co-evolution of technology and society: the multi-levelperspective and a case study, the transition in water supply and personal hygien in the Netherlands (1850-1930)', *Technology in society* 27 (2005) 3, 363-397; Lintsen, *Made in Holland*, 69-70.

naar spacentra in Duitsland ter ontspanning en voor het bevorderen van de gezondheid. In Nederland verbreidde het baden in zee- en rivierwater zich eerst onder de elite. In Maastricht werd in de Maas een drijvend badhuis ingericht (1828). De nieuwe badcultuur manifesteerde zich aan het eind van de negentiende eeuw in de opkomst van de strandrecreatie, de oprichting van openbare badhuizen en zwembaden en het inbouwen van privé badkamers in de (voornamen) woonhuizen. Water transformeerde van bron van gevaar naar bron van ontspanning. Bovendien, dankzij de nieuwe publieke kennis over ziekteverwekkende microben, was reinheid niet langer een kwestie van mooi en netjes, maar een essentiële voorwaarde voor de persoonlijke gezondheid.³¹

In deze context werd er parallel aan de discussie over de afvoer van vuil water, een debat over de aanleg van drinkwaterstelsels gevoerd. Hier ga ik niet op in, maar van belang is de uitkomst te vermelden. Vanaf het midden van de negentiende eeuw werden drinkwaterleidingstelsels aangelegd en geëxploiteerd door drinkwaterbedrijven. De aanleg van drinkwaterleidingen liep meestal vooruit op de aanleg van rioleringen, zodat ze als het ware mede een oorzaak ervan werden. De tonnen van het tonnenstelsel liepen over zodra er een kraan in het huis aanwezig was. Tegelijk was het nieuwe drinkwaterstelsel ook een deel van de oplossing van het rioleringsvraagstuk. Want de eenvoudige aansluiting van de toiletten aan de drinkwaterleiding (die onder druk stond dankzij pompen verbonden met stoommachines), werd zeer gewaardeerd in de context van de nieuwe badcultuur. Het aloude stankprobleem werd weggespoeld met grote hoeveelheden schoon water en dat gaf een modern, schoon gevoel.³²

De doorbraak van het rioolspiegelstelsel in de stad had een grote verbetering van de hygiëne tot gevolg - in huis. Maar, waar bleef het vuile water? Nog lange tijd werd het rioolwater binnen of buiten de stad op het oppervlaktewater geloosd. Dit hing onder meer samen met de ontdekking van het 'zelfreinigend vermogen van water' dat volgens Van Zon een eigen leven ging leiden en tot ver in de twintigste eeuw het beleid zou bepalen.³³ Wat dit kon betekenen blijkt uit klachten in het gebied van het hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen, over het spuien van grachtenwater door Amsterdam op het Noordzeekanaal. In 1886 werd gesteld: 'Het grachtenwater veroorzaakt groot nadeel aan de ingelanden, wier vee dat stinkend water moet drinken, vooral merkbaar bij de kaasbereiding! Kan Amsterdam niet de waterverversing van de stadsgrachten andersom doen plaatsvinden dus naar de Zuiderzee toe.'³⁴

31. M. Mathijse, *Een bezielde schavuit, Jacob van Lennep*, Balans, Amsterdam, 2018, 45, 342, 348 en mijn lopend onderzoek; Lintsen, *Made in Holland*, 63-64.

32. Lintsen, *Made in Holland*, 63-64; Geels, 'Co-evolution'; M.S.C. Bakker, 'Het waterleidingbedrijf sinds 1881', in: J. van den Boomgaardt-Manshot (red.), *Water lekker nat!* Waanders, Zwolle 1997, 87-116.

33. Van Zon, 'Meten, weten of aanvoelen?', 34.

34. J.J. Schilstra, *Wie water deert. Het hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland 1544-1969*, Meijer Pers, Wormerveer 1969, 177.

Tabel 2. Ingebruikstelling van waterleidingen.

Bron: Bakker, 'Het waterleidingbedrijf', 92, Giebels, *Hollands water*, 142.

JAAR	STAD
1853	Amsterdam
1856	Den Helder
1874	Den Haag, Rotterdam
1878	Leiden, Katwijk
1879	Nijmegen
1881	Groningen
1882	Dordrecht
1883	Utrecht, De Bilt, Delfshaven, Gouda
1884	Vlissingen
1885	Arnhem, Baarn, Soest, Alkmaar, Vlaardingen
1886	Schiedam, Gorinchem, Hilversum, Zaanstreek
1887	Maastricht, Den Bosch, Sliedrecht, Roosendaal
1888	Leeuwarden, Kampen, Oud-Beijerland, Nieuwer-Amstel, Delft
1889	Venlo, Zutphen
1890	Tiel
1891	Maassluis
1892	Middelburg, Enschede, Almelo
1893	Zwolle, Deventer
1894	Breda, Apeldoorn, Meppel, Delden
1895	Tilburg
1896	Hellevoetsluis, Harderwijk, Zeist
1897	Hengelo, Assen
1898	Haarlem, Nijkerk, Rheden, Zwijndrecht
1899	Bergen op Zoom, Helmond, Roermond

Eind negentiende eeuw ontstond in de steden behoefte om het verversen van het grachtenwater te intensiveren. Daarvoor hadden ze vaak het waterschap nodig, maar in tegenstelling tot de zeventiende eeuw lijkt de samenwerking makkelijker op gang gekomen te zijn. Mogelijk is de cholera-epidemie van 1866 de eerste aanleiding geweest voor Zuid-Hollandse steden om het waterschap te vragen om te helpen bij het verversen van de stadsgrachten. Toen werd water uit de Maas ingelaten in het hoogheemraadschap van Delfland en dat werd ook doorgevoerd naar het hoogheemraadschap van Rijnland. In het laatste kwart van de eeuw klopten de steden in Rijnland bij het hoogheemraadschap aan om vaker te bemalen. Het hoogheemraadschap bracht de steden daarvoor een vast tarief in rekening van 50,- gulden per extra bemaling, voor de extra steenkool en de extra inzet van arbeid.³⁵

35. Giebels, *Hollands water*, 136, 142.

1915-1970 WATERBESCHAVING EN HET BEGIN VAN OPPERVLAKTEWATERKWALITEITSZORG

Na de Eerste Wereldoorlog werd het beschavingsoffensief van de hygiënisten voortgezet in een nieuwe waterbeschaving en omgezet in beleid. Dankzij de Woningwetten vanaf 1901 kregen woningen verplicht een spoeltoilet en al gauw volgde de verspreiding en het steeds intensievere gebruik van de douche (de opvolger van de waterval). Vanaf 1960 konden veel openbare badhuizen opgeheven worden. Het watergebruik nam snel toe. Zo vervijfvoudigde het particuliere watergebruik in Tilburg tussen 1940 en 1970. Bij een schoner lichaam hoorde schonere kleding die vaker gewassen werd. In 1972 was al 85% van de Nederlandse huishoudens voorzien van een wasmachine en die machine droeg ook bij aan het stijgend watergebruik per hoofd van de bevolking. Dat in samenhang hiermee de badcultuur en de persoonlijke hygiëne zich steeds verder ontwikkelde, kan afgeleid worden uit de steeds luxueuzere en persoonlijker inrichting van de badkamers. De aanleg van riolering hield gelijke tred met de toename van het verbruik van drinkwater. In 1938 hadden alle steden met meer dan 50.000 inwoners een geïntegreerd spoelstelsel, hoewel velen nog lang beerputten en tonnen ernaast hadden. De sterke uitbreiding van nieuwe woonwijken bevorderde dit, want daar kon relatief eenvoudig riolering worden aangelegd voordat de huizen gebouwd werden. Het aantal afvalwaterzuiveringsinstallaties nam ook gestaag toe. In 1945 waren dat er enkele tientallen, in 1965 was dat opgelopen tot 275.³⁶

In de twintigste eeuw was de reinheid van het oppervlaktewater in de stad niet meer het enige punt van zorg. Er ontstond een bredere blik op waterkwaliteit en binnen een nieuw kader. Na de Eerste Wereldoorlog gingen sommige fabrieken om schoon oppervlaktewater vragen en voegden zich in het aanzwellende koor dat aandrong op waterzuivering. Probleem was de verversing in de zomer. Er kon eigenlijk alleen extra bemaling plaatsvinden om het vervuilde boezemwater uit te pompen van half augustus tot half september. Dan was er geogst, was de verdamping door de gewassen veel geringer dan ervoor en dreigde er geen tekort aan water voor de inliggende polders.

Een belangrijk probleem voor de waterschappen was dat er geen deugdelijke wetgeving was die de verontreiniging van het oppervlaktewater kon tegengaan. Een wetsontwerp in 1903 ging fout, een wetsontwerp in 1919 raakte na een paar jaar zoek, de behandeling van een volgend ontwerp werd steeds weer door de Tweede Kamer uitgesteld en in de Tweede Wereldoorlog had men andere zorgen. Pas in 1955 werd opnieuw een voorontwerp gemaakt, maar het duurde tot 1970 voordat het leidde tot de Wvo.³⁷ In de tussenliggende periode werd wel enige vooruitgang gemaakt, maar dit berustte op het overtuigen en overreden van vervuilers door een kleine groep van specialisten. De mensen van het Rijksinstituut voor Zuivering van Afvalwater (RIZA), opgericht in 1920, speelden hierin een belangrijke rol evenals functionarissen van waterschappen, van diverse afdelingen van ministeries,

36. Lintsen, *Made in Holland*, 70-72

37. Giebels, *Hollands water*, 142, 258.

provincies en enkele grote gemeenten en van ingenieursbureaus. Tegelijk werden op de universiteiten van Delft en Wageningen nieuwe opleidingen gesticht zoals Civiele Gezondheidstechniek en Afvalwaterbehandeling en Waterkwaliteit die de nodige specialisten leverden.³⁸ Zij werden geïnspireerd door maatschappelijke belangengroepen, zoals de Nederlandsche Vereeniging tegen Water- Bodem- en Luchtverontreiniging die in 1936 een onderzoek instelde naar de waterkwaliteit en, vanaf 1960, door de opkomende milieubeweging.³⁹

Het hoogheerraadschap van Delfland was een van de eersten die eisen gingen stellen aan lozing op het oppervlaktewater. Vanwege de zeer vervuulende Delftse industrie verbond het sinds 1917 voorwaarden aan het verlenen van een vergunning voor lozing van fabriekswater. Vanaf 1930 paste het hoogheerraadschap van Rijnland dit toe op lozingen van gemeenten. De hoogte van de heffing voor de lozingsvergunning voor de gemeenten hing niet alleen af van het aantal inwoners van een gemeente, maar ook van de ernst die het bestuur maakte met zijn centrale riolering en actieve zuivering van afvalwater. Dit beleid van de waterschappen werd niet of nauwelijks gedragen door wetgeving, maar door een mentaliteit die Ludy Giebels karakteriseert als 'waterbeschaving'. Dit was als het ware de waterschapsversie van de negentiende-eeuwse beweging van de hygiënisten. De waterbeschaving blijkt bijvoorbeeld uit een schrijven van Rijnlands ingenieur Paul de Gruyter aan zijn technische ambtenaren: 'Zuiver boezemwater is van grote waarde voor de volksgezondheid (baden, zwemmen, wasschen van groenten), voor de scheepvaart, de watersport, de visserij, voor de industrie en bovenal voor het zedelijk levenspeil van de gehele gemeenschap. Het onooglijke aanzien en de walgelijke stank van een zwaar verontreinigd water strijdt tegen elk gevoel van beschaving. De eischen die de gemeenschap stelt met betrekking tot de algemeene veraangenaming van het leven der mensen zijn de laatste decennia enorm verhoogd'.⁴⁰

De heffing voor de lozingsvergunningen van de gemeenten bracht niet veel op. Maar met de voorwaarden van de vergunningverlening konden sommige (grote) hoogheerraadschappen kleine gemeenten stimuleren tot het aanleggen van riolering en waterzuivering. Bij de grotere gemeenten dreigde al gauw een patstelling omdat dankzij het gebrekkige wettelijke kader, het waterschap een zwakke positie had. Door wijziging van de Hinderwet werd het vanaf 1952 ook mogelijk om eisen aan afvalwaterlozing van bedrijven te stellen. En dat was hard nodig. Inmiddels waren er niet alleen in de stad, maar juist ook op het platteland allerlei zeer vervuulende industrieën ontstaan. Conservenfabrieken lieten bij gelegenheid bedorven, ingezouten groenten in het water lopen en groentewasserijen en -drogerijen loosden regelmatig afvalwater. Sinds de jaren '70 van de negentiende eeuw waren er ook allerlei nieuwe synthetische stoffen ontstaan, op basis van fossiele brandstof en nieuwe

38. Jansen, 'De bestrijding van de waterverontreiniging tot 1970', in: A.P. van den Berge en anderen (red.), *Bestrijding van de watervervuiling. Vijfentwintig jaar WVO*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en de Unie van Waterschappen, Den Haag, 1995, 20.

39. Van Zon, *Een zeer onfrisse geschiedenis*, 240; Giebels, *Hollands water*, 142, 257.

40. Giebels, *Hollands water*, 260.

chemische processen, die zonder noemenswaardige zuivering werden geloosd. Uiteindelijk zou het waterschap de Dommel in 1950 het eerste waterschap worden dat met de uitvoering van de afvalwaterzuivering werd belast. Het kreeg de bevoegdheid heffingen voor lozing op te leggen en daarmee de mogelijkheid om afvalwaterzuiveringsinstallaties te financieren. Een tiental waterschappen pakten op vergelijkbare manieren de kwaliteitszorg op nog voor het een en ander vastgelegd werd in de Wvo van 1970.⁴¹ Als voorbeeld van het grote werk dat moest gebeuren schetste historicus J. Schilstra in 1969 de toekomst van het gebied van het hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen als volgt: De veertien bestaande rioolwaterzuiveringsinstallaties voldeden niet meer. Tien konden verdwijnen, vier konden worden gebruikt en uitgebreid en er moesten twaalf bijgebouwd worden.⁴² Een nieuwe fase in het beheer van het oppervlaktewater was aangebroken.

CONCLUSIE

In de middeleeuwen was de oppervlaktewaterkwaliteit in de Nederlandse steden vrij goed. Dankzij de lage bebouwingsdichtheid en het gebruik van beerputten had het zelfreinigend vermogen van het water voldoende capaciteit. Het stadswater was in deze tijd visrijk en diende niet alleen als gebruikswater, maar zelfs als drinkwater.

Na 1600 nam de oppervlaktewaterkwaliteit in de steden sterk af en verwerden de grachten in de steden tot open riolen, vooral in het westen. Onder druk van sterke demografische groei loosden de huizen hun faecaliën erop en de industrie kreeg de vrije hand tot lozing. Verversing werd lastiger in de westelijke veengebieden, omdat de daling van de veengronden tot gevolg had dat de stroming in de stad afnam en stadsuitbreidingen versterkten dat effect. De steden investeerden in de verbetering van de verversing van het grachtenwater om stankoverlast tegen te gaan. Dat was technisch gezien moeilijk en niet altijd even effectief, ook omdat de waterschappen niet overal meewerkten. Door de uiteenlopende lokale omstandigheden zal de achteruitgang van de oppervlaktewaterkwaliteit verschild hebben per stad en dat gold ook voor de stankoverlast. Negatieve verhalen over Leiden en Amsterdam vallen op in de literatuur, maar in Amersfoort bleef het oppervlaktewater van drinkbare kwaliteit. Voor zover nu bekend was in elk geval in een aantal grote steden het oppervlaktewater nauwelijks meer geschikt als drinkwater.

Eind achttiende ontstonden nieuwe ideeën over vuil water en publieke hygiëne. Voortgedragen en verder ontwikkeld door de beweging van de hygiënisten werden aan het einde van de negentiende eeuw de nieuwe ideeën opgenomen in de sociale kwestie. Verandering in de kieswetten gaf nieuwe groepen invloed in het politieke debat. Tegelijk veranderde de

publieke houding ten aanzien van water. Een nieuwe badcultuur deed opgang waarin water een nieuwe betekenis kreeg voor gezondheid en recreatie. Steden lieten uiteindelijk hun zuinige, liberale politiek los, mede dankzij de economische opbloei aan het einde van de eeuw. Tenslotte speelden ook nieuwe technologieën en brandstoffen een rol. Nederland trad met de opkomst van pompen bewogen door stoommachines het tijdperk binnen van de fossiele energie. Het een en ander leidde tot de invoering van het rioolspoelstelsel met watercloset vanaf 1890. Kort daarop ontstond samenwerking tussen de steden en de waterschappen die op verzoek extra uitmaalden om het stadswater te verversen, want het liep niet overal even hard met de nieuwe riolen en velen loosden nog in de stadswateren.

In de twintigste eeuw ontwikkelden de waterschappen langzaam het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater. Dit werd gelegitimeerd door een waterbeschaving die voortbouwde op de negentiende-eeuwse hygiënisten, maar ook geëntameerd door de nieuwe milieubeweging. Ondanks gebrekkige wetgeving stimuleerden zij gemeenten en industrie om afvalwaterzuivering te regelen, gesteund door het RIZA.

Ten slotte een korte reflectie op de geschiedenis van zo'n 800 jaar oppervlaktewaterkwaliteit. De stroom van vuil oppervlaktewater, belast met faecaliën en industrieel afvalwater, ontstond in de zestiende eeuw toen de afvalwaterstroom werd verplaatst van beerputten en bezinkbakken naar riolen en grachten. Eind negentiende eeuw betekende de introductie van riolering een nieuwe, maar vrijwel meteen verloren kans om faecaliën uit het oppervlaktewater te weren. Met het geïntegreerde spoelstelsel werd een min of meer circulaire economie ten aanzien van het hergebruik van stadsmest definitief afgebroken die de eerste eeuwen gefunctioneerd had (ca. 1200-1600), maar die vanaf 1600 al erodeerde door de afschaffing van de beerput en de verbreiding van secreetriolen. Het is een intrigerende gedachte dat de oppervlaktewatergeschiedenis zich ook heel anders had kunnen ontwikkelen, niet een ontwikkeling die uitkwam bij afvalwateringszuiveringsinstallaties, maar bij stadsmestverwerkende industrie. Dan zou de inrichting van de WVO wellicht meer gericht geweest zijn op industrieel afvalwater en, wie weet, misschien waren de zuiveringsinstallaties dan wel niet bij de waterschappen terecht gekomen.

41. Waterschappen die de waterkwaliteitstaak uitvoerden inclusief zuiveringsbeheer, met ingangsjaar: De Dommel 1950, De Donge 1950, De Aa 1956, Geleen en Molenbeek 1957, De Geul 1957, De Berkel 1962, De Regge 1962, Uitwaterende Sluizen 1965, Hunsingo 1969, J. IJff, 'De bestuurlijke organisatie van het waterkwaliteitsbeheer', in: Van den Berge, *Bestrijding van de watervervuiling*, 27-42, aldaar 28.

42. Jansen, 'De bestrijding', 21-24; Lintsen, *Made in Holland*, 71-72; Schilstra, *Wie water deert* 182.

Governance lessen van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Herman Havekes

INLEIDING

Soms is het goed om terug te kijken. Van de geschiedenis valt immers te leren. Jubilea zijn daarvoor een uitgelezen aanleiding, zo beseft ook de redactie van dit boek. In deze beschouwing schets ik in vogelvlucht een beeld van de ontstaansgeschiedenis en opzet van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Hoe verliep de totstandkoming van de nieuwe wet? Welke bestuurlijk-organisatorische structuur stond de wetgever voor ogen? Welk instrumentarium kregen de waterkwaliteitsbeheerders mee? Hoe was de financiering van de kostbare nieuwe zuiveringstaak geregeld? Hoe werkte deze aanpak in de praktijk? Is er met de kennis van nu kritiek mogelijk op deze aanpak? Kortom, het gaat in mijn beschouwing vooral over wat we tegenwoordig de *governance* noemen. Welke lessen zijn te trekken uit de ervaringen die met de Wvo zijn opgedaan? Dat laatste is interessant aangezien die lessen gebruikt kunnen worden bij de aanpak van de vele, nieuwe grote maatschappelijke opgaven waarvoor ons land momenteel staat, want ook de toenmalige aanpak van de waterverontreiniging mag als zo'n opgave worden gezien. Tegelijkertijd kunnen andere landen, die soms nog aan het begin van de aanpak van de waterverontreiniging staan, mogelijk profiteren van onze Nederlandse ervaringen. Voor mijn beschouwing, waarin dus niet alleen teruggekeken, maar nadrukkelijk ook vooruitgekeken wordt, heb ik dankbaar gebruik gemaakt van enkele eerdere publicaties.¹

ONTSTAANSGESCHIEDENIS

De Wvo trad op 1 december 1970 vlak vóór de Wet luchtverontreiniging (als we de Hinderwet even buiten beschouwing laten²) als eerste (sectorale) Nederlandse milieuwet in werking.³ De Wvo kent een lange voorgeschiedenis. Reeds eind 19e eeuw waren al vergeefse pogingen in het werk gesteld om een wettelijke regeling voor de bestrijding van de waterverontreiniging tot stand te brengen. Zo schijnt al in 1873 door de vergadering van geneeskundig inspecteurs van de volksgezondheid – de waterkwaliteit was in die jaren vooral een kwestie van volksgezondheid en (nog) niet van waterstaatszorg, terwijl het woord “milieu” al helemaal nog niet bestond⁴ - te zijn gewaarschuwd voor de waterverontreiniging en gewezen op de noodzaak van een wettelijke voorziening. Daarbij werd de daad bij het

1. Zie in het bijzonder A.P. van den Berge, K. Groen, H.J.M. Havekes, M.A. Hofstra en J.H.A. Teulings (red.), *Bestrijding van de watervervuiling. Vijfentwintig jaar WVO*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Unie van Waterschappen, Den Haag 1995, Geert B. Vinke, *Over de WVO gesproken...*, Pincio Uitgeverij, Zoetermeer 2009, Herman Havekes en Maarten Hofstra, *Wetgeving en beleid voor het waterkwaliteitsbeheer. Een kort historisch overzicht*, Water Governance 03/2012, p. 19-25, alsmede van dezelfde auteurs *Het zelfreinigend vermogen een handje geholpen. 40 jaar wetgeving en beleid voor het waterkwaliteitsbeheer*, Milieu en Recht 2013, afl. 5, p. 296-300.
2. Alhoewel de Hinderwet van 1875 zeker ook milieuaspecten regelde, zie ik die niet als een *specifieke* milieuwet.
3. Stb. 1969, 536.
4. In de *Woordenlijst voor de spelling der Nederlandsche Taal* van M. de Vries en L.A. Te Winkel, tweede uitgave, Den Haag, Leiden, Arnhem 1872 van bijna 370 pagina's komt het woord “milieu” in ieder geval niet voor.

woord gevoegd en een proeve van een wetsontwerp, houdende een voorziening tegen de verontreiniging van de bodem, van de dampkring en van de openbare wateren door “faecale wateren en ander vuil” aan de minister van Binnenlandse Zaken aangeboden.⁵ In feite een eerste aanzet voor een integrale milieuwet, die dus nadrukkelijk verder ging dan uitsluitend het waterdomein (!) Er gebeurde helaas niets mee.

Zo'n 25 jaar later nam de regering zelf initiatief. In 1897 werd een Staatscommissie ingesteld tot “voorbereiding van maatregelen tegen verontreiniging van openbare wateren”. Opmerkelijk is dat deze taak werd opgedragen aan een nieuwe, afzonderlijke Staatscommissie, naast de in 1892 ingestelde Staatscommissie voor de Waterstaatswetgeving. Teulings verklaart dit in zijn bijdrage aan *25 jaar WVO* uit het feit dat het vraagstuk van de waterverontreiniging toen niet werd gezien als typisch liggend op waterstaatkundig terrein. Bovendien had die Staatscommissie haar handen al meer dan vol aan een omvangrijk wetgevingsprogramma, waaruit onder meer de, ook thans nog deels bestaande, Waterstaatswet 1900 voortkwam. In de beginjaren van de 20e eeuw werd een wetsvoorstel bij de Tweede Kamer ingediend, dat als vrucht van de werkzaamheden van genoemde Staatscommissie mag worden gezien. Het wetsvoorstel blijkt echter enkele jaren later te zijn ingetrokken. Vervolgens was van 1909 tot 1912 een nieuw wetsvoorstel bij de Tweede Kamer aanhangig. Dit beoogde – overigens in afwijking van het voorstel van de Staatscommissie – een splitsing tussen de bestrijding van de verontreiniging door industrieel afvalwater en door gemeentelijk rioolwater. Voor het eerste doel werd gedacht aan een (beperkte) uitbouw van de toenmalige Hinderwet, terwijl voor het tweede doel een aparte Riolenwet zou worden opgesteld. In de Tweede Kamer bleek onvoldoende steun voor een dergelijke gesplitste benadering, waarop ook dit wetsvoorstel werd ingetrokken.

Het zou vervolgens tot na de Tweede Wereldoorlog duren voordat nieuwe pogingen werden gedaan. Een in 1955 door het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat gepresenteerd voorontwerp sneuvelde nog, aangezien dat te zeer was toegeschreven op de beheerder van het oppervlaktewater, terwijl niet steeds vaststond wie dat was. Een voorstel uit 1958 onderging een beter lot en werd medio 1963 door de ministerraad aanvaard. Er volgde een buitengewoon grondige parlementaire behandeling. Het ging ook om de eerste milieuwet met bovendien de eerste milieuheffing. De Tweede Kamer had met name zorgen over de bestuurlijk-organisatorische structuur van het wetsvoorstel en over de financiële implicaties daarvan. De regering bleek deze zorgen weg te kunnen nemen en zo bereikte de wet eind 1969 het Staatsblad, waarna deze een jaar later in werking trad. De Wvo heeft net haar 40-jarig jubileum gemist en is samen met een zevental andere waterbeheerwetten eind 2009 opgegaan in de Waterwet.

Met het voorgaande is overigens niet gezegd dat vóór 1970 helemaal niets gebeurde. Zo werden in vergunningen van Rijkswaterstaat, provincies, waterschappen en gemeenten soms reeds lozingsvoorschriften opgenomen. Ook met de feitelijke aanpak van de watervervuiling

5. Zie de bijdrage van J.H.A. Teulings aan *25 jaar WVO*, p. 4.

via het aanleggen van rioolwaterzuiveringsinstallaties was door een tiental waterschappen en enkele gemeenten reeds vanaf 1950 begonnen. Het Noord-Brabantse waterschap De Dommel had de afvalwaterzuivering in een bijzonder reglement dat jaar zelfs reeds door de provincie expliciet opgedragen gekregen en kon een lozingsheffing opleggen. Andere provincies volgden dit voorbeeld op bescheiden schaal, waardoor al snel ook het Overijsselse waterschap De Regge en het Limburgse waterschap Geleen- en Molenbeek met Zijtakken met deze taak belast werden. Grote aanjager van het opdragen van deze taak aan waterschappen⁶ was toenmalig hoofdingenieur-directeur van het reeds in 1920 – we vieren in 2020 dus nog een jubileum! – opgerichte Rijksinstituut voor Zuivering van Afvalwater⁷, ir. J.J. Hopmans. Diens navolgend door Jansen aangehaald citaat mag juristen trouwens te denken geven:

“Ik kom nogal eens juristen tegen, die denken dat als je een wet maakt, je er bent. Jansen vergeet het maar. Daar is veel meer voor nodig. Als je een wet maakt waardoor het verboden wordt blindedarmontsteking te krijgen, wil dat niet zeggen dat er minder blindedarmen ontstoken raken. Organisatie, kennis en financiën zijn nodig”.

Hopmans beseft dus al begin jaren zestig hoe belangrijk de *governance* is en geloofde bij dat laatste trouwens nadrukkelijk in de waterschappen.

Wat hiervan ook zij, er was duidelijk sprake van een ad hoc-aanpak. Van een algeheel wettelijk verbod om zonder vergunning afvalstoffen in het oppervlaktewater te brengen, was tot dan toe immers geen sprake. Door het ontbreken van een specifieke wettelijke regeling werd in arren moede soms het civiele recht te hulp geroepen. Wie kent niet de bekende reeks Voorste Stroom-arresten⁸ en het IJsselmeer-arrest?⁹ In laatstgenoemde casus sleepte de Staat in zijn hoedanigheid van eigenaar van het “openbaar vaarwater” IJsselmeer de gemeente Huizen, die daarop ongezuiverd rioolwater loosde, met succes voor de civiele rechter. Nu het in dit geval ging om een geheel ongezuiverde lozing was er volgens de Hoge Raad sprake van een ongeoorloofde inbreuk op het eigendomsrecht van de Staat. In eerstgenoemde casus was het niet de beheerder van het oppervlaktewater, maar een bewoner van een bij de Voorste Stroom gelegen huurhuis, die procedeerde en stelde dat dit riviertje door de riolering van de gemeente Tilburg zodanig werd verontreinigd dat het “bij voortdurende walgelijk stinkende uitwaseming verspreidt, welke aan eiser en de zijnen lichamelijke onrust toebrengt”. Van het begrip “fysieke leefomgeving” had die bewoner vast nog niet gehoord. Zijn betoog was er niet minder succesvol om. De rechter wees de eis toe om hier op straffe van een dwangsom een einde te maken en wel binnen twee jaar om de gemeente in de gelegenheid te stellen de door haar aangekondigde “reinigingsinstallatie” aan te brengen.

6. Zie de bijdrage van J.H. Jansen aan *25 jaar WVO*, p. 23-24.

7. In artikel 32 Wvo werd de taak van het RIZA als volgt omschreven: “Er is een rijksinstituut voor zuivering van afvalwater, belast met het wetenschappelijke en praktische onderzoek van de hoedanigheid van oppervlaktewateren en van de wijze waarop deze kunnen worden beschermd tegen verontreiniging in welke vorm ook en voorts met het geven van adviezen betreffende de met het oog op die bescherming te treffen voorzieningen”.

8. HR 19 maart 1943, NJ 1943, 312 (Voorste Stroom VI).

9. Ook wel aangeduid als Huizens rioolwaterarrest, HR 19 januari 1962, NJ 1962, 151.

De wetgever heeft doelbewust een einde aan deze situatie willen maken. En dat was gezien de dramatische situatie van ons oppervlaktewater hard nodig. De Zaan, de veenkoloniale kanalen, de Eem, de riviertjes in het oosten en zuiden van ons land waren bekende voorbeelden van wateren die als zuurstofloze, open riolen moesten worden beschouwd. Wat de totstandkomingsgeschiedenis van de wet betreft, moet het amendement-Oele nog worden genoemd.¹⁰ Dit voorzag in een nieuw artikel 31a Wvo (later vernummerd tot artikel 33), dat de minister verplichtte om elke vijf jaar een zgn. Indicatief Meerjarenprogramma voor de bestrijding van de waterverontreiniging vast te stellen. Zo'n richtinggevend programma, dat een overkoepeling zou moeten inhouden van de regionale en provinciale voornemens op dit gebied, zou het de Tweede Kamer mogelijk maken een voortgangscontrole uit te oefenen op het bereiken van de gestelde doelen en moeten laten zien wat er daarvoor aan geldmiddelen op tafel zou moeten komen uit de heffing respectievelijk het overheidsbudget. Het amendement werd met algemene stemmen aangenomen. Aldus kon het rijk invloed uitoefenen op het beleid van de regionale waterkwaliteitsbeheerders. Die aanpak werkte. Belangrijk voor het succes van het waterkwaliteitsbeleid waren de strategie en de beleidsuitgangspunten die bij de uitvoering werden gehanteerd.¹¹ Een duidelijk te realiseren lange termijn doel was al geïntroduceerd bij het wetsvoorstel dat de Tweede Kamer eind 1964 werd aangeboden. Doel was in twintig jaar ("ongeveer twintig jaar", zo vermeldde de memorie van toelichting) voldoende zuiveringscapaciteit te hebben gerealiseerd om te voorkomen dat de belasting van het oppervlaktewater nog langer de draagkracht – het zelfreinigend vermogen – te boven zou gaan. De memorie van antwoord uit 1967 vermeldde dat dit betekende dat er in 1990 23 miljoen inwonerequivalenten (i.e.) aan zuiveringscapaciteit zou moeten zijn gerealiseerd. De feitelijke situatie aan communale zuiveringscapaciteit bedroeg in 1990 uiteindelijk 23,5 miljoen i.e. Als er terecht wel eens over wordt geklaagd dat de overheid zichzelf geen duidelijke en meetbare beleidsdoelen stelt¹², dan was dat hier zeker niet het geval. Het doel was volstrekt helder en werd bovendien gehaald. De Wvo is nadien vele malen gewijzigd. In dit verband moet met name de wijziging van medio 1981 worden gememoreerd¹³, waarvoor de term "algehele renovatie" niet zou misstaan. Het instrumentarium werd toen namelijk ter implementatie van nieuwe Europese regels¹⁴ grondig op de schop genomen en onder meer uitgebreid met een vergunningplicht voor bepaalde indirecte lozingen, een systeem van waterkwaliteitsplannen, van waterkwaliteitsdoelstellingen en emissiegrenswaarden voor de lozing van bepaalde stoffen. Met name het systeem van provinciale waterkwaliteitsplannen en beheerplannen van de

10. Kamerstukken II, 1967-1968, 7884, nr. 42.

11. Zie hierover uitvoerig M.A. Hofstra en J. Leentvaar, *De klus geklaard?*, in 25 jaar WVO, p. 283-326. Zie voor een breder overzicht over de (recente) ontwikkelingen in het waterbeleid voorts M.A. Hofstra, *Van 1993 tot nu. Enkele observaties van beleidsontwikkelingen in het waterbeheer*, Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis 2018, nr. 1/2, p. 24-46.

12. Roel Bekker, *Dat had niet zo moeten! Fouten en falen van de overheid onder het vergrootglas*, Den Haag 2020, p. 99-134.

13. Wet van 24 juni 1981, Stb. 414, in werking getreden op 1 januari 1982.

14. De Overeenkomsten van 3 december 1976, Trb. 1977, nrs. 32 en 33, inzake de bescherming van de Rijn tegen chemische verontreiniging respectievelijk verontreiniging door chloriden alsmede Richtlijn 76/464 EEG van 4 mei 1976 inzake verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen die in het aquatisch milieu van de gemeenschap worden geloosd (Pb. EG nr. L 192/23).

waterschappen naast het Indicatief Meerjarenprogramma van het rijk bleek een uitstekende zet. Die plannen boden immers een uitgelezen mogelijkheid om met belanghebbenden en burgers in gesprek te gaan over de voorgenomen maatregelen en de kosten daarvan.

BESTUURLIJKE ORGANISATIE

Tijdens de totstandkoming van de Wvo is lang gedelibereerd over de vraag aan welke overheid deze cruciale taak zou moeten worden opgedragen. Zoals gezegd sneuvelde een eerder voorontwerp uit 1955 nog, aangezien het accent daarin te zeer op de beheerder was gelegd. Het ministerie ging opnieuw aan de slag en kwam in 1958 met een geheel nieuw ontwerp, dat wel succes beschoren was. Kern van dit ontwerp was (opnieuw) de sterk decentrale uitvoeringsstructuur. Het rijk was ingevolge artikel 3 uitsluitend verantwoordelijk voor de waterkwaliteit van de rijkswateren (het zgn. waterhuishoudkundig hoofdsysteem: Noordzee, Waddenzee, IJsselmeer, de grote rivieren en enkele grote kanalen). Het waterkwaliteitsbeheer van de overige wateren en met name ook de bouw en het beheer van de vele zuiveringsinstallaties werd doelbewust aan decentrale bestuurslichamen toebedacht. De artikelen 3 en 6 legden deze nieuwe taak in eerste instantie in handen van de provincies, die deze taak echter konden delegeren aan waterschappen, gemeenten en gemeenschappelijke regelingen. Van grote betekenis hierbij is de aanpak geweest om de vier zg. basistaken (planning, vergunningverlening, financiering en uitvoering van bestrijdingsmaatregelen) zoveel mogelijk in één bestuurlijke hand te leggen. In ieder geval gold dit voor de eerstgenoemde drie taakonderdelen, die als *passief* waterkwaliteitsbeheer werden aangemerkt. Het feitelijk treffen van zuiveringsmaatregelen werd als *actief* waterkwaliteitsbeheer aangeduid. Er was daardoor sprake van een stevig en samenhangend takenpakket, hetgeen terugkijkend sterk bijgedragen heeft aan een goede uitvoering. Ook het feit dat de nieuwe wet zich niet alleen uitstreckte tot openbare of publieke wateren, maar tevens tot particuliere wateren heeft zeer geholpen. In sommige landen is dit laatste niet het geval, maar de Nederlandse waterkwaliteitsbeheerders zijn ten aanzien van alle oppervlaktewateren bevoegd.

De bal lag dus nadrukkelijk bij de provincies. Aangezien er in die jaren nog zo'n 800 waterschappen waren, tegen 21 nu, bood de bestaande waterschapsconstellatie lang niet overal perspectief. Voor deze taak was immers een stevig bestuurlijk en financieel draagvlak nodig. Een bestuurlijke lappendeken was het onvermijdelijke gevolg. De vroegere waterschaps- en Unievoorzitter Jaap IJff heeft dit proces in *25 jaar WVO* minutieus beschreven.¹⁵ Hoe pakte een en ander in de verschillende regio's uit? Een drietal provincies (Groningen, Friesland en Utrecht) besloot de taak vanwege het grote aantal waterschappen in hun provincies zelf uit te voeren. Drenthe, Gelderland en Limburg richtten voor hun hele gebied zuiveringschappen op (waterschappen met alleen het waterkwaliteitsbeheer als taak). Provincies als Overijssel, Noord- en Zuid-Holland deden dit voor een deel van hun gebied en droegen de taak in het andere deel aan reeds bestaande waterschappen op. Weer andere

15. J. IJff, *25 jaar WVO*, p. 27-42.

provincies schaalden bestaande waterschappen op of kenden – zoals Zeeland en Noord-Brabant – de taak toe aan reeds voldoende grote waterschappen, die de taak soms al in de praktijk uitvoerden en via een gemeenschappelijke technologische dienst gingen samenwerken. Ten slotte werd in de nieuwe provincie Flevoland (1986) het Heemraadschap Fleverwaard met de waterkwaliteitstaak belast. Opmerkelijk is dat dus hoofdzakelijk gekozen werd voor taakopdracht aan bestaande of nieuwe waterschappen. Opmerkelijk, aangezien op dat moment een onderzoek liep van de Studiecommissie Waterschappen waarin de rol en positie van het waterschap ten principale aan de orde werd gesteld. De achtergrond van deze keuze zal zonder twijfel liggen in het eerdergenoemde feit dat een tiental waterschappen, waaronder zelfs een tweetal zuiveringsschappen De Donge en De Geul, de waterkwaliteits- en zuiveringstaak al sedert 1950 had opgepakt en naar tevredenheid uitvoerde. Van de mogelijkheid gemeenten of gemeenschappelijke regelingen met deze taak te belasten, is daardoor nooit gebruik gemaakt.¹⁶ Een aantal gemeenten in de Hoekse Waard dat deze taak via een gemeenschappelijke regeling wilde uitvoeren kreeg bij de Kroon de kous op de kop.¹⁷ De keuze voor het waterschap impliceerde tegelijkertijd dat gemeenten en waterschappen afspraken moesten maken over de overdracht van zuiveringstechnische werken van gemeenten aan de waterschappen. Alhoewel VNG en UvW hierover al in 1971 een gezamenlijke leidraad vaststelden, kon dit niet voorkomen dat over de overdracht van enkele zuiveringsinstallaties, zoals die van Cuijk en Sint Agatha, Rucphen en Velsen, tot ver in de jaren tachtig bij de Kroon werd geprocedeerd.¹⁸ Alleen de gemeente Amsterdam heeft, zonder ooit formeel tot waterkwaliteitsbeheerder te “promoveren”, van meet af aan enkele zuiveringsinstallaties beheerd en doet dat tegenwoordig via Waternet, de gezamenlijke uitvoeringsorganisatie met het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.

De gezamenlijke afspraken tussen VNG en UvW konden niet verhinderen dat de relatie tussen gemeenten en waterschappen die eerste jaren zacht gezegd voor verbetering vatbaar was. Men moest nog duidelijk aan elkaar wennen en zat elkaar aanvankelijk nogal eens in de haren waar het de relatie tussen riolering en afvalwaterzuivering en tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening betrof. De gemeente plande een nieuwe woonwijk pal naast de zuiveringsinstallatie van het waterschap met de voorspelbare reactie van de nieuwe bewoners als gevolg, het waterschap stelde zware en kostbare eisen aan gemeentelijke riooloverstorten, gemeenten gingen in beroep tegen waterzuiveringsplannen van waterschappen; dat alles kwam helaas te vaak voor. Inmiddels allemaal geschiedenis gelukkig. Vanaf het begin van dit millennium werken gemeenten en waterschappen en hun koepelorganisaties – onder meer via de opeenvolgende Bestuursakkoorden Water – goed samen (in sommige regio's ook door gezamenlijke belastingheffing) en is die afstemming in artikel 3.8 Waterwet zelfs dwingend voorgeschreven. Deze afstemming en samenwerking heeft inmiddels heel wat publiek belastinggeld bespaard. Zo is kostenbesparing het

16. Zie voor een beknopt historisch overzicht van de toedeling van het waterkwaliteitsbeheer ook H.J.M. Havekes (diss.), *Functioneel decentraal waterbestuur: borging, bescherming en beweging*, Den Haag 2009, p. 58-62.

17. KB van 13 april 1976, AB 1977, no. 6.

18. J. IJff, *25 jaar WVO*, p. 36-37.

belangrijkste doel van het vigerende Bestuursakkoord Water van 2011. Tegen 2020 zou in het watersysteem en de (afval)waterketen €750 miljoen per jaar moeten worden bespaard, hetgeen meer dan 10% van de totale jaarlijkse wateruitgaven in ons land is. Een ambitieuze doelstelling dus. Een doelstelling echter die blijkens de jaarlijkse voortgangsrapportage Water in Beeld al in 2018 met een besparing van €901 miljoen ruimschoots werd gerealiseerd. En eind 2019 stond de teller op een besparing van €1.025. Samenwerking loont dus!

Terug naar de taakopdracht aan de waterschappen. Die was ook in waterschapskring allesbehalve onomstreden. Sommigen zagen die nieuwe taak toch vooral als een Paard van Troje en zaten er, naar de geschiedenis inmiddels heeft geleerd, in zekere zin niet ver naast. De voormannen van de UvW – voorvrouwen kende de waterschapswereld toen nog niet – drongen echter sterk aan op taakopdracht aan het waterschap. Toenmalig Unievoorzitter en watergraaf Vosters van de waterschappen De Aa en De Dommel, die de taak al lang voor het verschijnen van de Wvo hadden opgepakt, vormde een duidelijke exponent van deze stroming. Als de nieuwe taak in breder perspectief wordt geplaatst, lijkt mij de vergelijking met het bekende Bredase Turfschip minstens zo toepasselijk. Niet ontkend kan namelijk worden dat ook de andere waterschapstaken van deze verbreding en daarvoor benodigde schaalvergroting hebben geprofiteerd. IJff formuleert het als volgt:

“Voor het eerst gingen grote groepen academici de gelederen van de waterschapswereld bevolken. Het kan niet genoeg benadrukt worden dat het juist de waterkwaliteitstaak is geweest die een zeer belangrijke impuls heeft gegeven tot het vernieuwen van het waterschapsbestel.”¹⁹

Kritiek was er niettemin. Ook Drupsteen toonde zich bezorgd en heeft de taakopdracht als “een potentiële tijdbom onder het waterschapsbestel” bestempeld, terwijl hij in zijn slothoofdstuk van *25 jaar WVO* sprak over een “koekoeksei” dat de waterschappen met het in huis halen van deze nieuwe taak hadden uitgebroed.²⁰ Met Drupsteen moet worden erkend dat wetgever noch waterschappen goed hadden nagedacht over de precieze consequenties van deze nieuwe taak in bredere zin, zoals de schaal en de bestuurs-samenstelling van het waterschap. Men sprong als het ware tamelijk onvoorbereid in het diepe. Al snel betekende de nieuwe taak het einde voor een groot aantal kleinere waterschappen en vormde zich een heel ander waterschapsbestel. Als uiteindelijk na vijftig jaar wordt teruggeblikt, luidt het oordeel niettemin positief. De nieuwe taak heeft weliswaar tot minder, maar tot veel beter geëquipeerde waterschappen, geleid. Van de nieuwe disciplines die in huis werden gehaald (ecologen, fiscalisten, bestuurskundigen, communicatiespecialisten, chemisch technologen, etc.), hebben ook de andere waterschapstaken duidelijk geprofiteerd en de nieuwe rol heeft vooral de maatschappelijke positie van de waterschappen enorm versterkt.

19. J. IJff, *25 jaar WVO*, p. 36.

20. Th.G. Drupsteen, De toekomst van de waterstaatswetgeving in: S.B. Boelens, Th. G. Drupsteen, H. van der Linden, P.J. de Loor en J.J.I. Verburg (red.), *Waterstaatswetgeving. Verleden, heden en toekomst*, Zwolle 1992, p. 344, en *25 jaar WVO*, p. 336.

Voorgaande beschouwing leert dat de Wvo eigenlijk uitsluitend het passieve waterkwaliteitsbeheer regelde. Het actieve waterkwaliteitsbeheer werd weloverwogen ter nadere regeling overgelaten aan de provincies, die dit in verordeningen moesten vastleggen. Sinds 2002 is de zuiveringstaak van de waterschappen wél expliciet wettelijk verankerd, aangezien er toen kapers op de zuiveringskust opdoemden.²¹ Momenteel bepaalt artikel 1, tweede lid, Waterschapswet dat de waterschappen niet alleen verantwoordelijk zijn voor het (regionale) watersysteembeheer, maar ook voor het zuiveringsbeheer, waarbij gerefereerd wordt aan hun wettelijke zuiveringszorgplicht als nader omschreven in artikel 3.4 Waterwet. Genoemde wetswijziging van 2002 bood tevens ruimte dat het waterschap de feitelijke uitvoering van de zuiveringstaak uitbesteedt aan een andere publieke of private rechtspersoon. Een concrete toepassing hiervan vormt de rioolwaterzuiveringsinstallatie Harnaschpolder van het hoogheemraadschap van Delfland die door een consortium van bedrijven wordt geëxploiteerd. Een model overigens dat bij andere waterschappen nimmer navolging heeft gevonden.

Alles bijeengenomen was er in die beginperiode van de Wvo sprake van ruim 40 waterkwaliteitsbeheerders: het rijk (dat als gezegd geen rwzi's ging aanleggen en beheren), drie provincies en 38 waterschappen. De nieuwe taak werd ambitieus en enthousiast opgepakt en de zuiveringsinstallaties schoten bij wijze van spreken als paddenstoelen uit de grond. In de jaren negentig droegen ook de provincies Groningen, Friesland en Utrecht de taak, nadat de minister hen nog eens vriendelijk maar dringend geattendeerd had op het in artikel 2, tweede lid, Waterschapswet opgenomen decentralisatiebeginsel, op aan nieuw gevormde, grote waterschappen in hun provincie. Bezwaar van de totstandkoming van het tiental zuiveringschappen was overigens wel dat de onderling sterk samenhangende taken waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer in die regio's in verschillende waterschapshanden waren. Nadat het rijk in de derde Nota Waterhuishouding van 1989 het begrip integraal waterbeheer had geïntroduceerd en had aangedrongen op de vorming van zgn. all-in-waterschappen werd ook deze hobbel genomen. Zeker nadat ook de UvW zich in de strategische visie *Water centraal* van eind 1996²² uitdrukkelijk voor de vorming van all-in-waterschappen had uitgesproken. Nog geen tien jaar later was dit overal in Nederland het geval en kwam een einde aan de ook weinig transparante structuur dat in eenzelfde gebied verschillende waterschappen actief waren.

Thans zijn naast het rijk 21 waterschappen, die tezamen circa 320 zuiveringsinstallaties beheren, belast met het waterkwaliteitsbeheer in ons land en dat blijkt een bestuurlijk-organisatorische schaal die in de praktijk goed werkt.

21. Wet van 30 januari 2002, Stb. 102. Zie hierover H.J.M. Havekes en M. Lammens, *Tweede Kamer akkoord met wetsvoorstel zorgplicht zuiveringsbeheer*, Het Waterschap 2002, nr. 1, p. 6-11.

22. Zie over dit baanbrekende rapport, dat de basis is geweest voor de institutionele vernieuwing van het waterschap, Havekes, (diss.), p. 74-77.

VERGUNNINGSTELSEL

Het belangrijkste reguleringsinstrument dat de wetgever de waterkwaliteitsbeheerders aanreikte, was het vergunningstelsel.²³ De Wvo opende zelfs met een relatief lozingsverbod. Artikel 1, eerste lid, bepaalde dat het zonder vergunning verboden is met behulp van een daarvoor bestemd werk afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, in welke vorm ook, in oppervlaktewateren te brengen.²⁴ Dat vergunningstelsel was aanvankelijk algemeen; pas vanaf midden jaren negentig werd met algemene regels voor bepaalde soorten lozingen gewerkt. Alle (rechtstreekse) lozingen van bedrijven, gemeentelijke rioleringen, huizen, woonboten e.d. vielen onder dit verbod. De (indirecte) lozingen op de riolering vielen er aanvankelijk buiten, doordat de gemeente voor haar lozing op oppervlaktewater of een zuiveringsinstallatie reeds zélf een (aansluit)vergunning van de waterkwaliteitsbeheerder nodig had. Voor lozingen van bedrijven op de riolering bevatte de gemeentelijke lozingsverordening riolering voorschriften. Probleem was echter dat een groot aantal gemeenten niet zo'n verordening had vastgesteld of, wanneer dit wel het geval was, van de uitvoering niet veel werk maakte. Toen deze lozingen midden jaren tachtig ter uitvoering van de reeds gememoreerde nieuwe Europese regels ook onder het gezag van de waterkwaliteitsbeheerders kwamen te vallen, leidde dit dan ook tot een sterk verbeterde aanpak en snel tot een significante verbetering van de waterkwaliteit. Onverminderd de algemene strekking van het vergunningstelsel zag dit toch met name op de klassieke puntlozingen. Pas midden jaren negentig werd op basis van prejudiciële uitspraken van het Europese Hof van Justitie duidelijk dat ook het plaatsen van gecreosoteerde oeverbeschoeiingspalen en het uitstoten van verontreinigde stoom die neerslaat op een nabijgelegen oppervlaktewater als "lozing" moet worden aangemerkt.²⁵ *The sky is the limit!* Of dit gelukkig is, valt overigens te bezien. Drupsteen opent zijn bijdrage aan 25 jaar WVO met eerstgenoemde casus en is bepaald niet positief over deze ver opgerekte reikwijdte, die volgens hem onvermijdelijk tot problemen van competentie en overlap met andere wetten leidt.²⁶

De Wvo voorzag in een ruim overgangsrecht. Reeds plaatsvindende lozingen werden ingevolge artikel 31, derde lid geacht met vergunning plaats te vinden (de zg. fictieve of historische vergunningen). Deze vergunningen waren echter niet onaantastbaar en konden blijkens de wetgeschiedenis worden omgezet in papieren vergunningen met stringente lozingsvoorschriften, hetgeen ook zeer regelmatig gebeurde. Andere landen gaan hier soms heel anders mee om. In het recente OESO-rapport over Argentinië kwam ik *perpetuele* wateronttrekkingen tegen: onttrekkingen die vóór de inwerkingtreding van de Waterwet

23. Zie uitvoerig hierover G.R.M. van Dijk en H.J.M. Havekes, *Het vergunningstelsel en de algemene regels*, 25 jaar WVO, p. 45-69.

24. Het derde lid van dit artikel maakte het mogelijk ook lozingen anders dan met behulp van een werk (een lozingspijp), zoals het storten van puin en baggerspecie, vergunningplichtig te maken. Eind 1974 werd hier toepassing aan gegeven (Stb. 1974, 709).

25. ABRvS 20 april 1994, AB 1994, 679 m.nt. ThGD, M en R 1995, 55 en Het Waterschap 1994, p. 614-617, m.nt. H.J.M. Havekes alsmede ABRvS 28 oktober 1994, Het Waterschap 1995, p. 98-99, m.nt. H.J.M. Havekes.

26. Zie voorts uitvoerig H.F.M.W. van Rijswijk (diss.), *De kwaliteit van water. Europese en nationale instrumenten voor de bescherming van oppervlaktewater*, Deventer 2001.

plaatsvonden, zijn voor de Provincie Mendoza onaantastbaar.²⁷ Gelukkig heeft ons land voor een andere insteek gekozen en waren historische vergunningen niet sacrosanct. Wel konden bedrijven het feitelijk effect van de lozingsvoorschriften, die veelal uit het opstellen van saneringsplan en vervolgens het treffen van (kostbare) saneringsmaatregelen bestonden, nog een aantal jaren ophouden door simpelweg tegen de vergunning in beroep te gaan. Dit beroep had op grond van artikel 16, eerste lid, Wvo namelijk in beginsel schorsende werking. Voor het zgn. bij voorbaat uitvoerbaar verklaren als bedoeld in artikel 16, tweede lid stelde de Kroon zware eisen. Er is uit die beginperiode dan ook relatief veel jurisprudentie. Overigens konden vergunninghouders die stelden schade te lijden door de (wijziging of intrekking van de) vergunning op grond van artikel 9, derde lid, Wvo dat de later algemeen bekende nadeelcompensatie-bepaling bevatte, schadevergoeding claimen bij de beheerder. Deze regeling is echter in de praktijk mondjesmaat toegepast. Naar mijn weten heeft met name een aantal woonbooteigenaren, dat hun vergunning zag worden ingetrokken en daardoor moest aansluiten op de riolering, met succes een beroep gedaan op deze mogelijkheid.

Achteraf kan moeilijk anders worden geconcludeerd dan dat het vergunningstelsel adequaat heeft gewerkt en een onontbeerlijk instrument voor de waterkwaliteitsbeheerders is geweest om de waterverontreiniging met succes terug te dringen. Binnen één generatie is de verontreiniging door puntlozingen tot aanvaardbare proporties teruggebracht en dat is een prestatie van formaat. Het feit dat de lozingsvoorschriften in CUWVO-kader²⁸ samen met het bedrijfsleven werden opgesteld, is hieraan niet vreemd. Gezamenlijk werd een groot aantal bedrijfstakrapporten met bijbehorende model-vergunningen opgesteld, die voor de uitvoeringspraktijk onmisbaar zijn gebleken. Tegenwoordig vallen nog maar weinig bedrijven onder een vergunningplicht en is deze op grote schaal vervangen door algemene regels, waarmee vanaf midden jaren '90 ook bij de Wvo ervaring is opgedaan (glastuinbouw, tandartsen, bodemsaneringen etc.). De komende Omgevingswet trekt deze lijn nadrukkelijk door en kwalificeert algemene regels zelfs als de hoofdregel en de individuele vergunning als de uitzondering daarop.

HANDHAVING

Uiteraard is het van groot belang dat vergunningen worden nageleefd, dat hier nauwgezet op toegezien wordt en dat er waar nodig gehandhaafd wordt. De wet verschafte de waterkwaliteitsbeheerders hiertoe de nodige instrumenten. In artikel 24 was het instrument van bestuursdwang opgenomen en op grond van de artikelen 25 tot en met 27 beschikten de toezichthoudende ambtenaren over een aantal bevoegdheden, zoals betredingsmogelijkheden en monsterneming. Tegenwoordig kunnen ook dwangsommen en strafbeschikkingen

27. OECD (2019), *Water Governance in Argentina*, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris, p. 117.

28. CUWVO: Coördinatiecommissie uitvoering Wvo, waarin de verschillende overheidslagen en de betrokken (industriële) sectoren samenwerkten aan de uitvoering van het beleid.

worden opgelegd. Ook werd overtreding van de Wvo en van de vergunningvoorschriften aangemerkt als een economisch delict, hetgeen aanvullende sanctiemogelijkheden aanreikte, zoals de stillegging van een bedrijf en het wegnemen van het wederrechtelijk genoten voordeel. De waterkwaliteitsbeheerders stonden dus niet met lege handen en de wettelijke bepalingen en vergunningvoorschriften waren geen *papieren tijger*.

HEFFINGSSTELSEL

Naast de vergunningplicht introduceerde de Wvo conform het internationaal aanvaarde beginsel “de vervuiler betaalt” als eerste Nederlandse milieuwet een heffing voor alle lozers van afvalstoffen. Die heffing gold zowel voor directe (rechtstreekse) als indirecte lozingen. Helemaal vanzelf ging die introductie overigens niet. Al tijdens de behandeling van het wetsontwerp toonde de Tweede Kamer zich bijzonder ongerust over de economische gevolgen van deze eerste milieuheffing en moest de regering zich uitvoerig verantwoorden en uitleggen dat de nieuwe heffing niet de nekslag zou betekenen voor het Nederlandse bedrijfsleven.²⁹ De regering benadrukte in dat verband dat het tarief van de heffing enkele gulden per vervuilingseenheid zou bedragen. Thans bedraagt dit tarief gemiddeld bijna €60... Nadat deze hobbel was genomen, voerde het Milieu Actiecentrum Nederland (MAN) met de raak gekozen slogan “Geen belasting op ontlasting” die beginjaren in Utrecht en Gelderland felle actie tegen de heffing voor huishoudens. Volgens het MAN was de industrie de echte vervuiler. Voorts bleek al snel dat de wijze waarop de heffing fiscaal was vastgelegd bepaald te wensen overliet. Erkende fiscalisten als Hofstra en Simons uitten regelmatig kritiek op de fiscale bepalingen van de Wvo en ook de belastingrechter vernietigde een aantal onderdelen van de nieuwe heffing, zoals de bekende correctieregelingen.

Alle begin is moeilijk. De heffing kwam na roerige beginjaren in veel rustiger vaarwater en tegenwoordig vormt de (zuiverings)heffing voor de waterschappen een relatief onomstreden, continue inkomstenbron waarmee zij hun 320 zuiveringsinstallaties kunnen bekostigen. Momenteel levert deze tevens in artikel 9 van de Kaderrichtlijn Water (KRW) verankerde en in de artikelen 122c tot en met 122l Waterschapswet geregelde heffing ruim €1,45 miljard per jaar op. De in artikel 7.8 tot en met 7.13 Waterwet geregelde verontreinigingsheffing voor rechtstreekse lozingen in oppervlaktewater levert het rijk zo'n €20 miljoen en de waterschappen zo'n €8 miljoen per jaar op. De financieringsfunctie van de heffing staat nog steeds voorop, het in verschillende studies onderkende regulerend effect van de heffing wordt dankbaar meegenomen.

29. De betreffende passages (Kamerstukken II 1967-1968, 7884, nr. 5, p. 16-24) zijn ook na 50 jaar nog steeds buitengewoon leeswaardig en actueel. Zie H.J.M. Havekes, *CO2- Heffing? Van verleden valt te leren!*, Milieu en Recht 2019, nr. 4, p. 219.

UITKERINGSREGELING

Naast de verontreinigings- of zuiveringsheffing moet in dit kader worden gewezen op de Uitkeringsregeling bestrijding verontreiniging rijkswateren, die van eind 1973 tot midden jaren negentig op basis van artikel 23, eerste lid van kracht is geweest.³⁰ Het rijk heeft, als waterkwaliteitsbeheerder van het waterhuishoudkundig hoofdsysteem, het actieve beheer welbewust nooit opgepakt. De beoogde verbetering van de waterkwaliteit zou moeten optreden door het vergunningenbeleid en de maatregelen die regionale waterkwaliteitsbeheerders en bedrijven namen. Op basis van deze regeling konden zij wanneer zuiveringstechnische maatregelen werden getroffen, die de kwaliteit van de rijkswateren ten goede kwamen, aanspraak maken op een uitkering van het rijk. Die uitkering werd niet zoals vóór de invoering van de Wvo (de zgn. Korthalsregeling) bekostigd uit de algemene middelen, maar uit de opbrengst van de rijksheffing die waterkwaliteitsbeheerders en bedrijven betaalden voor hun lozingen op rijkswater. Er was in zoverre dus sprake van de bekende sigaar uit eigen doos. De uitkeringsregeling heeft niettemin onmiskenbaar een nuttige functie vervuld. Voor zuiveringsinstallaties van waterschappen is in de loop der jaren 1,5 miljard en voor bedrijfsinstallaties 600 miljoen gulden uitgekeerd. Zeker in de beginfase, toen in sneltreinvaart kostbare zuiveringsmaatregelen moesten worden genomen, heeft de uitkeringsregeling als welkome katalysator gewerkt. Een mooi bewijs van het feit dat het “rondpompen van geld”, dat in het algemeen een negatieve connotatie heeft, in bepaalde gevallen een positieve uitwerking kan hebben.

Overigens kende de Wvo met artikel 23, derde lid aanvankelijk de mogelijkheid van een bijdrage uit de algemene rijksmiddelen voor regionale waterkwaliteitsbeheerders, die hun heffing door bepaalde oorzaken tot een te hoog niveau zagen oplopen. Het lag in de bedoeling dergelijke bijdragen te verlenen indien de heffing in een bepaalde regio een bepaald bedrag te boven zou gaan en teveel van het landelijk gemiddelde zou afwijken. Een soort artikel 12-status dus, zoals gemeenten die kennen.³¹ Het toenmalige zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden zag het heffingstarief door de bouw van de kostbare ondergrondse zuiveringsinstallatie Dokhaven fors oplopen en deed begin jaren tachtig een beroep op deze bepaling. Het rijk wees het verzoek af en ook bij de bestuursrechter vond het zuiveringsschap uiteindelijk geen gehoor, aangezien niet onbegrijpelijk werd geoordeeld dat het rijk hierbij een zekere vrije beleidsruimte toekomt.³² Het artikel is dus een dode letter gebleken. Regionale waterkwaliteitsbeheerders hebben en zullen zichzelf moeten redden.

Als we na vijftig jaar terugkijken op de werking van het financiële regime van de Wvo (heffing en uitkeringsregeling) kan ook hier de conclusie niet anders luiden dat dit buitengewoon succesvol is geweest. Het actieve waterkwaliteitsbeheer werd doelbewust aan decentrale bestuursorganen (waterschappen) opgedragen en die beschikten via de eerste

30. Zie hierover D. Luijendijk, *De uitkeringsregeling bestrijding verontreiniging rijkswateren*, 25 jaar WVO, p. 91-102.

31. Zie artikel 12 Financiële-verhoudingswet.

32. AR 27 augustus 1984, Waterschapsbelangen 1985, p. 47-48 m.nt. H.J.M. Havekes.

milieuheffing over gegarandeerde inkomsten, waarmee zij al hun uitgaven van het passieve en actieve beheer konden bekostigen. Alhoewel de heffingstarieven al relatief snel de “enkele gulden” ruimschoots overstegen, zijn er nergens situaties geweest waarin die tarieven tot zodanige hoogte stegen dat zij in redelijkheid niet goed meer op te brengen waren. Voor armlastige huishoudens bestond bovendien een kwijtscheldingsmogelijkheid. Wat hier in die eerste jaren ongetwijfeld bij geholpen heeft, is dat in artikel 22 was bepaald dat de heffingsverordeningen van de regionale waterkwaliteitsbeheerders, waarvan de tarieven een onlosmakelijk onderdeel vormden, de Koninklijke goedkeuring behoeften. De toenmalige Raad voor de Waterstaat en de daaronder ressorterende Commissie voor de Waterverontreiniging, waarin ook maatschappelijke organisaties vertegenwoordigd waren, moest over bedoelde besluiten worden gehoord. De Raad vatte haar taak buitengewoon consciëntieus op en adviseerde de minister zo nodig om een bepaald heffingstarief – zoals in het geval van de provincie Groningen die in een paar jaren kans had gezien om ten einde de huishoudens te ontlasten een negatieve reserve van enkele tientallen miljoenen gulden op te bouwen – maar niet goed te keuren. Door het ontbreken van de vereiste Koninklijke goedkeuring zou deze provincie helemaal niet kunnen heffen! Het kwam uiteindelijk net goed, maar naar de Raad werd geluisterd, wil ik hiermee maar zeggen. In de jaren negentig kwam in het kader van de terugdringing van het interbestuurlijk toezicht een einde aan deze goedkeuringseis en stonden de regionale waterkwaliteitsbeheerders geheel op eigen benen. Overigens beschikken provincie en rijk op grond van de Waterschapswet en de Waterwet nog steeds over toezichtinstrumenten ten aanzien van het waterschap, al is het accent duidelijk verschoven van het preventieve (goedkeuring) naar het positieve (aanwijzing) en uiteindelijk repressieve (vernietiging) toezicht. Wat mij betreft is dit toezichtregime volledig op zijn plaats, want we leven in een gedecentraliseerde eenheidsstaat en zoals de vroegere hoogleraar waterstaats- en waterschapsrecht Verburg het in zijn oratie reeds prachtig uitdrukte, kunnen toezicht en decentralisatie beschouwd worden als een Siamese tweeling.³³

CONCLUSIES

Het is zo langzamerhand tijd om een aantal conclusies te trekken. Als we terugblikken, luidt mijn oordeel over de Wvo zonder meer positief. De duidelijke bestuurlijk-organisatorische setting met een rol voor het rijk en tegelijkertijd bewust een prominente rol voor decentrale overheden, het stevige instrumentarium via een algemeen geldend vergunningstelsel en navenante handhavingsmogelijkheden en - last but not least - de solide financiële basis via een kostendekkende heffing en een uitkeringsregeling hebben tezamen buitengewoon goed uitgedaan. Het feit dat de beheerder over een samenhangend pakket van instrumenten kon beschikken, blijkt achteraf goed te hebben gewerkt. Daarbij is gebleken dat het waterschap als lichaam van functioneel bestuur goed in staat is om deze taak adequaat uit te voeren. Aangezien met de Wvo in diverse opzichten nieuwe wegen werden ingeslagen, komt de toenmalige wetgever een groot compliment toe. Dit betekent echter niet dat de ogen

33. J.J.I. Verburg (oratie), *Over toezicht*, Zwolle 1987, p. 10.

gesloten moeten worden voor enkele tekortkomingen van de nieuwe wet. Misschien mag ik voorzichtig drie hiaten noemen. Allereerst is de Wvo zeker in de beginjaren nogal sterk, zo niet volledig, gefocust geweest op de mensgerichte functies van het oppervlakte-water. Dit blijkt onder meer uit de memorie van toelichting, waarin alleen een zestal mensgerichte functies worden opgesomd³⁴ en het woord “ecologie” niet eenmaal voorkomt. Het is dus niet meer dan terecht dat de KRW het accent inmiddels heeft verbreed en ook de ecologische functie van het oppervlaktewater een belangrijke plaats toekent. Een tweede opmerking betreft het feit dat de aanpak tot de jaren negentig vooral gericht is geweest op de zg. puntlozingen en niet of nauwelijks op diffuse bronnen van waterverontreiniging (landbouw, verkeer, bouw en dergelijke). Die puntbronnen werden relatief snel grotendeels gesaneerd en al vanaf de jaren negentig is het aandeel in de verontreiniging van diffuse bronnen enkele malen groter dan dat van de klassieke puntbronnen. Dat de waterbeheerders voor een succesvolle aanpak van diffuse bronnen grotendeels afhankelijk zijn van generiek stoffen- en productenbeleid, waarvoor andere ministeries verantwoordelijk zijn, kan maar deels een excuus vormen. Ook hier heeft de KRW inmiddels terecht de bakens verzet, al mag de implementatie nog wel wat steviger. Een derde en laatste opmerking is dat de alom geprezen publieke participatie aanvankelijk zacht gezegd op een laag pitje stond, ook omdat in de beginperiode nog geen sprake was van verplichte waterbeheerplannen. Gezien alleen al de enorme investeringen die met de nieuwe zuiveringsinstallaties gemoeid waren, is dit toch wel een gemis gebleken. Weliswaar werd er in de waterschapsbesturen uiteraard over de hoogte van het heffingstarief gedebatteerd, maar dit is toch wezenlijk iets anders dan een deugdelijke publieke participatie. Het verhaal wordt eentonig, ook hier heeft de KRW met artikel 14 een andere koers ingezet. Tegelijkertijd geeft dit aan dat die KRW ons waterbeheer nadrukkelijk nieuwe perspectieven heeft gegeven. Perspectieven die ongetwijfeld in andere hoofdstukken van dit boek nog uitgebreid aan de orde zullen komen.

Maar laat het zicht niet ontnomen worden door dit drietal relatief bescheiden hiaten. Al met al heeft de nieuwe aanpak uitstekend gewerkt. Dit vormt aanleiding te bezien wat hiervoor gezorgd heeft, zodat er lessen worden geleerd die bij andere grote maatschappelijke opgaven, zoals de energietransitie, en desgewenst door andere landen, die nog aan het begin van de bestrijding van de waterverontreiniging staan, kunnen worden ingezet. Anders gezegd: welke *governance* lessen zijn voor de toekomst te trekken? In wezen zit het antwoord op deze vraag reeds impliciet verstopt in de eerste alinea van deze afsluitende paragraaf. Voor een succesvolle aanpak van grote (water)problemen lijken op basis van onze Nederlandse ervaringen met de Wvo de navolgende randvoorwaarden bepalend te zijn:

- het moet volstrekt helder zijn wie waarvoor aan de lat staat, er moet dus sprake zijn van een duidelijke taakverdeling;
- er moet sprake zijn van een stevige taakopdracht, waarbij samenhangende taakonderdelen zoveel mogelijk bij dezelfde instantie worden belegd;
- de verantwoordelijke overheidsorganisatie(s) moet(en) een voldoende schaal hebben qua kennis, ambtelijk apparaat en bestuurlijk en financieel draagvlak;

34. Kamerstukken II, 1964-1965, 7884, nr. 3, p. 9.

- de doelen van het beleid moeten volstrekt helder zijn; daarbij moet worden zorggedragen voor een goede coördinatie met aanpalende beleidsterreinen en samenwerking met de op die terreinen bevoegde overheidsinstantie(s);
- de verantwoordelijke overheidsorganisatie(s) moet(en) adequate (juridische) instrumenten hebben om de gestelde doelen te verwezenlijken en de naleving van de door hen daartoe gestelde regels te verzekeren en zo nodig te handhaven;
- de financiering van de taken dient verzekerd te zijn; door subsidies, eigen heffingen of anderszins;
- de werkzaamheden moeten voorspelbaar, transparant en controleerbaar zijn, waartoe meerjarenplannen een onmisbare rol spelen; belangrijke besluiten moeten openstaan voor inspraak, bezwaar en beroep en er moet sprake zijn van een vorm van interbestuurlijk toezicht, waarbij een instantie over doorzettingmacht beschikt.

Misschien evenzovele open deuren, zult u wellicht zeggen. Toch lijken mij deze randvoorwaarden voor de toekomst niet zonder betekenis. Te vaak laat de praktijk in eigen land of daarbuiten immers zien dat zij over het hoofd worden gezien met alle nadelige consequenties van dien. Als we iets nauwkeuriger kijken naar deze *lessons learned*, valt op dat zij sterk doen denken aan de eerdere *building blocks* van het voormalige Water Governance Centre.³⁵ Het gaat inderdaad om een goede bestuurlijke organisatie, robuuste wetgeving met stevige regulerings- en handhavingsinstrumenten, een planmatige aanpak, een adequaat financieringsstelsel, publieke participatie en interbestuurlijke samenwerking. De randvoorwaarden vertonen tegelijkertijd sterke gelijkenis met de vier centrale W-vragen uit het recente eindrapport van de Studiegroep Interbestuurlijke en Financiële Verhoudingen.³⁶ In eigen bewoordingen luiden die vier kernvragen als volgt: Wat is het doel? Wie gaat het doen? Wie doet wat? Welke instrumenten en financiële middelen zetten we in? In essentie stelde de wetgever van midden jaren zestig zichzelf precies deze vragen en dat lijkt mij een mooie afsluiting van deze beschouwing.

35. *Building Blocks for Good Water Governance*, tweede druk, Water Governance Centre, Den Haag 2016.

36. Studiegroep Interbestuurlijke en Financiële Verhoudingen, *Als één overheid. Slagvaardig de toekomst tegemoet!*, Den Haag 10 september 2020.

Algemene regels en vergunningen: Van Wvo naar Waterwet

Andy Krijgsman

INLEIDING

Toen ik gevraagd werd om een bijdrage te leveren aan dit boek heb ik mij even afgevraagd of ik dat zou doen. Ik ben pas medio 1989 in de waterschapswereld terecht gekomen bij het hoogheemraadschap Alblasserwaard en Vijfheerenlanden na voorheen werkzaam te zijn geweest bij de provincie Noord-Holland bij de afdeling Algemene Zaken en Ruimtelijke Ordening. Dit waterschap was geen zogeheten all-in waterschap, omdat naast de vele taken die het wél uitvoerde de zuiveringstaak ontbrak. Die was namelijk door de provincie Zuid-Holland toebedeeld aan het zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden. In 2005 trad ik bij de Unie van Waterschappen in dienst en kreeg ik volop te maken met de waterkwaliteit.

In het leveren van deze bijdrage zie ik een mooie kans om de waarde van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) voor de hedendaagse praktijk op grond van de Waterwet voor het voetlicht te brengen. Het is van belang om het gedachtegoed van de Wvo vast te houden in de Waterwet en waar nodig in de Omgevingswet.¹ Het is opmerkelijk dat een stokoude wet zo'n waarde heeft dat de invloed daarvan een tijdsbeslag van ruim 50 jaar beslaat.

Ik zal de Wvo en de Waterwet bespreken vanuit een drietal invalshoeken, namelijk:

1. Van Wvo naar Waterwet: algemene regels als wondermiddel?;
2. Afstemming Wvo-vergunning respectievelijk Watervergunning en Wm-vergunning;
3. De indirecte lozingsproblematiek.

VAN WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN NAAR WATERWET: ALGEMENE REGELS ALS WONDERMIDDEL?

De Wvo is het resultaat van een lange ontwikkeling in het Nederlandse waterbeheer.² De actuele waarde van een oude wet als de Wvo is groot. Als je het hedendaagse instrumentarium op grond van de Waterwet en binnenkort de Omgevingswet in

1. Zie interview M. Hofstra en H.J.M. Havekes, *Balanceren tussen waterbeheer en milieu*, p. 92-96, en interview J. van Dalen en A. Driesprong, *Gedachtegoed WVO vastgehouden in nieuwe Waterwet*, p. 101-104, in: *Over de WVO gesproken...*, Zoetermeer 2009.

2. Zie in het bijzonder A.P. van den Berge, K. Groen, H.J.M. Havekes, M.A. Hofstra en J.H.A. Teulings (red.), *Bestrijding van de watervervuiling. Vijfentwintig jaar WVO*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Unie van Waterschappen, Den Haag 1995,

ogenschouw neemt, dan zie je – zonder uitputtend te willen zijn - diverse instrumenten die niet aan belang hebben ingeboet:

- a. een verbod om te lozen, tenzij er sprake is van een watervergunning of een vrijstelling (nee, tenzij);
- b. de ontwikkeling van vergunningen naar algemene regels en zorgplichten;
- c. AMvB's die de vergunningplicht opheffen, naast de vergunningplicht gelden dan wel instructie-AMvB's;
- d. vergunningen en algemene regels gericht op directe en indirecte lozingen;
- e. toetsingskader van bescherming van de waterkwaliteit en bescherming van de doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) is doorgegroeid naar een integraal toetsingskader
- f. afstemmings- en coördinatiemechanismen tussen vergunningen.

De Wvo van eind 1970 ziet op het bestrijden en voorkomen van waterverontreiniging. De Wvo staat niet op zichzelf, maar is een resultaat van een ontwikkeling om de alsmaar toenemende waterverontreiniging doelmatiger en doeltreffender te gaan bestrijden. In de beginjaren van de Wvo lag de focus op de bouw van RWZI's en het met behulp van een vergunningstelsel reguleren van zogeheten puntlozingen.³ In de loop der jaren is het accent van het mensgerichte gebruik van het oppervlaktewater verschoven naar de focus op het oppervlaktewater zelf als onderdeel van een veelomvattender ecosysteem. In de Waterwet, die op 22 december 2009 in werking is getreden, staat het begrip “watersysteem” centraal en bij de naar verwachting op 1 januari 2022 in werking tredende Omgevingswet het begrip “fysische leefomgeving”.

De Wvo was niet van toepassing op onder meer:

- diffuse bronnen, omdat die niet onder het begrip lozing vallen volgens het Europese Hof van Justitie;⁴
- de bescherming van de grondwaterkwaliteit en op de verzilting van de bodem, voor zover de wetgever dat een plek wilde geven in de Wet bodembescherming;
- het rioleringsbeheer dat via het spoor van de Wet milieubeheer werd gereguleerd, onder meer als het gaat om de gemeentelijke rioleringsplannen en de gemeentelijke zorgplicht voor de inzameling en verwerking van stedelijk afvalwater.

De Wvo bracht een sterk verbeterd vergunningstelsel en algemene regels. De Waterwet bracht vergunningen, maar vooral algemene regels en ook zorgplichten. De Omgevingswet brengt vooral zorgplichten, maar ook algemene regels en ook nog vergunningen. Vergunningen waren destijds geen nieuw fenomeen, maar met de komst van de Wvo kwam er een algeheel verbod om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende en schadelijke

3. Zie voor een beknopt historisch overzicht van de toedeling van het waterkwaliteitsbeheer ook H.J.M. Havekes, *Functioneel decentraal waterbestuur: borging, bescherming en beweging* (diss.), Den Haag 2009, p. 58-62. Zie ook uitgebreider A. van Hall, Th.G. Drupsteen en H.J.M. Havekes (red.), *De staat van water*, Lelystad 1999, p. 136 e.v.

4. HvJ EU 29 september 1999, C-232/97, M en R 1999/108.

stoffen in oppervlaktewateren te brengen. Hierdoor kwam een einde aan een goedbedoelde, maar versnipperde inzet van diverse overheden.⁵ Er werd uit pure nood zelfs het civiele recht benut voor het verlenen van privaatrechtelijke vergunningen of het tegengaan van onwelgevallige lozingen.⁶

Het ingevoerde vergunningstelsel op grond van de Wvo bracht drie elementen met zich mee⁷, te weten:

1. Het verbod om zonder vergunning met behulp van een daarvoor bestemd werk afvalstoffen, verontreinigende stoffen of schadelijke stoffen, in welke vorm ook, in oppervlaktewateren te brengen⁸. Te denken valt aan het lozen van deze stoffen vanaf een vaste plaats vanuit een leiding. Het verbod wordt ook wel het relatief lozingsverbod genoemd. Op grond van artikel 1, tweede lid werden in 1981 ook bepaalde indirecte lozingen die via het riool plaatsvonden vergunningplichtig. Indirecte lozingen zijn lozingen van afvalstoffen met behulp van een werk dat op een ander werk (doorgaans de gemeentelijke riolering) is aangesloten.
2. Bij algemene maatregel van bestuur zou kunnen worden bepaald dat het zonder vergunning verboden is eerdergenoemde stoffen op andere, daarbij aan te geven wijze, dan met behulp van een daarvoor bestemd werk in oppervlaktewateren te brengen.⁹ Ook zou deze AMvB kunnen bepalen dat het brengen op welke wijze ook van daarbij aan te geven soorten van eerderbedoelde stoffen in oppervlaktewateren verboden is. Dit zou neerkomen op een absoluut lozingsverbod en een aanvulling kunnen vormen op het relatieve lozingsverbod zoals geïntroduceerd in artikel 1, eerste lid, door het vergunningstelsel. Aan deze mogelijkheid is echter nooit uitvoering gegeven, omdat het als een te zwaar instrument werd gezien.
3. Artikel 1, vierde lid, Wvo bepaalde dat het zonder vergunning van of vanwege de Minister van Verkeer en Waterstaat verboden is om eerdergenoemde stoffen die vanuit of over het grondgebied van Nederland zijn aangevoerd, in het water van de volle zee te brengen.

Reikwijdte vergunningvoorschriften

De Wvo volstond met te bepalen dat voorschriften aan een vergunning mogen worden verbonden tot bescherming van de belangen waarvoor het vereiste van vergunning is gesteld.¹⁰ De Wvo zag op de bescherming en de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater en in een later stadium werd daaraan toegevoegd de bescherming van

5. Zie A. van Hall, H.J.M. Havekes, W.G.M. Heldens, I. Poortvliet, *Waterbeheerswetgeving*, Lelystad 1997, p. 85.

6. HR 19 maart 1943, NJ 1943, 312 (Voorste Stroom VI) en HR 19 januari 1962, NJ 1962, 151 (Huizens rioolwaterarrest).

7. Zie G.R.M. van Dijk en H.J.M. Havekes, *Het vergunningstelsel en de algemene regels*, p. 46 e.v., in: A.P. van den Berge, K. Groen, H.J.M. Havekes, M.A. Hofstra en J.H.A. Teulings (red.), *Bestrijding van de watervervuiling*. Vijfentwintig jaar WVO, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Unie van Waterschappen, Den Haag 1995.

8. Artikel 1 Wvo.

9. Artikel 1, derde lid, Wvo.

10. Artikel 1, vijfde lid, Wvo.

het belang van een doelmatige werking van zuiveringstechnische werken of op de bescherming van de (milieu)kwaliteit van het watersysteem.¹¹

Doel- en middelvoorschriften

Doordat de Wvo-wetgever beslissingsruimte had gegeven bestond er voor de bevoegde gezagen de mogelijkheid te komen tot een zogeheten “Gesetzgebung für den Einzelfall”, oftewel een stukje wetgeving in het individuele geval met behulp van een vergunning onder voorschriften.¹² De vergunninghouder wist waar hij zich aan moest houden, het bevoegd gezag wist waarop het toezicht en de handhaving zich moesten richten en derden-belanghebbenden wisten ook waarvoor toestemming was verleend. Deze vergunning kan worden aangemerkt als een vrije beschikking, waarbij het bevoegde gezag beleidsruimte heeft. De wetgever heeft dit gedaan gezien de veelheid aan lozingsituaties.

Met behulp van vooral middel-, maar ook doelvoorschriften werd invulling gegeven aan de beoordelingsvrijheid en konden de bevoegde gezagen overwegen of er een noodzaak was tot behandeling van het afvalwater. Bij een bevestigend antwoord speelde de vraag of de te maken voorzieningen meer of minder volledig zouden moeten worden omschreven (middelvoorschriften) of dat het afvalwater aan bepaalde normen zou moeten voldoen (doelvoorschriften).¹³ Met behulp van vergunningvoorschriften konden de bevoegde gezagen ongezuiverde lozingen terugdringen en lozingen die voor de waterkwaliteit acceptabel waren toelaten.

Belangrijk was dat modelvergunningen die door de Coördinatiecommissie Uitvoering Wet verontreiniging oppervlaktewateren (CUWVO)¹⁴ in overleg met het bedrijfsleven werden opgesteld een grote bijdrage hebben geleverd aan het accepteren en handelen conform vergunning. De CUWVO en Unie van Waterschappen zorgden gezamenlijk voor een zekere standaardisatie in de vorm van vergunningen waardoor ook de Raad van State in geval van beroepsprocedures zich sterk liet leiden.¹⁵

11. Zie uitgebreider H.F.M.W. van Rijswijk (diss.), *De kwaliteit van water. Europese en nationale instrumenten voor de bescherming van oppervlaktewater*, Utrecht 2001, p. 136 e.v.

12. Van Wijk/Konijnenbelt, *Hoofdstukken van administratief recht*, uitgeverij Lemma B.V., Utrecht 1993, p. 228.

13. Zie A. van Hall, H.J.M. Havekes, W.G.M. Heldens, I. Poortvliet, *Waterbeheerswetgeving*, Lelystad 1997, p. 111-112.

14. Coördinatiecommissie Uitvoering Wet verontreiniging oppervlaktewateren. De CUWVO werd in 1973 ingesteld om de uitvoering van het waterkwaliteitsbeleid in de niet-rijkswateren te coördineren. Vanaf de instelling heeft de CUWVO zich ingespannen om de noodzakelijke eenheid van beleid bij de uitvoering van de Wvo tot stand te brengen en heeft daarbij tal van gezaghebbende rapporten uitgebracht. De CUWVO is in 1995 opgevolgd door de Commissie Integraal Waterbeheer.

15. Zie bijdrage “De praktijk van de vergunningverlening” van E.R. Dingemans en J. Jelsma in in A.P. van den Berge, K. Groen, H.J.M. Havekes, M.A. Hofstra en J.H.A. Teulings (red.), *Bestrijding van de watervervuiling. Vijftiende jaar WVO*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Unie van Waterschappen, Den Haag 1995.

Normstelling

De wetswijziging van 1981¹⁶ zorgde voor een vorm van normstelling, waarin de Wvo tot die tijd niet in voorzag. Twee vormen van normstelling konden daarbij worden onderscheiden:

1. de vaststelling van (emissie-)grenswaarden voor de lozing van bepaalde stoffen;¹⁷
2. de vaststelling van waterkwaliteitsdoelstellingen ter bescherming van de bij de waterkwaliteit betrokken belangen.¹⁸

De vaststelling van grenswaarden ten aanzien van met name giftigheid, persistentie en accumulatie in levende organismen bood volgens de wetgever de mogelijkheid om te komen tot een geleidelijke vermindering van de lozing van aangewezen stoffen. Dit voorkwam de inzet van een absoluut lozingsverbod. De vaststelling van de grenswaarden kon betrekking hebben op de hoogst toelaatbare gewichtseenheid van die stoffen per in de AMvB of Ministeriële Regeling aan te geven eenheid rekening houdend met de voor die stoffen beschikbare technische middelen.

Ook ontstond de mogelijkheid om bij AMvB waterkwaliteitsdoelstellingen vast te stellen ter bescherming van de bij de kwaliteit van het water betrokken belangen. Waterkwaliteitsdoelstellingen worden uitgedrukt in waarden waaraan oppervlaktewater in verband met zijn functie(s) voor een aantal parameters moet voldoen. De toepasselijkheid van deze waarden ontstaat, indien aan dat water in het kader van de planvorming de betreffende functie(s) is (zijn) toegekend. Eind 1983 zijn ter uitvoering van een aantal EG-richtlijnen en in verband met de inwerkingtreding van een AMvB waterkwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater met de functie(s) van drinkwater, viswater, zwemwater en water geschikt voor de schelpdierteelt gaan gelden. Het systeem van milieukwaliteitseisen op grond van de Wm heeft deze normstelling inmiddels vervangen.

Afwegingskader

Bij het afwegingskader is het van belang een aantal zaken voor ogen te houden die denk ik tot op heden in iets aangepaste vorm nog actueel zijn:¹⁹

- vergunningvoorschriften konden worden opgelegd in verband met de bescherming van de waterkwaliteit (art. 1, lid 5);
- voor elk geval zal moeten worden overwogen of enige behandeling van het afvalwater nodig is en, zo ja, of de op te leggen verplichtingen de te maken voorzieningen meer of minder volledig moeten omschrijven of dat het afvalwater aan bepaalde normen voldoet;²⁰

15. Zie bijdrage “De praktijk van de vergunningverlening” van E.R. Dingemans en J. Jelsma in in A.P. van den Berge, K. Groen, H.J.M. Havekes, M.A. Hofstra en J.H.A. Teulings (red.), *Bestrijding van de watervervuiling. Vijftiende jaar WVO*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Unie van Waterschappen, Den Haag 1995.

16. Stb. 1981, 414.

17. Artikel 1a Wvo.

18. Artikel 1c Wvo.

19. Zie A. van Hall, H.J.M. Havekes, W.G.M. Heldens, I. Poortvliet, *Waterbeheerswetgeving*, Lelystad 1997, p. 101-102.

20. Kamerstukken II 1964-1965, 7884, nr. 3, p. 11.

- van toepassing zijnde grenswaarden moesten *in acht worden genomen* vanwege de wetswijziging in 1981;
- het betrekken van het belang van de bescherming van de doelmatige werking van zuiveringstechnische werken bij de afweging in het kader van de wetswijziging van 1988;²¹
- bij het verlenen, wijzigen of intrekken van de vergunning moet door de waterkwaliteitsbeheerder *rekening worden gehouden* met het eigen beheersplan in de zin van de Wet op de waterhuishouding (art. 1, lid 6);
- de provinciale milieuverordening op grond van de Wet milieubeheer (Wm) kon regels stellen over de inhoud van de door de waterkwaliteitsbeheerder te verlenen Wvo-vergunningen;
- het toetsingskader van de Wm²² is op de Wvo-vergunningen van toepassing.²³ In dit verband gaat het onder andere om het toetsingskader voor vergunningen, de verlening van tijdelijke vergunningen, de actualiseringsplicht, de weigeringsgronden, het ALARA-beginsel en het primaat van de doelvoorschriften.

Vergunningenbeleid

In het waterkwaliteitsbeleid staat centraal de sterke vermindering van de verontreiniging van het oppervlaktewater in het licht van het zogeheten voorzorgprincipe en de daarmee samenhangende bronaanpak. De emissie-aanpak was daarbij een belangrijke beleidsinsteek. Bij zeer schadelijke stoffen van de zogeheten (internationale) zwarte lijst bestond de emissie-aanpak uit toepassing van de beste bestaande technieken (BBT).²⁴ Voor de overige stoffen gold het uitgangspunt van best uitvoerbare technieken.²⁵ Ook het zogeheten ALARA-beginsel mag niet onvermeld worden gelaten. Deze afkorting staat voor “as low as reasonably achievable”.²⁶ Bij een relatief beperkt aantal stoffen gold de waterkwaliteitsaanpak en niet de emissie-aanpak. Bij de waterkwaliteitsaanpak staat centraal dat de maatregelen die moeten worden getroffen primair afhankelijk zijn van de voor het ontvangende oppervlaktewater geldende waterkwaliteitsdoelstellingen. Het gaat dan om een immissietoets in plaats van een emissietoets. Het stand-still beginsel vormde eveneens een belangrijk beleidsuitgangspunt.²⁷

21. Stb. 1988, 658.

22. Art. 8.8 t/m 8.13 en 8.15 t/m 8.21 Wm.

23. Art. 7, lid 4 Wvo.

24. Beste bestaande technieken zijn die technieken waarmee tegen hogere kosten dan bij best uitvoerbare technieken een nog grotere reductie van de verontreiniging wordt verkregen en die in de praktijk kunnen worden toegepast.

25. Best uitvoerbare technieken zijn die technieken waarmee, rekening houdend met economische aspecten (uit kosten oogpunt aanvaardbaar te achten voor een normaal renderend bedrijf) de grootste reductie in de verontreiniging wordt verkregen.

26. Bij dit beginsel staat voorop dat aan een vergunning die voorschriften moeten worden verbonden die de grootst mogelijke bescherming voor het milieu bieden, tenzij dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd.

27. Het stand still beginsel houdt in dat de verontreiniging in ieder geval niet mag toenemen. Als het gaat om de totale lozing van zwarte lijst stoffen in een beheersgebied houdt dit uitgangspunt in geen toename. Voor de overige stoffen daarentegen gold dat de waterkwaliteit niet “significant” mag verslechteren.

Onder de Waterwet staat het “geen achteruitgang” beginsel vanuit de Kaderrichtlijn water (KRW) voorop. Artikel 4, lid 1, sub a, onder i, KRW bepaalt namelijk, dat lidstaten verplicht zijn tot het treffen van de nodige maatregelen ter voorkoming van achteruitgang van de toestand van alle oppervlaktewaterlichamen. Het Europese Hof van Justitie heeft zich uitgesproken over wat onder “geen achteruitgang” moet worden verstaan.²⁸ Van achteruitgang is sprake zodra een van de kwaliteitselementen (waaronder flora en fauna) een klasse achteruitgaat. Voor ecologie bestaan er vijf toestandklassen, te weten, slecht, ontoereikend, matig, goed en zeer goed. Voor chemie bestaan er twee toestandklassen, namelijk goed en niet goed. Wanneer evenwel een kwaliteitselement reeds in de laagste toestandklasse verkeert, is iedere achteruitgang van dat element verboden. Vanuit het uitgangspunt “centraal wat moet, decentraal wat kan” heeft de Waterwetgever de lozingsregels over waterkwaliteit landelijk gereguleerd. De regels over het lozen van hoeveelheden water in regionale watersystemen zijn terug te vinden in de keuren van de waterschappen.

De Waterwet bepaalt dat de normen voor de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen worden vastgesteld op de voet van hoofdstuk 5 Wm, in overeenstemming met het stelsel van milieudoelstellingen, opgenomen in artikel 4 van de KRW. De toetsing van vergunningen aan de doelstellingen van de KRW verloopt niet direct. Het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 bevat deels de doelstellingen. De KRW-doelstellingen zijn voor een gedeelte ook neergelegd in het bijbehorende monitoringsprogramma en voor een deel in de beheerplannen van de waterbeheerders. Op grond van artikel 6.1a Waterbesluit houdt het bevoegd gezag bij het verlenen van een watervergunning rekening met de waterplannen die betrekking hebben op het betreffende watersysteem of onderdeel daarvan. Uit het hierboven genoemde arrest van het Europese Hof van Justitie in de zogeheten “Wezer-zaak” bleek, dat ook projecten moeten worden getoetst aan de resultaatsverplichtingen van de KRW.²⁹ Lidstaten moeten goedkeuring aan projecten weigeren, wanneer deze een achteruitgang van de toestand teweeg kunnen brengen of wanneer ze het tijdig bereiken van een goede toestand in gevaar kunnen brengen. Slechts als een terecht beroep wordt gedaan op een van de uitzonderingsbepalingen van de KRW, kan hiervan worden afgeweken.

Algemene regels

Vanaf 1993 kende de Wvo de mogelijkheid om lozingen met behulp van algemene regels te reguleren.³⁰ Daarmee werd een ontwikkeling in gang gezet van vergunningplichten naar

28. HvJ EU 1 juli 2015, C-461 (Wezer), ECLI:EU:C:2015:433, AB 2015/262 m.nt. Van Rijswijk.

29. HvJ EU 1 juli 2015, C-461 (Wezer), ECLI:EU:C:2015:433, AB 2015/262 m.nt. Van Rijswijk.

30. Zie artikel 2a-e Wvo. Zie ook Van Dijk en Havekes, *Het vergunningstelsel en de algemene regels*, p. 57 e.v. en A.P. van den Berge, K. Groen, H.J.M. Havekes, M.A. Hofstra en J.H.A. Teulings (red.), *Bestrijding van de watervervuiling. Vijftienvijf jaar WVO*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Unie van Waterschappen, Den Haag 1995.

algemene regels waarvan de sporen in de huidige waterwetgeving en de toekomstige omgevingswetgeving duidelijk merkbaar zijn. Drie soorten AMvB's konden worden onderscheiden³¹:

1. AMvB's die de vergunningplicht opheffen. Er moet worden voldaan aan voorschriften die in de AMvB zijn opgenomen. Aan het voldoen aan deze voorschriften was een meldingsplicht aan het bevoegd gezag verbonden.
2. AMvB's die naast de vergunningplicht gelden. Deze AMvB's regelden generieke aspecten en in de Wvo-vergunning stonden specifieke voorschriften.
3. Instructie-AMvB's met regels die het bevoegd gezag in de vergunning moest opnemen.

De wetgever heeft dankbaar gebruik gemaakt van de mogelijkheid om te dereguleren en het Wvo-stelsel door te ontwikkelen.³² Het stelsel van algemene regels bood het bevoegd gezag de mogelijkheid om nadere eisen te stellen over onderwerpen die in de AMvB waren opgenomen.³³ De AMvB's hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan het opheffen van gedoogsituaties en het verminderen van administratieve lasten.³⁴ Dat een AMvB van grote waarde kan zijn om een grote achterstand in vergunningverlening en het beëindigen van een gedoogpraktijk van enorme omvang tot stand kan brengen, heeft het Lozingenbesluit Wvo glastuinbouw bewezen.

Bij de totstandkoming van de Waterwet heeft de wetgever een nieuwe balans proberen te vinden tussen het behouden van het vergunningstelsel en een verdergaande deregulering in de vorm van algemene regels. De Waterwet gaat uit van het zogeheten “nee, tenzij-principe”.³⁵ Het is verboden is om stoffen in een oppervlaktewaterlichaam (Rijk, waterschap) te brengen of stoffen of water op een zuiveringstechnisch werk (waterschap), tenzij daarvoor door het waterschapsbestuur of de Minister een watervergunning is verleend of daarvoor een vrijstelling is verleend bij of krachtens AMvB op grond van de Waterwet.³⁶ Uit een oogpunt van vereenvoudiging en deregulering en om een einde te maken aan gedoogsituaties heeft de wetgever een aantal AMvB's en bijbehorende Ministeriële Regelingen in het leven geroepen en die voor wat betreft de directe lozingen onder de Waterwet vallen, voor de indirecte lozingen onder de Wabo/Wm en voor lozingen op of in de bodem onder de Wet bodembescherming.

31. Zie A. Driesprong m.m.v. G. van Dijk, *Water, gemeenten en waterschappen, Wettelijke taken en bevoegdheden in het regionaal waterbeheer*, Den Haag 2004, p. 77.

32. Lozingenbesluit Wvo glastuinbouw, Lozingenbesluit Wvo vaste objecten 1998, Lozingenbesluit Wvo tandartsenpraktijken, Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming, Lozingenbesluit Wvo stedelijk afvalwater, Lozingenbesluit Wvo huishoudelijk afvalwater, Lozingenbesluit Wvo bodemsanering en proefbronnering, Lozingenbesluit open teel ten veehouderij.

33. Zie uitgebreider H.F.M.W. van Rijswijk (diss.), *De kwaliteit van water. Europese en nationale instrumenten voor de bescherming van oppervlaktewater*, Utrecht 2001, p. 175-204.

34. Zie ook de operatie Marktwerking, Deregulering en Wetgevingskwaliteit, gericht op het terugdringen van de administratieve lastendruk, o.m. op het gebied van Wvo-vergunningverlening, en het kabinetstandpunt (Kamerstukken II 1996-1997, 24 036, nr. 56).

35. Art. 6.2, eerste lid Waterwet.

36. Art. 6.6 en 6.7 Waterwet.

De algemene regels voor lozingen waterkwaliteit worden geacht een weerslag te zijn van BBT en zijn te vinden in:

- a. het Activiteitenbesluit milieubeheer;
- b. het Besluit lozen buiten inrichtingen;
- c. het Besluit lozing afvalwater huishoudens;
- d. het Besluit bodemkwaliteit;
- e. het Scheepsafvalstoffenbesluit.

Tal van lozingsactiviteiten zijn ondergebracht in deze AMvB's.³⁷ Als er een grondslag voor is geboden kan met behulp van maatwerkvoorschriften met een versoepeling of verscherping op lokale omstandigheden worden ingespeeld. De zorgplichten voor zover opgenomen in deze AMvB's staan naast de inhoudelijke algemene regels in geval van onvoorziene situaties. Een melding is aan de orde als een wijziging geen of slechts positieve gevolgen heeft voor het milieu, maar het niettemin voor het bevoegd gezag van belang is om op de hoogte te zijn van de activiteit en daarop eventueel te handhaven of nadere eisen op te leggen. Eind 2010 is een onderzoek afgerond naar de effecten van de vervanging van een vergunningstelsel door algemene regels in de watersector.³⁸ Uit het onderzoek komt als belangrijkste oorzaak voor de door bestuur en bedrijven ondervonden problemen naar voren dat het Activiteitenbesluit juist door de vergaande integratie uitermate complex is geworden. Bovendien bleek dat de kenbaarheid en duidelijkheid van de normen het beste gewaarborgd zijn bij algemene regels die een enkele, duidelijke omschreven activiteit reguleren, zoals het geval was bij het Besluit lozingen vaste objecten. Dit besluit is opgegaan in het Besluit lozen buiten inrichtingen. Het bedrijfsleven heeft baat bij algemene regels, maar verlangt tegelijkertijd duidelijkheid op het niveau van een vergunning. Algemene regels zijn namelijk niet altijd toegespitst op de concrete situatie en niet zelden abstract geformuleerd (significante verontreiniging?!) en maatwerkvoorschriften moeten onder omstandigheden worden ingezet om tot passende oplossingen te komen.

AFSTEMMINGSREGELING WVO-VERGUNNING EN WM-VERGUNNING EN WATERWET-VERGUNNING EN WABO-VERGUNNING

In alle gevallen waarin zowel een Wvo-vergunning als een Wm-vergunning is vereist voor (bedrijfs)activiteiten, zowel op aanvraag als ambtshalve, is de coördinatie-regeling van toepassing.³⁹ Als bij voorbaat vaststaat dat slechts één vergunning hoeft te worden verleend of gewijzigd, is de afstemmingsregeling niet van toepassing.⁴⁰

37. Zie voor een overzicht: H.J.M. Havekes, P.J. de Putter en W.J. Wensink (red.), *Wegwijzer Van Waterwet naar Omgevingswet*, Den Haag 2018, p. 310-311.

38. Zie uitgebreider over de effectiviteit van de regulering door middel van algemene regels in vergelijking met vergunningen het onderzoeksrapport *Algemeen geregeld is goed geregeld?* (2010) van de Universiteit Utrecht en de Universiteit van Amsterdam (te raadplegen via: <https://www.uu.nl/sites/default/files/rebo-ucwosl-2010-onderzoek-algemeen-geregeld-is-goed-geregeld.pdf>) en A.P.W. Duijkersloot, A.A.J. de Gier, F.A.G. Groothuise, H.F.M.W. van Rijswijk en R. Uylenburg, MenR 2011/167.

39. Met de afstemmingsregeling wordt voorkomen dat milieuverontreiniging vanuit het ene milieucompartment wordt afgewenteld op een ander milieucompartment. Bovendien biedt zo'n afstemmingsregeling de mogelijkheid het milieu integraal te benaderen.

40. Zie ook Ch.W. Backes, P.C. Gilhuis en N.S.J. Koeman (red.), *Milieurecht*, Deventer 2006, p. 171-172; Zie uitgebreider H.F.M.W. van Rijswijk (diss.), *De kwaliteit van water. Europese en nationale instrumenten voor de bescherming van oppervlaktewater*, Utrecht 2001, par. 2.4.5.15.

De totstandkoming van de afstemmingsregeling Wvo-vergunning en Wm-vergunning heeft nogal wat stof doen opwaaien.⁴¹ Centraal stond de vraag op welke wijze en door wie de integrale beoordeling van de totaliteit van de gevolgen die een inrichting voor het milieu kan veroorzaken moet worden beoordeeld. De regering wilde naar mijn idee terecht niet zover gaan om de Wvo-vergunning te laten opgaan in de Wm-vergunning. Integratie van de Wvo-vergunning in de Wm-vergunning zou volgens de regering het ongewenste effect hebben, dat de waterkwaliteitsbeheerder dan zijn invloed verliest op de kwaliteit van het door hem beheerde oppervlaktewater en op het functioneren van de door hem beheerde zuiveringsinstallaties. In dat geval zou een onmisbare sturingsmogelijkheid voor het voeren van een adequaat en samenhangend waterkwaliteitsbeheer komen te vervallen. Evaluatie van deze afstemmingsregeling maakte duidelijk dat het handhaven van de afstemmingsregeling de voorkeur verdient boven een hernieuwde discussie over de integratie van de Wvo- in de Wm-vergunning.⁴²

Kenmerkend voor deze regeling tussen beide vergunningen was dat in het hele proces van het verlenen van de Wvo-vergunning en de Wm-vergunning van het moment van de aanvragen tot de gelijktijdige en gezamenlijke bekendmaking en in geval van beroep op de rechter afstemming centraal staat.

De coördinatie-regeling heeft ook in de Waterwet een plek gekregen.⁴³ Het gaat dan om coördinatie met de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) of de Kernenergiewet.

De Waterwet

De doelstellingen van de Waterwet zijn op grond van artikel 2.1, lid 1:

- a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.⁴⁴

De wetgever heeft bij de totstandkoming van Waterwet de zogeheten 1-loketgedachte voor ogen gehouden. De gemeente wordt gezien als het primaire loket voor burgers en bedrijven.

41. Zie o.m. H.J.M. Havekes, "Integrale milieuvergunning en Wvo-vergunning, theorie en praktijk", Wb 1990, nr. 7.

42. Zie Advies over de integrale milieuvergunning, *Integratie waar nodig*, 1998, Evaluatiecommissie Wet milieubeheer; Zie uitgebreider H.F.M.W. van Rijswijk (diss.), *De kwaliteit van water. Europese en nationale instrumenten voor de bescherming van oppervlaktewater*, Utrecht 2001, p. 168-170.

43. Art. 6.27 bepaalt – kort samengevat – dat een aanvraag tot verlening of wijziging van een vergunning voor het lozen vanuit een inrichting waartoe een IPPC-installatie als bedoeld in de Wabo (art. 1.1, eerste lid) behoort, of vanuit een inrichting op grond van de Kernenergiewet (art. 15, onder b) gelijktijdig wordt ingediend met een aanvraag tot verlening of wijziging van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in de Wabo (art. 2.1, eerste lid, onder e) of een vergunning krachtens de Kernenergiewet. In het uitgebreide artikel wordt vervolgens ingegaan op de vereiste stappen.

44. De Waterwet is blijkens lid 2 mede gericht op andere doelstellingen dan genoemd, voor zover dat elders in deze wet is bepaald. Te denken valt aan het belang van de bescherming van de doelmatige werking van RWZI's.

De aanvraag om een watervergunning wordt ingediend bij burgemeester en wethouders van de gemeente waar de handeling in hoofdzaak plaatsvindt.⁴⁵ Mocht een burger of bedrijf zich vergissen of direct bij het bevoegd gezag een aanvraag indienen dan is dat ook mogelijk vanuit het beginsel "no wrong door". Het bevoegd gezag zendt in dat geval een afschrift van de aanvraag aan Burgemeester en Wethouders van de betrokken gemeente. Indien de aanvraag bij een verkeerde instantie is ingediend, geldt een verplichting voor die overheid om de aanvraag naar het bevoegd gezag door te zenden. Bij het indienen van een aanvraag voor een watervergunning kan gebruik worden gemaakt van het digitale Omgevingsloket online (Olo). Voor meldingen kan gebruik gemaakt worden van de Activiteiten Internet Module (AIM).

Vanuit de 1-loketgedachte en de wens tot vereenvoudiging en vermindering van administratieve lasten is ook de regeling over samenloop van bevoegdheden (artikel 6.17) te verklaren. De Wvo kende deze rechtsfiguur niet. Als een aanvraag om een watervergunning betrekking heeft op een handeling of samenstel van handelingen ten aanzien waarvan meer dan een bestuursorgaan bevoegd is, wordt de aanvraag in behandeling genomen en wordt daarop beslist door het bestuursorgaan van het hoogste gezag. Oftewel het hoogste bevoegd gezag neemt het besluit en de andere betrokken bestuursorganen adviseren, tenzij anderszins anderszins wordt afgesproken.

In geval van twee gelijkwaardige bestuursorganen wordt de watervergunning verleend door het bevoegde bestuursorgaan op wiens grondgebied de handeling of samenstel van handelingen in hoofdzaak wordt verricht, tenzij de betrokken bestuursorganen anders besluiten. Als er sprake is van aanvragen tot wijziging van een vergunning waardoor het aantal betrokken bestuursorganen toeneemt, gelden dezelfde uitgangspunten. Bovendien is er op verzoek of ambtshalve de mogelijkheid een revisievergunning te verlenen, indien voor een samenstel van handelingen verschillende watervergunningen van kracht zijn. In dat geval kan een van de bevoegde gezagen, in overeenstemming met de andere bevoegde gezagen, in het belang van een doelmatige uitvoering en handhaving van de betrokken vergunningen een vergunning verlenen die betrekking heeft op alle handelingen die behoren tot het samenstel.⁴⁶

Uit jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat de Afdeling van oordeel is dat belangen die buiten de reikwijdte van artikel 2.1 Waterwet vallen geen reden kunnen zijn om de watervergunning te weigeren. Dit wordt ook wel gezien als een gesloten stelsel van weigeringsgronden.⁴⁷ Het belangenkader voor de voorschriften (artikel 6.20 Waterwet) is volgens de Memorie van Toelichting op de Waterwet ruimer dan de weigeringsgronden. Onderdeel van het toetsingskader vormt het criterium vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen dat meer ruimte biedt dan bijvoorbeeld het

45. Art. 6.15 Waterwet.

46. Art. 6.18, 6.19 Waterwet

47. ABRvS 14 augustus 2013, ECLI:NL:RVS:2013:750, AB 2013/318 m.nt. Van Rijswijk

criterium “voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen”. Artikel 6.21 Waterwet bepaalt dat een vergunning wordt geweigerd, voor zover verlening daarvan niet verenigbaar is met de doelstellingen in artikel 2.1 of de belangen bedoeld in artikel 6.11 ter bescherming van de doelmatige werking van een zuiveringstechnisch werk. Bovendien is het stellen van voorschriften op grond van artikel 6.20 beperkt tot de belangen en doelen van de Waterwet.⁴⁸ Artikel 6.22 geeft het bevoegd gezag ook de mogelijkheid om de vergunning en de daaraan verbonden voorschriften te wijzigen of aan te vullen en geheel of gedeeltelijk in te trekken.

INDIRECTE LOZINGENPROBLEMATIEK

Ten aanzien van de reikwijdte van de Waterwet sloot het kabinet zich aan bij de mening van de Commissie van Advies inzake de Waterstaatswetgeving (CAW), dat het thans niet zinvol is om de waterketengedachte in deze wet op te nemen, met uitzondering van het zuiveringsbeheer als onderdeel van de waterkwaliteitswetgeving en de watersysteembenadering. Het kabinet gaf aan dat zal worden bezien op welke wijze de inhoudelijke en procedurele afstemming van instrumenten op grond van de integrale Waterwet, de Wet milieubeheer en de Wet bodembescherming voor wat betreft het brengen van afvalstoffen, verontreinigende en/of schadelijke stoffen in oppervlaktewater dan wel de riolering tot stand kan worden gebracht. De door het kabinet aangekondigde gemoderniseerde regeling leidde in weerwil van het uitgangspunt van de toenmalige verantwoordelijkheidsverdeling tussen de bevoegde gezagen er niet toe dat de waterschappen bevoegd gezag bleven voor de aangewezen 20 categorieën indirecte lozingen. Met de inwerkingtreding van de Waterwet en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (1 oktober 2010) is de vergunning op grond van de Wvo voor lozingen op de riolering vanuit inrichtingen vervallen en uitsluitend onder het bevoegd gezag op grond van de Wet milieubeheer/Wabo komen te vallen. De wetgever veronderstelde, naar later bleek ten onrechte, dat interbestuurlijke samenwerking in de waterketen de nadelige effecten van deze bevoegdheidsverschuiving voldoende zou ondervangen.

Interbestuurlijke samenwerking is in de Waterwet steviger en breder verankerd dan in de Wvo. De overheden worden geacht in gezamenlijkheid verantwoordelijkheid te dragen voor het bereiken van de gestelde wateropgaven. Proactieve afstemming met behulp van waterplannen met een connectie naar de structuurvisies op grond van de Wet op de ruimtelijke ordening. Waterakkoorden tussen waterbeheerders gericht op een samenhangend en doelmatig waterbeheer met de mogelijkheid van aansluiting van andere overheden (provincies en gemeenten) die met onderdelen van het waterbeheer zijn belast, zoals gemeentelijk havenbeheer.

En niet te vergeten de in artikel 3.8 Waterwet besloten opdracht aan waterschappen en gemeenten om zorg te dragen voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend

48. ABRvS 18 september 2019, ECLI:NL:2019:3169.

waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden, waaronder het zelfstandige beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater. Deze afspraken zijn weliswaar vormvrij, maar moeten in ieder geval in de afvalwaterketen worden gemaakt. De directe lozingsactiviteiten die voorheen onder de Wvo werden gereguleerd zijn in de Waterwet opgenomen.⁴⁹ Het brengen van afvalstoffen, verontreinigende en schadelijke stoffen in een oppervlaktewaterlichaam en het brengen van stoffen of water op een zuiveringstechnisch werk, anders dan door middel van de gemeentelijke riolering zijn gereguleerd in de Waterwet.

Bij directe lozingen gaat het om lozingen die met behulp van een werk of op een andere wijze dan met behulp van een werk rechtstreeks lozen op het oppervlaktewater. Ook lozingen van bedrijven die direct op de rwzi lozen vielen onder de vergunningplicht van de Wvo (art. 1, lid 2) Het bevoegd gezag is de waterbeheerder.⁵⁰

Bij de indirecte lozingen was op grond van de Wvo sprake van een lozing met behulp van een werk dat op een ander werk is aangesloten. In beginsel gold geen vergunningplicht op grond van de Wvo met uitzondering van een aantal aangewezen gevallen. In de zogeheten Wet afvalwater werd een knip tot stand gebracht tussen aangewezen indirecte lozingen die onder het bereik van de Wvo werden gebracht, de zogeheten Wvo-inrichtingen⁵¹ en vergunningen⁵² en algemene regels⁵³ voor inrichtingen op grond van de Wet milieubeheer in verband met alle milieuaspecten, oftewel de Wm-inrichtingen. In het Inrichtingenbesluit⁵⁴ en de AMvB's op grond van de Wvo (art. 2a) werden de Wvo-inrichtingen van deze meest milieubezwaarlijke indirecte lozingen nader omschreven. Dit betekende onder meer dat van het twintigtal aangewezen Wvo-inrichtingen waaronder de (petro)chemische industrie, voor hun indirecte lozingen op de riolering vergunningplichtig waren krachtens de Wvo. Voor het lozen van afvalwater op het riool door deze bedrijfstakken was begrijpelijkerwijs de toestemming van de waterbeheerder nodig. Het was en is immers de waterbeheerder die primair belang heeft bij het beschermen van de doelmatige werking van de RWZI en het goed functioneren van het watersysteem.⁵⁵ Alle overige lozingen op de riolering vielen onder de Wet milieubeheer en de daarbij behorende bevoegde gezagen. Onder de Waterwet is het waterschap niet meer aangewezen als bevoegd gezag voor specifieke indirecte lozingen, maar kreeg het een adviserende rol toegewezen. Hierdoor is in mijn ogen een disbalans ontstaan.⁵⁶ Die afstemming van taken en bevoegdheden tussen gemeenten en waterschappen is nog belangrijker nu de wetgever ervoor heeft gekozen om ook voor de 20 categorieën indirecte

49. Art. 6.2, eerste en tweede lid, Waterwet.

50. Rijk voor het hoofdwatersysteem, het waterschap voor de regionale oppervlaktewateren.

51. Art. 1, tweede lid Wvo.

52. Art. 8.1 Wm.

53. Art. 8.40 Wm.

54. Stb 1983, 577.

55. Zie A. Driesprong m.m.v. G. van Dijk, *Water, gemeenten en waterschappen, Wettelijke taken en bevoegdheden in het regionaal waterbeheer*, Den Haag 2004, p. 72-75.

56. Brief van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat van 6 juli 2004, Integratie waterwetgeving, Kamerstukken II, 2003-2004, 29 694, nr. 1.

lozingen waar onder de Wvo de waterschappen het bevoegd gezag waren thans het Wm-bevoegd gezag aan te wijzen in het kader van de Wabo. De overweging om hiervoor te kiezen was dat alleen datgene wat hoort bij het watersysteem onder de Waterwet zal worden gebundeld. Doordat riolering en zuivering geen directe relatie hebben tot het watersysteem, maar onderdeel zijn van de waterketen is er een afbakening aangebracht tussen de watervergunning en de omgevingsvergunning.⁵⁷

Dit heeft geleid tot de nodige onvrede onder de waterbeheerders die tot op de dag van vandaag voelbaar is. De belangrijkste problemen die uit onderzoek naar voren komen zijn het kennisniveau bij de gemeenten, de prioritering door gemeenten van indirecte lozingen en de informatie-uitwisseling en samenwerking tussen partijen.⁵⁸

De waterschapsbesturen en de Minister van Infrastructuur en Waterstaat hebben een adviesrecht ten aanzien van de vergunningverlening. Het advies van de waterbeheerders is bindend in geval door de indirecte lozing de doelmatige werking van de RWZI wordt belemmerd of grenswaarden voor de kwaliteit van het oppervlaktewater worden overschreden.⁵⁹ Uit evaluaties blijkt dat aan deze nieuwe constructie nogal wat nadelen kleven. Met name zijn aanbevelingen gedaan om de samenwerking aan de voorkant tussen gemeenten en waterschappen op grond van artikel 3.8 Waterwet substantieel te verbeteren. Ook het kennisniveau bij met name gemeenten liet en laat te wensen over. Tekenend hiervoor is het feit dat er op alle gebieden (geur, geluid, externe veiligheid e.d.) specialisten rondlopen bij de omgevingsdiensten, maar zelden een waterspecialist.⁶⁰ Ook wil het voorkomen dat gemeenten en provincies ondanks hun verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de zogeheten VTH-taken⁶¹ onvoldoende geld en middelen reserveren voor de taakuitvoering door omgevingsdiensten op het gebied van indirecte lozingen, omdat voorrang wordt gegeven aan andere milieucompartimenten.⁶² Waterbeheerders hebben een aanmerkelijk belang bij het goed functioneren van hun zuiveringsinstallaties en de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater. Logischerwijs willen waterschappen voldoende grip houden op indirecte lozingen, omdat uit ervaringen in de praktijk blijkt dat de gevolgen groot kunnen zijn. Uit interviews blijkt echter dat de huidige structuur van de vergunningverlening als niet toereikend wordt ervaren ten aanzien van het stoffenbeleid in het waterbeheer. Ervaren wordt dat met name de verantwoordelijkheden, rollen en taken ten aanzien van het onderdeel water en (in)directe lozingen niet goed verdeeld en onduidelijk zijn. Voor indirecte lozingen werkt de

57. Brief van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat van 6 juli 2004, Integratie waterwetgeving, Kamerstukken II 2003-2004, 29 694, nr. 1.

58. Zie o.m. rapport "Regulering Indirecte Lozingen, stand van zaken anderhalf jaar na overdracht, versie 3.0 Inspectie Leefomgeving en Transport, 28 maart 2012, p. 4., zie www.eerstekamer.nl en www.ilent.nl.

59. Zie art. 2.26, lid 1 en 2 Wabo.

60. Zie rapport "Evaluatie uitvoeringspraktijk stoffenbeleid", Royal HaskoningDHV, 13 juni 2017, p. 12, zie www.royalhaskoningdhv.com.

61. VTH is een afkorting voor Vergunningverlening, Toezicht, Handhaving.

62. Zie met name de brief van de Minister van Infrastructuur en Milieu, 19 januari 2015, 30 818, KST30818H en het rapport "Evaluatie handhaving indirecte lozing bij calamiteiten", Royal HaskoningDHV, september 2014, zie www.eerstekamer.nl, www.parlementairemonitor.nl en www.royalhaskoningdhv.com.

omgevingsdienst in opdracht van het bevoegd gezag (gemeenten, provincies), maar worden de waterkwaliteitsbeheerders (waterschap, RWS) niet altijd als adviseur ingeschakeld.⁶³ Ook uit recent onderzoek blijkt dat de diverse organisaties die betrokken zijn bij indirecte lozingen⁶⁴, allen andere prioriteiten geven aan de uitvoering van hun taken op het gebied van waterkwaliteit. De waterkwaliteitsbeheerders zien het als hun kerntaak en investeren in capaciteit en kennis op dit gebied. Provincies en gemeenten zien daarentegen geen belangrijke beleidsmatige taak voor zichzelf in het domein waterkwaliteit en geven gezien het brede takenpakket van de omgevingsdiensten geen of nauwelijks gerichte opdrachten op het gebied van waterkwaliteit.⁶⁵

CONCLUSIES

Als we op basis van het voorgaande de drie thema's van mijn bijdrage (algemene regels als wondermiddel, de afstemming tussen de lozingsvergunning en de omgevingsvergunning en de indirecte lozingenproblematiek) beschouwen, kom ik tot de volgende conclusies. In de eerste plaats ben ik van mening dat vergunningen noch algemene regels en ook zorgplichten niet als wondermiddel kunnen worden gezien. Het is de kunst in een wettelijk stelsel de sterke kanten van deze instrumenten zoveel mogelijk te benutten en de nadelen ervan waar mogelijk te ondervangen en het instrumentarium in een juiste verhouding tot elkaar te plaatsen. De inzet van vergunningen is met name in de beginperiode van de Wvo effectief gebleken. Naderhand bestond er behoefte om de administratieve lastendruk die daarvan het gevolg was en het terugdringen van de gedoogsituaties met algemene regels op te lossen. Algemene regels hebben hun waarde bewezen, maar het kan niet de bedoeling zijn dat vermindering van administratieve lasten leidt tot toename van bestuurlijke lasten. Toename van zorgplichten door te dereguleren in regels over "good housekeeping", mag niet onduidelijke normstelling en rechtsonzekerheid tot gevolg hebben met onwerkbaar situaties in de sfeer van vergunningverlening, toezicht en handhaving. Ik deel de opvatting van de CAW, die het als een belangrijk gezichtspunt beschouwt of het uitvoerend bestuur zelf goed met de betreffende wetgeving uit de voeten kan.⁶⁶ Het geheel overziend denk ik dat wij met de Waterwet zijn uitgekomen op een verantwoorde balans, waarbij het van belang blijft om waar mogelijk in te zetten op algemene regels die een enkele, duidelijke omschreven activiteit reguleren. De Omgevingswet leunt in mijn ogen teveel op zorgplichten. In de tweede plaats geldt dat bij discussies over het voortzetten van de vergunning voor wateractiviteiten of het opgaan in een omgevingsvergunning het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving volgens mij voorop moet staan. Daarbij is het essentieel, dat de waterbeheerder in Nederland Deltaland vanuit zijn belang en expertise zijn taken,

63. Zie rapport "Evaluatie uitvoeringspraktijk stoffenbeleid, Royal HaskoningDHV, 13 juni 2017, p. 11, zie www.royalhaskoningdhv.com.

64. Gemeenten, provincies en daarmee omgevingsdiensten, de NVWA, RVO, ILT en waterkwaliteitsbeheerders.

65. Zie het rapport "De organisatie en uitvoering van VTH-taken op het gebied van waterkwaliteit", Berenschot en Arcadis, 29 juni 2020, p. 42 e.v., zie www.infomil.nl en www.helpdeskwater.nl.

66. Zie "Die op water is, moet varen...", Commissie van advies inzake de waterstaatswetgeving, mei 2002, p. 2.

bevoegdheden en verantwoordelijkheden moet kunnen blijven waarmaken. De continuering van de watervergunning onder de Omgevingswet in de vorm van een omgevingsvergunning voor wateractiviteiten is belangrijk voor de verdere ontwikkeling van het integraal waterbeheer in het kader van het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. De wetgever heeft een verstandig besluit genomen door de coördinatie-regeling tussen de omgevingsvergunning en de omgevingsvergunning voor wateractiviteiten ook onder de Omgevingswet in stand te laten.

Tot slot denk ik dat de ervaringen met de indirecte lozingen sinds de inwerking-treding van de Waterwet en Wabo hebben geleerd dat de waterbeheerder met het huidige adviesrecht onvoldoende uit de voeten kan. De bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen evenals de bescherming van de doelmatige werking van de RWZI's verdienen het om de waterbeheerders beter te instrumenteren. Onbegrijpelijk in dit kader is dat onder de Omgevingswet het bindend adviesrecht van de waterbeheerder wordt vervangen door een gewoon adviesrecht.

Een goed en inspirerend voorbeeld van een afstemming van taken en bevoegdheden tussen gemeente en waterschap met een juiste verhouding tussen “checks and balances” is te vinden in het Besluit lozen buiten inrichtingen. In dit besluit is bepaald⁶⁷ dat het lozen van afvalwater afkomstig uit een openbaar ontwateringsstelsel, een openbaar hemelwaterstelsel en vanuit een openbaar vuilwaterriool op een oppervlaktewaterlichaam is toegestaan, indien het stelsel (hemelwater, grondwater, vuilwater) voorkomt in het gemeentelijke rioleringsplan (GRP) en het stelsel overeenkomstig het GRP is uitgevoerd en wordt beheerd. Mochten deze zogeheten “overstorten” niet of niet overeenkomstig het GRP zijn uitgevoerd en beheerd, dan geldt er voor de gemeente de watervergunningplicht.

67. Art. 3.14, 3.15 Besluit lozen buiten inrichtingen.

Rivierrechten en hoederschap ter verbetering van de chemische en ecologische waterkwaliteit

Herman Kasper Gilissen en Cathy Suykens

Inleiding

De afgelopen jaren is er wereldwijd een golf waarneembaar van wetgevende en gerechtelijke initiatieven om rechten toe te kennen aan rivieren.¹ De gemene deler van deze verschillende juridische ontwikkelingen is de overtuiging dat water en waterlichamen beter moeten worden beschermd, vaak ook met het oog op de rechten van de inheemse bevolking.² In deze korte bijdrage werpen wij de vraag op of en in hoeverre het concept van 'rivierrechten'³ ook in het Europese stroomgebiedbeheer van toegevoegde waarde kan zijn, en hoe deze constructie vervolgens kan worden vormgegeven om een optimale bijdrage te leveren aan het bereiken van de chemische en ecologische waterkwaliteits-eisen. Ondanks verbeteringen ten opzichte van enkele decennia geleden voldoen veel oppervlaktewaterlichamen na twintig jaar KRW immers nog (lang) niet aan de gestelde eisen.⁴ Wij bieden in deze bijdrage geen kant-en-klare oplossingen voor de waterkwaliteitsproblematiek. In plaats daarvan beogen wij vooral een discussie op gang te brengen over potentiële oplossingsrichtingen, waarbij de huidige situatie in onze ogen ook de verkenning van meer 'onconventionele' oplossingsrichtingen rechtvaardigt.

Rivierrechten en hoederschap

Er kunnen verschillende varianten van rivierrechtenconstructies worden bedacht. Eén daarvan is het toekennen van rechten en rechtspersoonlijkheid aan rivieren, waarbij een 'rivierhoeder' (*custodian*) de rivier in en buiten rechte vertegenwoordigt. Deze constructie stelt 'de rivier' als juridische entiteit in staat om rechtshandelingen te verrichten, invloed uit te oefenen op beleidsontwikkelingen en indien nodig op te treden als procespartij, een en ander met het oog op de behartiging en bescherming van de daaraan toegekende rechten (zie hierna). De hoeder van de rivier speelt hierbij vanzelfsprekend een essentiële rol. Deze geeft de rivier als 'stemloze' natuurlijke entiteit een stem tijdens relevante stadia van beleids- en besluitvormingsprocessen, en bij de uitvoering van projecten en activiteiten in, op, onder of in de nabijheid van de rivier.⁵

Bij de identificatie en formulering van rivierrechten dient te worden geredeneerd vanuit een ecocentrisch perspectief. Rivieren zijn in deze benadering geen aan menselijke behoeften

dienstbare zaken, maar hebben hun eigen fundamentele behoeften en belangen.⁶ Hieruit kunnen rivierrechten worden afgeleid.⁷ Zo onderscheidt het *Earth Law Center* in zijn 'Universal Declaration of the Rights of Rivers' de volgende rivierrechten: 1) *the right to flow*; 2) *the right to perform essential functions in its ecosystem*; 3) *the right to be free from pollution*; 4) *the right to feed and be fed by sustainable aquifers*; 5) *the right to native biodiversity*; en 6) *the right to restoration*.⁸ Aangezien de natuurlijke en socio-economische omstandigheden per stroomgebied sterk kunnen verschillen, zal voor elk riviersysteem op een eigen wijze concrete invulling moeten worden gegeven aan deze rechten.⁹

Het is, zoals gezegd, de taak van de hoeder van de rivier om deze in en buiten rechte te vertegenwoordigen, waarbij de behartiging en bescherming van de rivierrechten als uitgangspunt geldt. Vanuit dit ecocentrische perspectief dient te worden gezocht naar een balans tussen verschillende typen behoeften en oplossingen voor politiek-bestuurlijke knelpunten.¹⁰ Een hoeder zal op grond van de (te verwachten) effecten van (voorgenomen) menselijke activiteiten op een riviersysteem moeten beoordelen in hoeverre deze vanuit het perspectief van dat systeem aanvaardbaar zijn.¹¹ Om deze taak goed te kunnen vervullen, dient de hoeder te beschikken over de juiste kennis, passende bevoegdheden en voldoende financiële en andere middelen, maar dient deze bovenal ook breed te worden erkend als belangrijke gesprekspartner en actief en vroegtijdig te worden betrokken in beleids- en besluitvormingsprocessen op alle relevante niveaus.¹²

Implementatie

Ervan uitgaande dat de introductie van rivierrechten en hoederschap een positief effect kan hebben op de ecologische en chemische kwaliteit van riviersystemen, rest de vraag hoe en op welk niveau een dergelijke constructie het best kan worden vormgegeven. Wij menen dat implementatie op stroomgebiedniveau het meest voor de hand zou liggen, omdat dit het meeste recht doet aan het samenhangende en grensoverschrijdende karakter van riviersystemen.¹³ Dat betekent dat rivierrechten het best kunnen worden neergelegd en uitgewerkt in de verschillende rivierenverdragen en dat het hoederschap primair komt te rusten bij de bij die verdragen ingestelde rivierencommissies.¹⁴ Een aansporing en algemene kaders daartoe kunnen voor EU-stroomgebieden worden opgenomen in de KRW, terwijl een bredere erkenning van rivierrechten kan worden opgenomen in internationale waterverdragen.¹⁵ Dit alles is inderdaad gemakkelijker gezegd dan gedaan, maar dat betekent niet dat er geen debat over plaats moet vinden.

Nog los van de bereidheid van (lid)staten om zich daartoe in te spannen (en daarmee in te stemmen), vergt dit wel een ingrijpende koersverandering in het (internationale) stroomgebiedbeheer. Zo dient op EU-niveau in het bijzonder de toetsing van de Europese Commissie meer te gaan omvatten dan 'slechts' de beoordeling of op stroomgebiedniveau een plan, een overeenkomst en een bevoegde autoriteit zijn vastgesteld cq. aangewezen. Ook de effectiviteit van het grensoverschrijdende stroomgebiedbeheer zou, met andere woorden, moeten worden beoordeeld, evenals het functioneren van de afzonderlijke

rivierencommissies.¹⁶ Op lidstaatniveau noopt dit onder meer tot de bereidheid om bevoegdheden over te dragen aan grensoverschrijdende samenwerkingsverbanden, de wettelijke erkenning van rechten en rechtspersoonlijkheid, en wellicht tot een (gedeeltelijke) aanpassing van aan het (regionale) waterbeheer ten grondslag liggende uitgangspunten.¹⁷

Afronding

Aan de implementatie van rivierrechtenconstructies op stroomgebiedniveau kleven dus de nodige juridische, bestuurlijke en politieke mitsen en maren. Dat neemt niet weg dat bijvoorbeeld Nederland zich hier samen met andere (lid)staten op internationaal en EU-niveau sterk voor kan maken. Tegelijkertijd kan op kleinere (lokale/regionale) schaal worden geëxperimenteerd met dit concept, bijvoorbeeld rondom beeksystemen en kleinere waterlopen. De effecten op de chemische en ecologische waterkwaliteit zullen dan hoofdzakelijk beperkt blijven tot deze waterlichamen, maar zo kan wel nuttige ervaring worden opgedaan met dit concept. Bij succes kan het vervolgens op steeds groter (grensoverschrijdend) schaalniveau worden geïmplementeerd. De juridische, bestuurlijke en politieke uitvoerbaarheid verdienen in onze ogen nader onderzoek en debat; de feitelijke implementatie vergt vooral politieke en bestuurlijke durf. Maar wat valt er te verliezen? Tot een verslechtering van de chemische en ecologische toestand van watersystemen zal het in elk geval niet leiden.

Relevante literatuur

- Europese Commissie (2019). Fitness Check Evaluation of the Water Framework Directive and the Floods Directive.
- Gilissen, H.K. (2009). *Internationale en Regionaal-grensoverschrijdende Samenwerking in het Waterbeheer*. Sdu Uitgevers.
- Gilissen, H.K., Suykens, C., Kleinhans, M.J., Van Rijswijk, H.F.M.W. & Van der Werf, K. (2019). Towards a rights-based approach in EU international river basin governance? Lessons from the Scheldt and the Ems Basins. *Water International*, 44(6-7).
- Gilissen, H.K., Suykens, C.B.R., Kleinhans, M.G., van Rijswijk, H.F.M.W. & van der Werf, K. (2020). Naar rivierrechten en hoederschap in het Europese stroomgebiedbeheer (en dat van de Schelde in het bijzonder)? *Tijdschrift voor Omgevingsrecht en Omgevingsbeleid*, 2020 (1), (pp. 58-67)
- Van Kempen, J.J.H. (2012). *Europees waterbeheer: eerlijk zullen we alles delen?* (diss. UU). Boom Juridische uitgevers.
- Suykens, C. (2018). *The Law of the River. Transboundary River Basin Management and Multi-Level Approaches to Water Quantity Management*. (1st ed.). Intersentia.
- Van Rijswijk, M., Gilissen, H.K., & van Kempen, J. (2010). The need for international and regional transboundary cooperation in European river basin management as a result of new approaches in EC water law. *ERA Forum*, 11(1), 129–157. <https://doi.org/10.1007/s12027-009-0145-0>

1. Zo heeft Nieuw-Zeeland de Whanganui-rivier in maart 2017 door middel van wetgeving formele rechten en rechtspersoonlijkheid verleend (*Te Awa Tupua Act 2017*). Voorts heeft het Uttarakhand-Hooggerechtshof in India verklaard dat de Ganga, de Yamuna en hun bijrivieren levende entiteiten zijn die rechten (kunnen) bezitten (*Uttarakhand High Court, 20 March 2017, no. 126/2014 (Salim vs. State of Uttarakhand)*). Ook het Grondwettelijk Hof van Colombia heeft de rivier de Atrato rechten verleend (*Constitutional Court of Colombia, 10 November 2016, no. T-622/2016 (Center for Social Justice Studies et al. vs. Presidency of the Republic et al.)*). In maart 2020 oordeelde het Hooggerechtshof van Punjab en Haryana dat het Sukhnameer in de stad Chandigarh als een levende entiteit moet worden gekwalificeerd met rechten gelijkwaardig aan die van personen (*Punjab-Haryana High Court, 2 March 2020, no. 18253/2009 and other connected petitions (Court On Its Own Motion vs Chandigarh Administration)*).
2. Mede naar aanleiding van deze ontwikkelingen is in 2019 een themanummer over rivierrechten verschenen in het tijdschrift *Water International* (2019), te raadplegen via <https://www.tandfonline.com/toc/rwin20/44/6-7?nav=toCList>. Voor een nadere verdieping in deze thematiek verwijzen wij hier kortheidshalve naar de daar verschenen bijdragen en de daar aangehaalde literatuur. Deze bijdrage vormt een sterk verkorte bewerking van Gilissen et al. 2019 en Gilissen et al. 2020.
3. Wij gebruiken de term 'rivier' in deze bijdrage als *pars pro toto* en benadrukken dat het concept ook kan worden toegepast op andere typen oppervlaktewaterlichamen.
4. In de literatuur wordt het ontbreken van effectieve coördinatie- en samenwerkingsmechanismen voor grensoverschrijdend stroomgebiedbeheer als belangrijke oorzaak beschouwd. Zie Suykens 2018; Van Kempen 2012; Van Rijswijk, Gilissen & Van Kempen 2010; en Gilissen 2009. Zie ook de recente 'fitnesscheck' van de Europese Commissie (Europese Commissie 2019).
5. Zie Gilissen et al. 2019, p. 704.
6. Deze behoeften worden bepaald door de wetten der natuur. Een rivier 'wil' deze behoeften vrij, ongestoord en onbegrensd kunnen nastreven. Vanuit het zuiver ecocentrische perspectief van de rivier kan de vrijheid om deze 'wil' na te streven worden beschouwd als het meest omvattende en abstracte recht, waarvan specifiekere rechten kunnen worden afgeleid. Zie Gilissen et al. 2019, p. 704.
7. Vanuit deze optiek is bijvoorbeeld bevaarbaarheid dus geen fundamentele behoefte van een rivier. Maatregelen om de bevaarbaarheid te vergroten, maar bijvoorbeeld ook het aanleggen van waterkeringen of kanalisering, kunnen zelfs gelden als inbreuk op deze fundamentele behoeften. Duidelijk moge zijn dat menselijke behoeften en die van een rivier dus niet altijd parallel lopen en zelfs kunnen botsen. Er dient te worden gezocht naar een optimale balans.
8. Zie Earth Law Center 2017, te raadplegen via <https://www.earthlawcenter.org/>.
9. Zie Gilissen et al. 2019, p. 704.
10. Zie Gilissen et al. 2019, p. 703.
11. Rivierrechten hebben vanzelfsprekend geen absolute werking in de zin dat alle daarmee strijdige vormen van gebruik zonder meer moeten wijken.
12. Zie Gilissen et al. 2019, pp. 711-714; en Gilissen et al. 2020, pp. 63.
13. Uiteraard kan het concept van rivierrechten ook worden toegepast op afzonderlijke oppervlaktewaterlichamen, bijvoorbeeld zijrivieren. Zolang daarmee geen staatkundige grenzen worden overschreden, blijft het toekennen van rivierrechten een nationale of regionale aangelegenheid.
14. Zie Gilissen et al. 2019, pp. 712-713; en Gilissen et al. 2020, pp. 64-65.
15. Denk bijvoorbeeld het VN-waterlopenverdrag en het Verdrag van Helsinki.
16. Zie Suykens 2018.
17. Zie Gilissen et al. 2019, pp. 714-715; en Gilissen et al. 2020, pp. 65-66. Wat dat laatste betreft kan in Nederland worden gedacht aan de implementatie van de trits vasthouden-bergen-afvoeren, het creëren van ruimte voor water, toepassing van het beleidsprincipe 'functie volgt peil', en het stimuleren van de aanleg van natuurvriendelijk oevers. Dergelijke ontwikkelingen sluiten goed aan bij het concept van rivierrechten.

Het heffingsstelsel van de Wvo

Paul van den Berg en
Jennifer Lanser

INLEIDING

Op 16 december 1969 werd het Staatsblad uitgegeven dat de inwerkingtreding van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) per 1 december 1970 regelde.¹ Daar ging een aantal jaren parlementaire behandeling aan vooraf: het wetsontwerp is bij Koninklijk Besluit (KB) van 9 november 1964 gegeven op Soestdijk, door Koningin Juliana.² De Memorie van Toelichting is zeer lezenswaardig. De inleiding daarvan omschrijft kernachtig de ratio achter de invoering van de wet:

“Het belang van een goede hoedanigheid van het oppervlaktewater vormt reeds sinds lange tijd voor de regering een probleem dat haar met zorg vervult.”

Vervolgens behandelt het stuk alle pogingen van de regering vanaf 1897 om maatregelen in te stellen om de verontreiniging van openbare wateren tegen te gaan. Het bleek allemaal niet voldoende; zo verzucht de wetgever:

“Stelt men echter de vraag of door het tot stand komen van genoemde voorzieningen het vervuilingskwaad reeds in belangrijke mate beteugeld is, dan moet het antwoord ontkennend luiden.”³

De wetgever onderkent dat het kostenvraagstuk er mede de oorzaak van is dat tot op dat moment nog onvoldoende maatregelen waren genomen. De Memorie van Toelichting laat zien dat tot dat moment (1965) een bedrag van f 350 miljoen is uitgegeven aan de bestrijding van waterverontreiniging, in hoofdzaak aan de oprichting van gemeentelijke zuiverings-installaties.⁴ Maar dat is niet genoeg. De wetgever becijfert zeer globaal dat er nog zo'n f 1 miljard nodig is om de oppervlaktewateren te saneren. En daar blijft het niet bij: er is ook geld nodig voor nog komende verontreiniging door de aanleg van nieuwe woonwijken en nieuwe industriële vestigingen. Om al deze uitgaven te kunnen dekken, worden de artikelen 16 tot en met 22 in de wet opgenomen. Op grond van deze artikelen kunnen kostendekkende heffingen worden ingevoerd.

1. Stb. 1969, 536.

2. Kamerstukken II, 1964-1965, 7884, nr. 1.

3. Kamerstukken II, 1964-1965, 7884, nr. 3, p. 1.

4. Kamerstukken II, 1964-1965, 7884, nr. 3, p. 11.

DE HEFFINGSBEPALINGEN: VAN WETSONTWERP TOT WVO

Als we door de bril van 2020 kijken naar de heffingsbepalingen in de Wvo, dan valt een aantal zaken op.

De Wvo regelde dat de provincie vergunningverlener is.⁵ Voor oppervlaktewateren die niet onder beheer stonden bij het rijk, waren Gedeputeerde Staten bevoegd een lozingsvergunning of een verklaring van ongenoegzaamheid uit te reiken. Provinciale Staten stelden daartoe een verordening vast, die onderworpen was aan goedkeuring bij KB.⁶ Gedeputeerde Staten konden de bevoegdheid vergunningen en verklaringen van ongenoegzaamheid uit te reiken, overdragen aan (kort gezegd) de besturen van waterschappen, veenschappen, veenpolders, gemeenten, gemeenschappelijke regelingen en bepaalde andere openbare lichamen.⁷

Het rijk, maar ook de lichamen die door de overdracht bevoegd waren vergunningen en verklaringen van ongenoegzaamheid uit te reiken, werden op grond van art. 17 bevoegd om een heffing in te stellen. Daaraan konden de vergunninghouders of diegenen die een verklaring van ongenoegzaamheid kregen, worden onderworpen.⁸ Daarnaast werd de beheerder van een werk of inrichting bevoegd een bijdrage te vorderen van diegenen die direct of indirect op een werk zijn aangesloten.⁹ Dat waren in die tijd voornamelijk gemeenten, die een zuiveringsinstallatie in beheer hadden.

De heffingsmaatstaf werd bij wet voorgeschreven: de hoeveelheid of de hoedanigheid, dan wel beide, van de afvalstoffen, verontreinigde of schadelijke stoffen, in welke vorm dan ook, die in het oppervlaktewater of een werk werden gebracht.¹⁰ Bijzonder was echter dat de wet regelde dat voor woonruimten of kleine bedrijfsruimten een keuze kon worden gemaakt: een gelijk bedrag per woonruimte of een percentage van de voor de grondbelasting vastgestelde of in overeenstemming daarmee geschatte belastbare opbrengst, dan wel op andere bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) aan te geven wijze.^{11 12} Daarbij moet wel worden bedacht dat het in die tijd vooral gemeenten waren die zuiveringsinstallaties beheerden en als zodanig bijdragen konden heffen.

Mogelijke heffende instanties (behoudens het rijk) waren dus de provincies, waterschappen, veenschappen, veenpolders, gemeenten, gemeenschappelijke regelingen en andere openbare lichamen. Zij moesten daartoe een eigen verordening vaststellen. De heffingen van provincies, waterschappen of gemeenten moesten zoveel mogelijk aansluiten bij de bepalingen uit de Provinciewet, Bevoegdhedenwet waterschappen of Gemeentewet.¹³

5. Art. 3, lid 2.

6. Art. 5, lid 1.

7. Art. 6.

8. Art. 17, lid 1.

9. Art. 17, lid 2.

10. Art. 18, lid 1.

11. Art. 18 lid 2.

12. De grondbelasting werd in 1971 afgeschaft en vervangen door de OZB.

13. Art. 22, lid 2.

Tijdens de behandeling in de Tweede Kamer op 18 mei 1965 werd een groot aantal vragen gesteld. Een van de vragen die opvalt is die of de hele financiering voor de oppervlaktewaterzuivering niet veel eenvoudiger en goedkoper zou kunnen geschieden indien op elke m³ leidingwater een heffing van enkele centen zou worden gelegd.¹⁴ De beantwoording van de vragen laat een ruime twee jaar op zich wachten. In de Memorie van Antwoord van 18 oktober 1967 toont de wetgever zich weinig enthousiast: *“Een heffing, gebaseerd op het verbruik van leiding- en grondwater, zou inderdaad het voordeel hebben van een eenvoudige financieringswijze en weinig perceptiekosten met zich brengen. Voor algemeen gebruik moet deze wijze van heffing echter toch minder geschikt worden geacht, omdat bij de lozingen van industriële bedrijven veelal een onvoldoende verband aanwezig zal zijn tussen de vervuilende hoedanigheid van het afvalwater en de door deze bedrijven verbruikte hoeveelheden water. Voor gebieden of gemeenten met weinig of geen industrialisatie zal deze heffingswijze wellicht overweging kunnen verdienen.”*¹⁵

Na een flink aantal amendementen werd de Wvo eind 1969 een feit; de wet trad per 1 december 1970 in werking.

WIJZIGINGEN IN DE WVO

De Wvo, in zijn oorspronkelijke vorm, verviel per 22 december 2009, waarna hij werd opgedeeld in de Waterschapswet en Waterwet. Dertig jaar lang werden de heffingen uitgevoerd op grond van Hoofdstuk IV van de Wvo. Dat hoofdstuk werd in die dertig jaar meerdere malen gewijzigd.

Zo verviel met ingang van 1 januari 1989 het onderscheid in heffingen (voor lozingen op oppervlaktewater in beheer bij de heffer) en bijdragen (voor lozingen op een zuiveringstechnisch werk in beheer bij de heffer).¹⁶ Dat onderscheid was ingegeven door de ten tijde van de totstandkoming van de Wvo nog veel voorkomende situatie dat gemeenten (niet belast met het waterkwaliteitsbeheer) zuiveringsinstallaties beheerden. Zij konden op de voet van het oorspronkelijke art. 17 een bijdrage heffen. Door de jaren heen namen de kwaliteitsbeheerders echter het beheer van de gemeentelijke zuiveringsinstallaties over, hetgeen het er voor wat betreft heffingen en bijdragen niet duidelijker op maakte.¹⁷ Volgens de Hoge Raad konden namelijk ook verschillende bedragen worden geheven voor heffingen en bijdragen in hetzelfde gebied, in casu het gebied van het zuiveringschap Drenthe.¹⁸

14. Kamerstukken II, 1964-1965, 7884, nr. 4, blz. 8.

15. Kamerstukken II, 1964-1965, 7884, nr. 5, blz. 19.

16. Stb. 1988, 658.

17. Kamerstukken II, 1987-1988, 20 435, nr. 3, p. 3.

18. HR 8 juli 1986, nr. 23 328, BNB 1986/336, Belastingblad 1986, p. 561.

Bij de Wet van 16 maart 2000, houdende vervanging van hoofdstuk IV van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, gaat Hoofdstuk IV in zijn geheel op de schop.¹⁹ Deze wijziging had 3 doelstellingen:

1. het meer op wetsniveau regelen van de regelgeving met betrekking tot de verontreinigingsheffing;
2. de afschaffing van de leges voor WVO-vergunningen;
3. de verhoging van het tarief voor de verontreinigingsheffing van rijkswateren tot f 70 per vervuilingseenheid.²⁰

Het eerste doel maakte een einde aan de versnippering in regelgeving van de verschillende waterkwaliteitbeherende waterschappen. De wetgever trekt zich het primaat van de formele wetgever aan en regelt de hoofdelementen van de verontreinigingsheffing voortaan zelf in het nieuwe hoofdstuk IV van de Wvo. Dat maakte veel duidelijk, al bleef er natuurlijk nog voldoende ruimte om te procederen, zoals over het begrip ‘woonruimte’.²¹

Interessant was de invoering van art. 21a in de Wvo. Het betreft een experimenteerartikel, dat van 1 januari 2001 tot 1 januari 2006 in de Wvo was opgenomen. De bepaling regelde dat de waterschappen door middel van een proef het zogenaamde ‘brede waterspoor’ voor woonruimten konden invoeren. Bij woonruimten kon worden geheven naar de door het waterleidingbedrijf geleverde hoeveelheid drinkwater, in plaats van naar het woonruimteforfait. Deze mogelijke heffingsmaatstaf is bij de Wet modernisering waterschapsbestel²² teruggekeerd in art. 122h, lid 2, Waterschapswet. Hoewel deze heffingsmaatstaf aldus reeds bij de parlementaire behandeling in 1965 werd geopperd, is er nog geen waterschap dat de verontreinigingsheffing of zuiveringsheffing op deze wijze inricht.

Hoofdstuk IV van de Wvo regelde tot het moment van vervallen eind 2009 zowel de verontreinigingsheffing van de waterschappen als die van het rijk. Beide heffingen maken gebruik van dezelfde bepalingen. Door de Wet modernisering waterschapsbestel komt daar een einde aan.²³

REORGANISATIE VAN DE WATERWETGEVING

De Wet modernisering waterschapsbestel had flink wat voeten in de aarde.²⁴ De wet was als het ware een sluitstuk van bestuurlijke rapporten die kunnen worden teruggeleid tot het rapport “Water Centraal” van de Unie van Waterschappen uit 1996, inhoudende een

19. Stb. 2000, 135.

20. Kamerstukken II, 1998-1999, 26 367, nr. 3, p. 1.

21. HR 10 januari 1996, nr. 30 584, BNB 1996/77, vergelijk HR 23 juli 1984, nr. 22 216, BNB 1984/283.

22. Stb. 2007, 208.

23. Stb. 2007, 208.

24. Stb. 2007, 208.

aanbeveling om te komen tot vereenvoudiging van de bestuurssamenstelling en het financieringsstelsel. Aan de Memorie van Toelichting bij de Wet modernisering waterschapsbestel ontleen wij:

“Op 16 februari 2004 is het eerder genoemde kabinetsstandpunt over het Interdepartementaal Beleidsonderzoek naar de bekostiging van het regionaal waterbeheer (hierna kabinetsstandpunt IBO) verschenen. Daarin geeft het kabinet, op basis van alle bovengenoemde onderzoeken en adviezen, zijn visie op de bekostiging van het regionaal waterbeheer en de bestuurlijke organisatie van de waterschappen. Het kabinet geeft aan de keuze voor het waterschap als functioneel bestuur met een eigen belastinggebied ook in het licht van de huidige en toekomstige wateropgaven een verstandige te vinden. Hiermee kiest het kabinet voor variant «A» van het IBO-rapport. De gewenste vereenvoudiging in de bekostigingsstructuur wordt bereikt door het integreren van de huidige heffingen voor waterkering, waterkwantiteit en waterkwaliteit tot één heffing voor het watersysteembeheer. De kosten voor het transport en de zuivering van afvalwater (indirecte lozingen op de riolering en zuivering) worden verhaald door middel van een zuiveringsheffing op basis van het aloude beginsel «de vervuiler betaalt». Daarnaast blijft een verontreinigingsheffing voor directe lozingen op oppervlaktewater bestaan op grond van hetzelfde principe.”²⁵

De wet regelde aldus een complete herstructurering van de wetgeving op het gebied van het waterbeheer. In de Memorie van Toelichting wordt opgemerkt:

“Verwacht wordt dat de Waterschapswet na doorvoering van de wijzigingen weer in ieder geval een periode van 1 à 2 decennia «mee kan». In die tijd zal gewerkt worden aan het op orde brengen van het watersysteem conform de afspraken van het Nationaal Bestuursakkoord Water en de uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn Water.”²⁶

In de nieuwe Waterschapswet staan twee begrippen centraal: watersysteem en waterketen. Deze begrippen zijn onder andere ontleend aan de Kaderrichtlijn Water, die wij hierna bespreken.

Onder watersysteem wordt verstaan het geheel van zoet en zout oppervlaktewater en grondwater en de bijbehorende waterbodems, oevers, ecologie, waterkeringen en technische infrastructuur. De waterketen is de keten van het onttrekken van water aan het watersysteem, het gebruik, het transport en de zuivering ervan en ten slotte de lozing van het water op het watersysteem.

Het onderscheid tussen het watersysteem en de waterketen is terug te zien in art. 1 Waterschapswet. Dat bepaalt dat aan waterschappen worden opgedragen de zorg voor het watersysteem (watersysteemtaak) en de zorg voor het zuiveren van afvalwater op de voet van art. 3.4 Waterwet (waterketentaak).²⁷

25. Kamerstukken II, 2005-2006, 30 601, nr. 3, p. 4.

26. Kamerstukken II, 2005-2006, 30 601, nr. 3, p. 2.

27. Daarnaast kan de zorg voor een of meer andere waterstaatsaangelegenheden zijn of worden opgedragen, zoals het vaarwegbeheer.

Wij bespreken in dit hoofdstuk de waterketentaak, ofwel de zuiveringstaak. De zorg voor het zuiveren van afvalwater op de voet van art. 3.4 Waterwet betreft het zuiveren van stedelijk afvalwater. Stedelijk afvalwater is in art. 1 Waterwet omschreven als huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Art. 3.4 Waterwet bepaalt dat zuivering van stedelijk afvalwater gebracht in een openbaar vuilwaterriool geschiedt in een daartoe bestemde inrichting onder de zorg van een waterschap. Dit is actief waterkwaliteitsbeheer: het schoonmaken van vervuild water.

Het water dat via de riolering wordt afgevoerd, passeert de zuivering voordat het wordt geloosd op oppervlaktewater. Daar wordt de grens tussen waterketen en watersysteem gepasseerd. Vanuit de zuivering (waterketen) komt het gezuiverde water op oppervlaktewater (watersysteem). De verontreinigingsheffing oude stijl wordt in deze gedachte opgeknipt in 3 delen: zuiveringsheffing en verontreinigingsheffing (nieuwe stijl) geheven door de waterschappen en verontreinigingsheffing (nieuwe stijl) geheven door het rijk. De zuiveringsheffing wordt, kort gezegd, geheven ter zake van het afvoeren op de riolering of een zuiveringstechnisch werk in beheer bij het waterschap (waterketen), de verontreinigingsheffing ter zake van het lozen op een oppervlaktewater in beheer bij een waterschap of het rijk (watersysteem). De fiscale regels voor de heffing van de zuiveringsheffing staan in de Waterschapswet, die voor de verontreinigingsheffing in de Waterwet.

Zuiveringsheffing

De zuiveringsheffing dient tot het verhaal van de kosten van de actieve zuiveringstaak. De zuiveringsheffing is een bestemmingsheffing, gebaseerd op het beginsel 'de vervuiler betaalt'. Dat principe is aanvaard door de OESO in 1972 en is neergelegd in de Europese Akte van 1986.²⁸ Het houdt in dat elke deelnemer aan het economische verkeer bij zijn handelen aansprakelijk is voor de negatieve externe effecten daarvan.

De zuiveringsheffing heeft ook een regulerend karakter: zij bevordert de voorkoming van het produceren en afvoeren van vuil water.²⁹ De Waterschapswet geeft de waterschappen bij de zuiveringsheffing, naast een heffing om de kosten van het actieve zuiveren te verhalen, ook de mogelijkheid om subsidies uit de opbrengst van de zuiveringsheffing te bekostigen. Het gaat dan om subsidies, die het waterschap verleent ter tegemoetkoming in de kosten van het voorbereiden en uitvoeren van maatregelen die verband houden met het zuiveren van afvalwater aan diegenen die tot het treffen van die maatregelen zijn gehouden en om subsidies aan heffingsplichtigen tot behoud van het gebruik van zuiveringstechnische werken teneinde een stijging van het tarief van de heffing zo veel mogelijk te voorkomen.³⁰

28. Recommandation du Conseil sur les principes directeurs relatifs aux aspects économiques des politiques de l'environnement sur le plan international, Document N°C(72)128.

29. J.Th.A. Bressers, *Beleidsdoelmatigheid en waterkwaliteitsbeleid*, Enschede 1983

30. Art. 122d, lid 5, Waterschapswet.

Het verstrekken van die subsidies uit belastinggeld is lastig uit te leggen en lastig te begrijpen. Dat blijkt ook uit de Kamervragen van het Tweede Kamerlid Schouw over de door het Waterschap Aa en Maas aan Heineken verstrekte afhaaksubsidie. De Minister geeft onder andere het volgende antwoord:

“Deze regelingen op grond van de Waterschapswet zijn bedoeld om waterschappen subsidie te kunnen laten verstrekken om ‘afhaken’ en daarmee tariefstijging te voorkomen. Bedrijven met een hoge zuiveringsheffing kunnen er namelijk toe overgaan om zelf maatregelen te nemen, bijvoorbeeld door voorzuivering in eigen beheer. Bedrijven ‘haken af’ van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi’s) van het waterschap. Bij vrijwel gelijkblijvende zuiveringskosten leidt dit, door de verminderde belastinginkomsten van het waterschap, tot ongewenste effecten als stijging van het tarief van de zuiveringsheffing voor de gebonden overige lozers (vooral particulieren), het deels onbenut blijven van de capaciteit van rwzi’s (kapitaalvernietiging), verminderde werking van de rwzi’s en stijging van de maatschappelijke kosten van de zorg voor zuivering van stedelijk afvalwater.

De op grond van de anti-afhaakregeling waterschappen verstrekte subsidie wordt verleend om genoemde ongewenste effecten tegen te gaan. De subsidie moet voldoen aan enkele strikt omschreven voorwaarden en dient een algemeen belang: zowel rwzi, waterschap, het bedrijf als de overige gebonden lozers profiteren er van.

Over het aantal bedrijven per waterschap dat op grond van de regeling subsidie ontvangt zijn geen actuele gegevens beschikbaar. In 2012 ging het totaal om ongeveer 10 bedrijven die van de waterschappen de Dommel, Rijn en IJssel, Vallei & Eem, De Stichtse Rijnlanden en Scheldestromen een subsidieregeling hadden. Totaal was daar € 989.615 mee gemoeid, oftewel 0,08% van de opbrengst van de zuiveringsheffing van de waterschappen.

Bij waterschap Aa en Maas gaat het in 2014 om één bedrijf (Heineken) dat een subsidie van ca. € 300.000 in dat kalenderjaar ontvangt.”³¹

De Hoge Raad oordeelt overigens dat de heffing niet onder het verbod van staatssteun valt, omdat zij geen integrerend onderdeel van de steunmaatregel uitmaakt. Van een dwingend bestemmingsverband tussen de heffing en de steun, in die zin dat de opbrengst van de heffing noodzakelijkerwijs voor de financiering van de steun wordt bestemd, is geen sprake.³² Maar los van de juridische merites, geven de afhaaksubsidies een beeld van de worsteling van de waterschappen met het huidige systeem: het knelt.

Verontreinigingsheffing

Ziet de zuiveringsheffing op het afvoeren van afvoerwater op de riolering of een zuiveringstechnisch werk in beheer bij het waterschap, de verontreinigingsheffing ziet op de situatie dat er nu juist geen riolering of zuiveringstechnisch werk tussen zit; het gaat om lozingen op oppervlaktewater. Zowel het rijk als de waterschappen kunnen deze heffing opleggen.

31. Aanhangsel, *Kamerstukken II*, 2013-2014, nr. 926 en 1075.

32. HR 17 maart 2006, nr. 38 117, ECLI:NL:HR:2006:AU3110. Zie ook HR 17 maart 2006, nr. 38 115, ECLI:NL:HR:2006:AU3106 en HR 17 maart 2006, nr. 38 118, ECLI:NL:HR:2006:AU3116.

Het waterschap kan op verschillende manieren zorgen dat de verontreiniging van oppervlaktewater beperkt blijft. De beheersmaatregelen van het waterschap kunnen worden onderverdeeld in actief en passief beheer. Actief beheer omvat het transporteren en zuiveren van afvalwater en het verbranden van zuiveringsslib. Onder passief beheer valt de vergunningverlening, het toezicht, de controle, de handhaving en de planning. Voor het waterschap is de verontreinigingsheffing op dezelfde manier ingericht als de zuiveringsheffing. Het tarief van beide heffingen is ook bij wet gelijk.³³ Omdat het oppervlaktewater onderdeel uitmaakt van het watersysteem, is de verontreinigingsheffing voor de waterschappen onderdeel van de bekostiging van de watersysteemtaak.³⁴

DE KRW

In 2000, ruim vóór de wettelijke modernisering van het waterschapsbestel per 2009, is de Europese Kaderrichtlijn water (hierna: KRW) van kracht geworden.³⁵ De richtlijn heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen. In de KRW is het beginsel van kostenterugwinning verankerd. De richtlijn beoogt de aquatische ecosystemen te beschermen, duurzaam gebruik van water te bevorderen en bij te dragen tot het terugdringen van de verontreiniging van oppervlaktewater en grondwater en van waterkwantiteitsproblemen, zoals overstromingen en verdroging. Om deze doelen te realiseren kunnen lidstaten ook economische instrumenten inzetten. Op grond van art. 9 KRW moeten de lidstaten een waterprijsbeleid voeren met adequate prikkels voor de gebruikers om watervoorraden efficiënt te benutten. Daarbij moeten de diverse watergebruikssectoren, ten minste onderverdeeld in huishoudens, bedrijven en landbouw, een redelijke bijdrage leveren aan de terugwinning van de kosten van waterdiensten, rekening houdend met het beginsel dat de vervuiler betaalt (het kostenterugwinningsbeginsel).

Dit kostenterugwinningsbeginsel heeft voor de lidstaten geen vergaand verplichtend karakter. Het Hof van Justitie heeft namelijk geoordeeld dat de lidstaten weliswaar maatregelen moeten nemen, maar zelf kunnen bepalen welke maatregelen dat zijn, zonder dat het kostenterugwinningsbeginsel van toepassing is op alle diensten die met water verband houden.³⁶ Volgens het Hof beoogt de KRW ook niet de regels van lidstaten op het gebied van water volledig te harmoniseren. Volgens het Hof zijn de maatregelen op het gebied van kostenterugwinning slechts één van de instrumenten waarover de lidstaten beschikken om te komen tot een rationeel watergebruik. Het Hof van Justitie stelt zich kennelijk op standpunt dat het kostenterugwinningsbeginsel tot de discretionaire

33. Art. 7.6, lid 3, Waterwet.

34. Art. 7.2, lid 5, Waterwet.

35. Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor Communautaire maatregelen betreffende waterbeleid, Pb EU 2000 L327.

36. Hof van Justitie 11 september 2014, nr. C-525/12, ECLI:EU:C:2014:2202.

beoordelingsvrijheid van de lidstaten behoort. Bij dit standpunt zijn overigens kritische kanttekeningen geplaatst.³⁷

Het beginsel van kostenterugwinning voor waterdiensten is daarmee in beginsel een vrijwillig instrument dat de lidstaten kunnen inzetten, maar waartoe zij niet verplicht zijn. Geheel vrijblijvend is toepassing van art. 9 KRW echter niet. Het nakomen van de milieudoelstellingen uit de KRW is voor de lidstaten namelijk een resultaatsverplichting. Indien een lidstaat die resultaatsverplichting niet nakomt, zal zij moeten kunnen verantwoorden waarom het instrument van kostenterugwinning niet is toegepast. Het kostenterugwinningsbeginsel is desalniettemin geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving.

In de Nederlandse stroomgebiedbeheerplannen zijn vijf watergerelateerde activiteiten als waterdiensten aangewezen in de zin van de KRW:

- de productie en levering van (drink)water;
- het verzamelen en afvoeren van hemel- en afvalwater;
- het zuiveren van afvalwater;
- het grondwaterbeheer;
- het regionaal watersysteembeheer.

Tussen de 90-100% van de met deze waterdiensten gerelateerde kosten worden teruggewonnen, waarbij er wel sprake is van verschillen per waterdienst en van wat regionale verschillen.³⁸

Desondanks zijn ook op nationaal niveau geschillen ontstaan over de toepassing en reikwijdte van art. 9 KRW, in het bijzonder bij de gemeentelijke rioolheffing. In de casus die leidde tot het arrest van de Hoge Raad van 8 december 2017 betrof het een verzamelaanslag rioolheffing die door de heffingsambtenaar van de gemeente Someren was opgelegd aan een woningcorporatie, als eigenaar van 97 sociale huurwoningen.³⁹ De woningcorporatie betoogt dat van haar, gezien de KRW, geen rioolheffing mag worden geheven, omdat haar huurders de vervuilers zijn en niet zij. De Hoge Raad overweegt dat de woningcorporatie eigenaar is van de panden die zij exploiteert door ze aan derden te verhuren. Zij geeft daarmee aan deze derden het recht gebruik van de panden te maken, waardoor op het riool is geloosd. Het stond de gemeentelijke wetgever vrij om belanghebbende, als eigenaar, aan te merken als vervuiler in de zin van de KRW en als zodanig in de heffing te betrekken, evenzeer als wanneer zij zelf rechtstreeks de lozingen op het riool zou hebben verricht. De Hoge Raad oordeelt dat de tekst van art. 9, lid 1, eerste gedachtestreepje, KRW geen andere uitleg toelaat dan dat deze bepaling de lidstaten verplicht om gebruikers van watervoorraden

37. Zie bijvoorbeeld 'Kostenterugwinning van waterdiensten in woelig water: bedenkingen bij het arrest C-525/12 van het Hof van Justitie beschouwd in Nederlands en Vlaams perspectief', P.E. Lindhout, A. Carette, P. de Smedt, Milieu en Recht 2015/31.

38. Rijkswaterstaat, 'Kostenterugwinning van Waterdiensten in Nederland', RWS Waterdienstrapport 2008.051.

39. ECLI:NL:HR:2017:3082.

te stimuleren om deze efficiënt te benutten, door middel van een prijsbeleid dat adequate prikkels bevat. Deze bepaling sluit geenszins uit dat lidstaten dit doel ook nastreven door het beslag dat een gebruiker doet op watervoorraden in aanmerking te nemen bij de terugwinning van de kosten die gepaard gaan met lozingen, overeenkomstig het beginsel 'de vervuiler betaalt'; de KRW verplicht hier echter niet toe.⁴⁰

TIEN JAAR DISCUSSIES OVER HET BELASTINGSTELSEL

Zoals wij hiervoor aangaven, gaf de wetgever in de Memorie van Toelichting bij de Wet modernisering waterschapsbestel aan, dat hij dacht dat de Waterschapswet na de aanpassing per 2009 wel weer 10 of 20 jaar mee zou kunnen. Nu, 12 jaar na dato, bevinden wij ons in de tweede helft van deze termijn. De discussie over de houdbaarheid van het stelsel is in volle gang. Maar in feite ontstond die discussie meteen na de invoering en is die na de invoering ook niet geluwd. Er zijn diverse onderzoeken gedaan en rapporten verschenen, maar tot dusver heeft dat niet geresulteerd in (substantiële) veranderingen van het belastingstelsel. Wij geven een beknopt en niet uitputtend overzicht.

Reeds in 2011 verscheen een rapport van de door Unie van Waterschappen ingestelde Taskforce Financiën.⁴¹ Aanleiding hiervoor was de overname van kosten door de waterschappen van de aanleg van de primaire waterkeringen (Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)). Maar ook de bijdrage van de agrarische sector aan de kosten van het watersysteembeheer speelde hierbij een rol. Dit rapport bevatte geen voorstellen voor de zuiveringsheffing en verontreinigingsheffing. De voorstellen zijn niet in regelgeving omgezet.

In 2014 presenteerde de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) een rapport over het Nederlandse waterbeheer.⁴² De OESO was positief over de huidige bekostiging van het waterbeheer, maar gaf wel aan dat het beginsel 'de vervuiler betaalt' meer consequent in de bekostiging kan worden toegepast, waarbij zij in het bijzonder dacht aan de diffuse verontreiniging vanuit de landbouwsector. Ook vond de OESO dat de onttrekkingen van oppervlakte- en grondwater steviger belast kunnen worden. Het rapport van de OESO was in 2015 de aanleiding voor de Unie van Waterschappen om de Commissie Aanpassing Belastingstelsel (CAB) in te stellen. De onderzoeksopdracht was breed, namelijk het ontwikkelen een toekomstbestendig belastingstelsel waarin een prominente plaats is voor de aanbevelingen van de OESO en de leidende principes die de minister naar aanleiding daarvan heeft geformuleerd (zoals de gebruiker/vervuiler/veroorzaker/belanghebbende betaalt). Maar waarin ook oplossingen voor bestaande knelpunten in het stelsel worden geboden. De ambities waren dus torenhoog, maar het werd een moeizaam proces dat pas 5 jaar later en in een veel bescheidener opzet de eindstreep haalde.

40. Vgl. HvJ 16 juli 2009, Futura, C-254/08, ECLI:EU:C:2009:479.

41. Aanpassing belastingstelsel waterschappen, Eindrapport van de Taskforce Financiën, Unie van Waterschappen, Den Haag juni 2011.

42. Rapport *Water Governance in the Netherlands: Fit for the Future?* (OECD, 2014).

In 2016 verscheen een tussenrapport van de CAB, maar de daarin opgenomen voorstellen waren nog lang niet voldragen en er was onvoldoende draagvlak.

In 2018 verscheen het eindrapport van de CAB.⁴³ Er staan in dit rapport verstrekkende voorstellen voor de zuiveringsheffing en verontreinigingsheffing:

- van principe de vervuiler betaalt naar de kostenveroorzaker betaalt en daarmee samenhangend een heel nieuwe heffingsformule;
- beter inspelen op waardevol afvalwater door via een experimenteerartikel maatwerk (een korting) in de heffing mogelijk te maken bij fosfaatterugwinning, voor separate afvalwaterstromen (prijs)afspraken mogelijk te maken en de subsidie doelmatige werking zuiveringsinstallaties (anti-afhaakregeling) te behouden;
- verdere verfijning van het woonruimteforfait;
- hemelwaterkosten binnen het zuiveringsbeheer dekken uit de opbrengst van de zuiveringsheffing;
- aanpassing van de Tabel afvalwatercoëfficiënten, van 15 naar 3 klassen op basis van de SBI-codering;
- verontreinigingsheffing voor effluentlozingen van waterschappen op eigen water en voor riooloverstorten van gemengde stelsels.

Maar ook voor de voorstellen in het eindrapport was onvoldoende draagvlak. Daarom is besloten een vergaande aanpassing van het belastingstelsel te laten varen en op de korte termijn slechts een aantal urgente knelpunten in het belastingstelsel op te lossen en daarnaast een onderhoudsspoor te starten voor overige aanpassingen.⁴⁴ Deze afgeslankte voorstellen zijn in december 2020 door de waterschappen vastgesteld. De Unie van Waterschappen heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat gevraagd om de implementatie van deze voorstellen in wetgeving voortvarend ter hand te nemen. De voorstellen betekenen dat de zuiveringsheffing en verontreinigingsheffing niet ingrijpend zullen wijzigen. De voorstellen om beter in te spelen op waardevol afvalwater en het uit de zuiveringsheffing kunnen bekostigen van hemelwaterkosten (zoals subsidiëren afkoppelen van de riolering) zijn in stand gebleven. De andere voorstellen zijn (vooralnog) geschrapt. Wel wordt de heffingsformule beperkt aangepast. Het zuurstofgebruik wordt niet langer vastgesteld met de CZV-methode maar met de TOC-methode. Dit is een technische aanpassing om het gebruik van mens- en milieubelastende stoffen bij de analyse van de vervuilingswaarde van afvalwater te beëindigen.

Als we de balans opmaken van 10 jaar discussies is het eindresultaat voor de zuiverings- en verontreinigingsheffing mager. Waarbij opvalt dat ook nauwelijks is tegemoet gekomen aan de aanbevelingen van de OESO. Zo blijven bijvoorbeeld diffuse lozingen vanuit de landbouw onbelast.

43. Een stevige basis voor de toekomst: de nieuwe waterschapsbelastingen, Commissie Aanpassing belastingstelsel, Eindrapport, mei 2018.

44. <https://www.uvw.nl/definitief-voorstel-aanpassing-belastingstelsel-waterschappen/>

HET SYSTEEM KNELT, TIJD VOOR KEUZEVRIJHEID?

Met de hiervoor geschetste beperkte aanpassing van de zuiverings- en verontreinigingsheffing zal de discussie niet voorbij zijn. De continue discussie toont juist aan dat de huidige vormgeving van deze heffingen de afgelopen 20 jaar steeds meer is gaan knellen. Het einde van het huidige stelsel, volgens de wetgever in 2009 nog goed voor 10 of 20 jaar, komt wat ons betreft na 12 jaar wel in zicht.

Dat komt niet alleen door de beperkingen in het fiscale stelsel, maar ook door het veranderende karakter van het zuiveringsbeheer. De verwerking van afvalwater kan namelijk doelmatiger en duurzamer.

Doelmatiger omdat grote lozers soms afhaken van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) van het waterschap waardoor deze deels onbenut blijven. En doelmatiger omdat er sprake is van veel schoon hemelwater en door voorzuivering sterk verdund afvalwater (dun water) wat een sterke kostenverhogende factor is.⁴⁵ Afvalwater van een bepaalde samenstelling (dik water) leidt juist tot een doelmatiger werking van de rwzi. Daar toont zich ook de schaduwzijde van het systeem: als de regulerende (neven)werking (vermindering van de aangeboden vervuiling) te goed werkt, en er alleen relatief dun water wordt aangeboden, lopen de kosten, en daarmee het tarief, op. De verwerking van afvalwater kan ook duurzamer. Het denken over afvalwater is ingrijpend gewijzigd. Vroeger werd afvalwater gezien als een afvalproduct. Tegenwoordig wordt het steeds meer gezien als een waardevolle bron voor energieopwekking en grondstoffenterugwinning.

Verder komen nieuwe 'probleemstoffen' zoals medicijnresten, hormonen en microplastics steeds meer en vaker in het afvalwater terecht. De zuiveringsinstallaties van de waterschappen zijn op dit moment niet ingericht op het zuiveren van deze stoffen. Het verwijderen van deze stoffen op de zuiveringsinstallaties van de waterschappen is duur. De huidige zuiveringsheffing biedt echter vrijwel geen mogelijkheden om in te spelen op een doelmatiger en duurzamer zuiveringsbeheer en de verwijdering van de nieuwe 'probleemstoffen', laat staan daaraan een impuls te geven.

Het fundamentele voorstel van CAB om het huidige beginsel 'de vervuiler betaalt' (heffing op basis van vervuilingseenheden) te vervangen door het beginsel 'de kostenveroorzaker betaalt' (heffing op basis van kostenveroorzakingseenheid) beoogde hiervoor een oplossing te bieden. Hierin wordt voor dun water extra betaald waardoor voor het afvalwater met een gewenste samenstelling minder wordt betaald. Maar zoals gezegd, deze poging is voorlopig gestrand.

45. Landelijk gezien is circa 43% van de kosten van de zuiveringstaak te herleiden tot de hoeveelheid water. Deze 43% is opgebouwd uit circa 29% hemelwater en circa 14% afvalwater. Bron: Een stevige basis voor de toekomst: de nieuwe waterschapsbelastingen, Commissie Aanpassing belastingstelsel, Eindrapport, mei 2018, p. 36.

Deze knelpunten van de zuiverings- en verontreinigingsheffing zijn er ook op terug te voeren dat ze geen enkele keuzevrijheid bieden aan waterschappen. Alle essentialia van de belastingheffing liggen vast in de wet (belastbaar feit, heffingsplichtige, de heffingsmaatstaf, een vast tarief per vervuilingseenheid etc.). De heffing is door de wetgever volledig dichtgetimmerd, er valt vrijwel niks te kiezen voor de waterschappen.

En dat is opmerkelijk, zeker als we een vergelijking maken met de gemeentelijke rioolheffing. In feite zijn de rioolheffing en zuiveringsheffing zeer vergelijkbare heffingen. Het zijn beide bestemmingsheffingen, met vergelijkbare opbrengsten, die dienen voor de bekostiging van verschillende onderdelen van de waterketen. De rioolheffing dient vooral het transport van het afvalwater, de zuiveringsheffing voor het verwerken van dat afvalwater in de rwzi's. Beide onderdelen van dezelfde waterketen, waarin gemeenten en waterschappen bovendien nauw samenwerken.

Maar waar voor de waterschappen de zuiveringsheffing volledig wettelijk is vastgelegd, hebben de gemeenten van de wetgever grote vrijheid gekregen bij de vormgeving van de rioolheffing:

- keuze om de rioolheffing te splitsen in twee rioolheffingen, voor de waterketen (afvalwaterheffing) en voor het watersysteemdeel (hemelwater- en grondwaterheffing);
- keuze om alleen eigenaren, alleen gebruikers of beiden te laten betalen;
- keuze uit heffingsmaatstaven zoals vast bedrag, grootte van het huishouden, WOZ-waarde, hoeveelheid afgevoerd afvalwater, alleen grootverbruik;
- keuze om al dan niet tarieven te differentiëren tussen bijvoorbeeld één- en meerpersoonshuishoudens, woningen en niet-woningen;
- mogelijkheid om degressieve tarieven of progressieve tarieven te hanteren.

Een dergelijke keuzevrijheid zou mogelijk ook bij de zuiveringsheffing kunnen bijdragen aan het oplossen van knelpunten. Het door de CAB voorgestelde stelsel van de kostenveroorzaking kan daar uiteraard ook aan bijdragen. Maar als dit opnieuw volledig wettelijk wordt vastgelegd, heeft het toch weer het risico in zich dat het ene keurslijf wordt vervangen door het andere, en niet elk waterschap daarmee uit de voeten kan.

Het voert te ver om in deze bijdrage in detail de mogelijkheden van keuzevrijheid te beschrijven. Toch willen we er een paar noemen:

- heffingsplichtig voor de zuiveringsheffing en verontreinigingsheffing zijn altijd de gebruikers van woon- en bedrijfsruimten geweest. Nimmer de eigenaren. Maar in het veranderende denken over afvalwater, verdient het toch overdenking om naast de gebruikers ook de eigenaren te belasten. Naarmate de waarde van het afvalwater immers toeneemt, is er minder reden om de verwerking van dit afvalwater zelf te belasten en meer reden om het profijt van de gehele zuiveringsinfrastructuur te belasten. Dat profijt hebben immers zowel eigenaren als gebruikers. De aansluiting op die infrastructuur vergroot als het ware de gebruikswaarde van het eigendom. Dit is voor gemeenten een argument om bij de rioolheffing de eigenaren aan te slaan; de aansluiting op de riolering

verhoogt de waarde van de onroerende zaak. Hierbij zijn verschillende heffingsmaatstaven (vast bedrag, WOZ-waarde) en tariefdifferentiaties (woningen, niet-woningen) denkbaar. Zoals we eerder zagen, vormt de KRW voor het belasten van eigenaren geen belemmering;

- degressieve tarieven. Hiermee kan worden bereikt dat afvalwater met een hoge vervuilingswaarde minder zwaar wordt belast. Degressieve tarieven kunnen voorkomen dat bedrijven afhaken of hun afvalwater vergaand voorzuiveren (met als gevolg dun afvalwater);
- meer verfijnde kortingsregelingen, waarbij de korting op het tarief zelfs kan verschillen afhankelijk van de rwzi waarop het afvalwater wordt afgevoerd. Op de ene rwzi zal het afvalwater immers een gunstig effect hebben op een doelmatige werking, energieopwekking of grondstoffenterugwinning, op de andere rwzi niet.

Hoewel er heel veel onderzoek is gedaan in de afgelopen 10 jaar, is de optie van meer keuzevrijheid en daarbij mogelijkheden voor maatwerk binnen de zuiverings- en verontreinigingsheffing tamelijk onbelicht gebleven. Het is echter op zijn minst een verkenning waard, zeker nu alle andere pogingen om tot fundamentele wijzigingen te komen na een ruime 10 jaar discussiëren zijn gestrand.

Hier doemt ook de vergelijking op met de discussies rondom de watersysteemheffing. Ook daar liepen de waterschappen aan tegen de grenzen van een knellend stelsel. Na lange discussies over een nieuw systeem, is uiteindelijk gekozen voor vergaande keuzevrijheid voor de waterschapsbesturen.

Vijftig jaar na de invoering van de Wvo en twintig jaar na de invoering van het vernieuwde Hoofdstuk IV, waarin de wetgever het systeem volledig dichttimmerde en de waterschappen hun vrijheden ontnam, gooien wij de steen van de vrije keuze in de woelige en troebele vijver van discussies over de toekomst van de waterschapsbelastingen. Niet langer oude wijn in nieuwe zakken voor de waterschappen, maar de vrijheid om zelf een nieuwe cocktail te mixen.

Zuivering van afvalwater in Nederland, van probleembestrijding naar circulaire oplossingen

Willem van Starckenburg
en Helle van der Roest

INLEIDING

De waterzuivering in Nederland is niet ontstaan uit luxe, ook niet omdat men schoon water aan de natuur wilde teruggeven. Er was een probleem, en dat probleem moest worden opgelost. Er was stank, er traden afvalwater gerelateerde ziekten op of er was gebrek aan schoon water. Eigenlijk een ééndimensionaal probleem. Dat moest dan ook maar tegen zo laag mogelijke kosten worden opgelost. Het spreekwoord, het medicijn is erger dan de kwaal, bestond nog niet, of was hierop niet van toepassing. Overlast door afvalwater bestaat al eeuwen. De Romeinen wisten al dat je afvalwater uit de steden moest afvoeren. Er werden toen al riolen aangelegd. Of daar ook het idee bij speelde om ziekten te voorkomen of dat uitsluitend sprake was van het tegengaan van stank, is niet bekend. In ieder geval, ze waren hun afvalwater en hun stank kwijt. In 1948 wordt bijvoorbeeld over Elburg vermeld dat de sanitatie vergelijkbaar is met de situatie in de Middeleeuwen.¹

Rond de eeuwwisseling, periode 1880-1900, is de situatie in veel steden niet veel beter dan later in Elburg wordt aangetroffen. Er is stank, er is gebrek aan schoon proceswater voor de opkomende industrie en er zijn grotere en kleinere uitbraken van ziekten.

In het navolgende wordt de situatie geschetst in de periode van vóór de Wvo en in de periode na de invoering. Hierbij wordt ingegaan op de ontwikkeling van de technologie. De situatie van het industrieel afvalwater wordt apart behandeld. De aanpak van stedelijk en industrieel afvalwater verschilt wezenlijk.

PERIODE VÓÓR DE WVO

Serieuze problemen met afvalwater treden in Nederland al vanaf ongeveer 1850 op. De eerste jaren is de veroorzaker stedelijk afvalwater, later begint ook industrieel afvalwater een rol te spelen. Het zijn steden als Leiden, Amsterdam, Tilburg en Utrecht waar de problemen optreden. Vanaf 1880 is er, vooral ten gevolge van de industriële revolutie, een enorme toename van de overlast door stank en water gerelateerde ziekten. In sommige gevallen wordt de situatie onhoudbaar. De Nederlandse overheid gaat over tot maatregelen. Er komen commissies die gaan vergaderen over mogelijke oplossingen. Echter, het blijft vooral bij praten. Een enkele keer echter leidt dit tot enige actie.

Rond de eeuwwisseling zorgen in Tilburg de 35 leerlooierijen met hun afvalwater voor toestanden die later alleen in India, in het centrum van de leerfabricage (Kanpur), konden

1. Kees van Lohuizen, *Afvalwaterzuivering in Nederland. Van beerput tot oxidatiesloot*, RWS RIZA rapport 2006.011, Rijkswaterstaat Lelystad 2006

worden aangetroffen. Met name de stank was ondraaglijk. Ook de gevolgen van de afvalwaterlozingen in de Noordelijke provincies zijn enorm. Voor de toenmalige bestuurders was de oplossing van de problemen heel simpel. Verdunnen en afvoeren naar ruimer water. Het idee dat waterverontreinigingsproblemen vooral in de grote steden optraden, moet worden genuanceerd. Als voorbeeld noemen wij de situatie in de provincie Drenthe.² Reeds in 1637 wordt de eerste verordening gepubliceerd die ten doel had waterverontreiniging tegen te gaan. Het wordt verboden vlas en hennep te roten in water waarin wordt gevestigd. Dit om vissterfte tegen te gaan. In 1796 verbiedt Hoogeveen het vervuilen van het oppervlaktewater met van alles en nog wat. In ieder geval zaken die we er ook vandaag niet in willen zien, zoals afval, dode dieren en poep.

In latere jaren wordt het erger. In de periode rond 1832/33 sterven er in Nederland meer dan tienduizend mensen aan cholera. Drenthe kent in de periode 1832 tot 1866 maar liefst vier cholera-epidemieën. Kortom, het wordt velen duidelijk dat afvalwaterlozingen niet alleen stank veroorzaken, maar dat het ook gevaarlijk kan zijn.

In de eerste helft van de 20^{ste} eeuw komt de vervuiling vooral van de industrie, met name de strokarton, aardappelzetmeel en de zuivel. Ook op het punt van huishoudelijk afvalwater is er sprake van een ontwikkeling. Zelfs in een provincie als Drenthe neemt die vervuiling toe. Echter, in vergelijking met industrieel afvalwater is de vervuiling door huishoudens gering. De industriële vervuiling werd in Drenthe ingeschat op 4,5 miljoen i.e. Het zal duidelijk zijn dat de invloed op het milieu groot was. Veel van de agrarische industriële vervuiling was seizoensgebonden.

In 1939 wordt in Westerbork een moderne zuiveringsinrichting voor huishoudelijk afvalwater in gebruik genomen. Het afvalwater komt vooral van Kamp Westerbork. Het kamp is gebouwd voor de opvang van, uit Duitsland, gevluchte joden. In 1943 wordt de installatie vergroot en vernieuwd door de Duitse bezetter. Wrang genoeg ontstaat daarmee een van de modernste installaties van Nederland.

Het antwoord van Nederlandse overheden op de vervuilingproblematiek lijkt standaard de instelling van een commissie. Door de jaren heen zien we overal commissies opgericht worden. Een kleine greep. In 1908 een commissie voor strokarton en aardappelzetmeel, in 1926 de Reggecommissie voor afvalwater van de textielindustrie, en dan nog een veelheid van commissies voor allerlei problemen door het hele land. De problemen in Tilburg lijken in 1904 structureel aangepakt te worden. Er wordt een proefinstallatie geïnstalleerd. Ook hier weer een degelijke begeleidingscommissie.

In de bemensing van al die commissies zien we bekende gezichten. Soms is men lid, soms voorzitter, soms adviseur. Het idee dat je al dat werk bij een gespecialiseerd instituut zou moeten neerleggen, wordt pas in 1920 gematerialiseerd. In dat jaar wordt het Rijksinstituut voor Zuivering van Afvalwater (RIZA) opgericht.³ Overigens is de wildgroei aan commissies

2. Gino Huisjes, *De visschen vergeven. Geschiedenis van de watervervuiling en -zuivering in Drenthe*, Boom, Meppel 1995.

3. K.C. Zijlstra et al, *50 jaar zuivering van afvalwater*. Staatsuitgeverij 's-Gravenhage 1970

en stuurgroepen niet voorbij. Tot het midden van de jaren tachtig blijft de STUVA (Stuurgroep Veenkoloniaal Afvalwater) bestaan. Al die interdepartementale gezelschappen gaven meerdere ministeries de mogelijkheid mee te praten. Men was vertegenwoordiger, men was niet uitgezocht op specifieke deskundigheid. De STUVA was op dit punt een uitstekend voorbeeld. Desondanks waren er na jaren praten nog maar vier aardappelzetmeelfabrieken over. In hoeverre de economie hiervoor had zorggedragen, of de STUVA, laten we in het midden.

Met de oprichting van het RIZA zullen de oprichters ongetwijfeld de hoop hebben gehad dat daarmee onderzoek naar het zuiveren van afvalwater zou worden gecentraliseerd. Ze hebben gedacht dat het onderzoek op een hoger plan zou worden gebracht. Echter, met de minimale personele middelen, zat dat er niet in. Het RIZA is er nooit in geslaagd de Pater Familias van de waterzuivering te worden. Het is vooral een onderdeel van Rijkswaterstaat. Desondanks is het RIZA jarenlang de enige plaats waar de lagere overheden hun waterzuiveringskennis kunnen ophalen. Rond 1980 is het RIZA echter niet meer de plaats waar alle deskundigheid is samengebond. De Wvo en het feit dat er geld te vergeven is om lozingen op rijkswateren te saneren, houden het RIZA in het zadel. In deskundigheid wordt het RIZA ingehaald door adviesbureaus en universiteiten. Hier komt bij dat de taken van het RIZA verbreed worden. Het wordt veel meer een instituut voor integraal waterbeheer.⁴ Ten aanzien van het RIZA dient nog iets te worden toegevoegd. Weliswaar kan niet gesteld worden dat de aanwezigheid van het RIZA tot de Wvo heeft geleid, de naam RIZA werd wel in de nieuwe wet verankerd. Het RIZA kreeg een taak. Het RIZA ging de subsidies beheren voor lozingen op rijkswater. Waterbeheerders die afvalwater saneerden dat loosde op rijkswater kregen op advies van het RIZA een tegemoetkoming van het Rijk. Het feit dat de naam RIZA in de wettekst voorkwam, en de toenmalige leiding van het RIZA van mening was dat de naam te allen tijde moest blijven bestaan, leidde tot het wonderlijke Dienst Binnenwateren RIZA (DBW/RIZA) in 1985 en het curieuze, maar wel ingenieuze Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA) in 1990.⁵

De huidige Nederlandse afvalwaterzuiveraar mag wellicht het idee hebben dat het hoge niveau van onze kennis van alle tijden is. Dat is zeker niet het geval. Het buitenland, en met name Engeland was op technologisch gebied al eerder goed bezig. Het idee uit 1865 dat vloeivelden de enige bruikbare afvalwaterbehandelingsmethode zou zijn, is wellicht wat achterhaald. In 1896 verschijnen de eerste artikelen over de biologische werking van een septictank. Rond die tijd komen ook oxidatiebedden op. Het wordt duidelijk (en wetenschappelijk geaccepteerd) dat bacteriën zodanig ingezet kunnen worden dat ze water zuiveren.

De grote doorbraak komt in 1913. Actief slib wordt uitgevonden. In feite wordt het zelfreinigend vermogen uit de natuur in een kunstwerk verval. Decennia is op deze vinding

4. R.G. de Neve en A.A.S. van Heezik, *Om het zuivere water ... Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA), 1920-2005*, Rijkswaterstaat, Lelystad 2006.

5. M. Jelgerhuis en Ab van Luin (samenstelling), *Niet bang voor water over 75 jaar RIZA en 1500 Rizanezen*, RIZA, Lelystad 1995.

voortgebouwd. Vooral aan de beluchtungskant werd veel studie verricht. In Nederland leidde dit tot een borstelbeluchter, de zogenaamde Kessenerborstel. Kessener zou later directeur van het RIZA worden. Diverse uitvoeringsvormen met actief slib, bijvoorbeeld de Mabeg systemen werden toegepast.

Een werkelijke doorbraak valt te noteren in 1954. A. Pasveer (TNO) realiseert de Pasveersloot. Een eenvoudig, laagbelast (in veel gevallen discontinue) systeem. Het blijkt een geweldig systeem dat niet alleen organische stof uit het afvalwater verwijdert, maar ook veel van de stikstof. Op basis van de Pasveersloot zijn ook andere systemen ontwikkeld. Daarbij werd ook ontdekt dat het verwijderen van stikstof een optie was. De latere Caroussel, een vinding van DHV, mag als een opvolger van de oxydatiesloot worden gezien. In Nederland verschijnen reeds voor de oorlog boeken die de stand van de techniek weergeven. In 1930 is Rothuizen's Riolerings reeds aan zijn 3^{de} druk toe.⁶ In 1937 verschijnt het eerste volledig specialistische werk Zuivering van afvalwater door P. Nauta.⁷ Als je het boek nu leest, dan vraag je je af wat we de afgelopen 80 jaar met al dat onderzoek nu precies bereikt hebben. Dit boek wordt pas vele jaren later voorbijgestreefd door de klassieker van prof. Koot (*Behandeling van Afvalwater*).⁸

DE WVO

Reeds ver vóór de Wvo in werking treedt, zijn er in Nederland al honderden installaties in gebruik. Van vloevelden, beerputten en septictanks, tot systemen die we vandaag de dag nog steeds een afvalwaterzuiveringsinrichting zouden noemen. Het boek van Van Lohuizen geeft dit ook goed aan. Vóór 1970 zijn er al diverse gemeenten en enkele waterschappen bezig met waterzuivering. Om de vergaande kennis verder te ontsluiten, en misschien ook wel voor de gezelligheid, wordt in 1958 de Nederlandse Vereniging voor

Afvalwaterzuivering (NVA) opgericht.⁹ Later worden de doelstellingen van de vereniging verbreed en wordt afvalwaterzuivering vervangen door waterbeheer. De roepnaam blijft NVA. Het wordt al snel de vereniging die ertoe doet als het om water gaat. De NVA heeft veel betekend voor de zuiveringswereld. Ze richten het tijdschrift H2O op. De leden, maar wellicht ook buitenstaanders, schreven artikelen over water. Eerst alleen waterzuivering, later over alle aspecten van het waterbeheer. Een aardig detail is dat men die eerste jaren ook nog een vergoeding kreeg. Die vergoeding was een paar tientjes per bladzijde. Als je met niet te veel auteurs was, kon je daar goed van eten.

6. E.J. Rothuizen, *Riolerings*. 3de druk, Van Mantgem & De Does, Amsterdam 1930.

7. P. Nauta, *Zuivering van afvalwater*, J. Arend & Zoon, Amsterdam 1937.

8. A.C.J. Koot, *Behandeling van afvalwater*, Waltman, Delft 1980.

9. Marion de Boo, *Het water in de vingers. Nederlandse Vereniging voor Waterbeheer 1958-1998. 40 jaar beziel van water*, NVA, Rijswijk 1998.

In dezelfde periode werden, vooral voor de mensen die op zuiveringsinrichtingen werkten, de regionale secties opgericht. De secties waren in acht regio's georganiseerd. Ook daar waren samenkomsten die gericht waren op het delen van kennis. Ze kregen een eigen blad, de Klaarmeester. Met het wijzigen van de doelstelling van de NVA veranderde ook de naam (en gedeeltelijk de inhoud) van het blad in Neerslag.

De NVA was van mening dat het opleiden van de mensen voor de waterschappen onvoldoende elders was geborgd. Men nam dat zelf ter hand. Een vergelijkbaar idee leefde aan de drinkwaterkant. Het was logisch dat de NVA samen met de Vereniging van Waterleidingbelangen in Nederland (VWN) aan de wieg stond van de Stichting Wateropleidingen. (Overigens ontstond vijftien jaar later, in 2009, de beroepsvereniging voor waterprofessionals, het Koninklijk Nederlands Waternetwerk (KNW) na de fusie van de NVA met de KVWN.)

Bijna gelijktijdig met de invoering van de Wvo wordt de STORA opgericht. Zoals gezegd waren reeds een aantal waterschappen en gemeenten, en enkele regionale openbare lichamen, bezig met waterzuivering. Veel van de installaties (die we ook nu nog een zuiveringsinstallatie zouden noemen) waren ontworpen door het RIZA. Daar zat, zeker tot 1960, de meeste kennis. Met de komst van meer installaties leek het erop dat steeds meer partijen van het monopolie van het RIZA af wilden. Dit werd versterkt door de Wvo. Het RIZA werd in de wet verankerd. Daarnaast kreeg het RIZA de rol om subsidies te verstrekken aan lozers op rijkswater. Overigens niet na grondige analyse van de plannen. Deze combinatie van taken en bevoegdheden heeft er in 1971 toe geleid dat de Stichting Toegepast Onderzoek Reiniging Afvalwater (STORA) werd opgericht.¹⁰ Het idee was, misschien niet zo uitgesproken, maar voor de insider wel voelbaar, om de afhankelijkheid van het RIZA te verminderen. De STORA werd gesteund door enkele gemeenten, een paar waterbeheerders en door Rijkswaterstaat (vertegenwoordigd door het RIZA). De leden betaalden contributie. Rijkswaterstaat legde hier 1 miljoen gulden bij. Na een aantal jaren nam het aantal leden toe, en de invloed van het RIZA, ook door een verminderde financiële afdracht, af. In een betrekkelijk rap tempo was het hele land belegd met zuiverende waterschappen of zuiveringsschappen. In enkele gevallen volledig georganiseerd vanuit de provincie. Uiteindelijk sloot ook iedereen zich bij STORA aan. Het besef drong door dat je samen in het onderzoek toch wel wat verder komt.

Door de STORA en natuurlijk het uitbesteden van onderzoek, werd bereikt dat de deskundigheid met name bij adviesbureaus enorm toenam. Voor de bureaus werd het ook lucratief om zelf iets te ontwikkelen. Soms als een uitvloeisel van Nederlands onderzoek aan de universiteiten en hogescholen, soms als een idee uit het buitenland. Immers, er was altijd een gereede kans dat investeringen (in tijd) werden terugverdiend door opdrachten voor de STORA uit te voeren. De verbreding van de taken van de STORA deed in 1992 de naam wijzigen in STOWA (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer). Doordat het aantal medewerkers groeide, nam ook de slagkracht van de organisatie enorm toe.

10. Geert B. Vinke, *Brug tussen kennis en kunde. STORA/STOWA, 1971-2011. Een kaleidoscopisch beeld van 40 jaar Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer*, Pincio Uitgeverij, Zoetermeer 2011.

HANDHAVING

Het maken van wetten en verordeningen is één, het handhaven en het opleggen van sancties is een tweede. Waterverontreiniging is jarenlang geregeld en gereguleerd met, voornamelijk, lokale verordeningen. Die verordeningen richtten zich op hinder of schade. Hinder door stank, schade door verlies van visgronden en/of de gebruiksmogelijkheden van het water. Voorbeelden van het laatste zijn proceswater voor de industrie en de productie van drinkwater. De verontreiniging door industriële bronnen begon vooral te spelen na de opkomst van de industrie in de stedelijke omgeving. Sancties zullen vooral bestaan hebben uit boetes. Bij de invoering van de Hinderwet wordt het allemaal veel professioneler. De Hinderwet komt in de plaats van de lokale verordeningen. De regels gaan meer uniform voor iedereen en overal gelden. Bij de handhaving en de sanctionering zien we een strenger beleid. Er kunnen niet alleen boetes worden opgelegd, zelfs bedrijfssluitingen zijn mogelijk. Overigens komt het maar zelden tot deze drastische stap.

Met de intrede van de Wvo verandert er veel. Immers, het is niet langer voldoende om geen hinder te veroorzaken. Voor lozingen op oppervlaktewater dient men een vergunning te hebben. De samenstelling waar het afvalwater aan moet voldoen, wordt vastgelegd en gecontroleerd. Voor lozingen op de riolering geldt die kwaliteitseis aanvankelijk niet. Met de opkomst van het aantal rioolwaterzuiveringsinrichtingen en het besef dat bedrijfsmatige lozingen tot verstoring van het zuiveringsproces kunnen leiden, verandert dit. Langzaam wordt toegewerkt naar het systeem van vergunningen voor lozingen op de riolering, in combinatie met passende eisen. In veel gevallen bestonden die eisen uit voorzuiveringen. De Wvo ging uitgevoerd worden door provincies, hoogheemraadschappen en waterschappen met een zuiveringstaak. De witte vlekken op de Nederlandse landkaart werden ingevuld door zuiveringschappen. Deze instanties moesten de vergunningen handhaven, maar gingen ook zuiveringslasten innen. Voor vervuilen moest door iedereen worden betaald. Dit financiële aspect werd de draaischijf voor de sanering van lozingen. Immers, het verminderen van de vuillast die werd geloosd, leverde minder kosten op. Achteraf kan gesteld worden, dat de invoering van de heffingen meer heeft betekend voor de sanering van het oppervlaktewater, dan de invoering van het vergunningstelsel binnen de Wvo. Die heffing had een sterk regulerend effect.¹¹

INDUSTRIEEL AFVALWATER

Hinder door industrieel afvalwater komt in Nederland al enkele eeuwen voor. Het is vooral de verwerking van landbouwproducten wat tot vervuiling leidt. Vervuiling door aardappelzetmeel en strokarton is al eerder gememoreerd. Voor het gemak kan men daar de vervuiling vanuit de suikerraffinage, de bierbrouwerijen, conservenfabrieken en slachterijen

11. J.Th.A. Bressers, *Beleideffectiviteit en waterkwaliteitsbeleid*, TU Twente, Enschede 1983.

aan toevoegen. Het effect van de introductie van de Wvo is voor de desbetreffende industrieën verstrekkend. Er moest echt iets gaan gebeuren. Praten over toekomstige verbeteringen was niet meer voldoende. Ook de verantwoordelijkheid bij de sectoren zelf leggen, leverde vrijwel niets op. De jarenlange worsteling met de aardappelzetmeelindustrie is daarvan een goed voorbeeld. Echter het was niet het juridische deel van de wet dat tot sanering van afvalwater heeft geleid. Het waren de heffingen op de lozingen. De bedrijven moesten gaan betalen. En, voorzuiveren van het eigen afvalwater bleek uiterst lucratief. De overheid sprong met subsidies bij om nieuwe afvalwaterzuiveringsconcepten te ontwikkelen. Dit heeft geleid tot een revolutie op waterzuiveringsgebied. Het bleek mogelijk om met anaerobe technieken veel winst te behalen. Anaerobe technieken maken gebruik van bacteriën die het afvalwater omzetten naar, onder andere, biogas zonder gebruik te maken van zuurstof (energie). Het komt er verder op neer dat de anaerobe installaties veel kleiner zijn en dus ook energie opleveren (met minder reststoffen). Inmiddels is deze technologie wereldwijd een groot succes. Nederland is daarbij marktleider. Het is goed nogmaals te benadrukken dat het niet het vergunningstelsel was dat dit heeft bewerkstelligd. Het waren de financiën. Het voorkomen van heffingen heeft geleid tot innovatie.

TECHNISCHE INNOVATIE

De genoemde ontwikkeling van de anaerobe zuiveringstechnologie aan de Landbouwniversiteit (LUW) is prachtig beschreven in de persoonlijke biografie van emeritus professor Gatzke Lettinga.¹² Vanuit een sterke persoonlijke betrokkenheid bij een duurzame samenleving wist hij in samenwerking met het Nederlandse bedrijfsleven de behandeling van industrieel afvalwater nieuw elan te geven. In de jaren zeventig wordt met CSM een oplossing gezocht voor het afvalwaterprobleem van de suikerbietenverwerking. Gist-Brocades neemt in de jaren tachtig de kennis over en besluit deze onder de naam Biothane wereldwijd te gaan vermarkten door het uitgeven van licenties. Begin jaren negentig wordt Biothane verzelfstandigd, in 2008 overgenomen door Veolia en gaat daarna verder als Veolia Water Solutions & Technologies¹³ In de tachtiger jaren ontstaat op het gebied van de anaerobe zuiveringstechnologie ook een samenwerking tussen de LUW en Paques. Het bedrijf startte ooit als verkoper van landbouwgereedschappen en werd via de bouw van opslagsilo's onder leiding van Jos Paques een wereldwijd bekend waterzuiveringsbedrijf.¹⁴ Paques en Biothane worden gezien als marktleider op het gebied van anaerobe zuiveringstechnologie. In de loop der jaren wordt door beide bedrijven veel geld geïnvesteerd in nieuwe ontwikkelingen om voorop te kunnen blijven en de concurrentie met internationale spelers blijvend aan te kunnen gaan. In de tijd van de eerdergenoemde dr. ir. Aale Pasveer (1901-2001) van TNO verliep de ontwikkeling en introductie van een innovatie nog anders. Nadat de Pasveersloot bij vooral

12. Gatzke Lettinga, *My anaerobic sustainability story*, LeAF juni 2014.

13. Marloes Hooimeijer, Interview met Rob Frankin "Wij leiden de lokale experts van Veolia op". H2O nr. 7-8/ 2013.

14. Irene Schoemakers, Interview Jos Paques door Maarten Vijverberg (Boer en Croon) "Voor waterzuiveringsbedrijf Paques is continuïteit cruciaal", *Managementscope* 26-06-2012.

kleinere gemeenten was gerealiseerd en de grote voordelen van dit systeem duidelijk naar voren kwamen, ontstond de behoefte aan toepassing op grote(re) schaal.

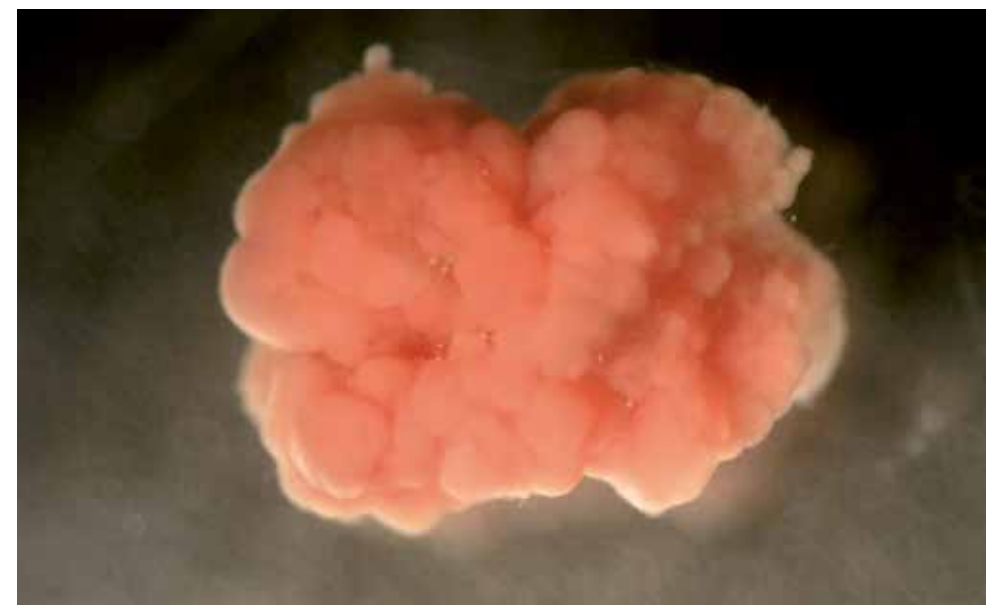


Door de ontwikkeling van de Carroussel eind zestiger jaren door het adviesbureau DHV te Amersfoort wordt dit haalbaar. Met een schaalmodel en de eerste toepassingen bij Nederlandse gemeenten kan het Carroussel concept worden uitgetoetst en ontwikkeld tot een robuuste zuiveringstechnologie. Een technologie zoals Pasveer deze oorspronkelijk voor kleine gemeenschappen had bedoeld. Eind zestiger jaren komt DHV in contact met de BASF in Ludwigshafen en wordt een industriële afvalwaterzuiveringsinstallatie gerealiseerd met een voor die tijd ongekeerde grootte van circa 8 miljoen inwonerequivalenten (i.e.). Dit Duitse avontuur vormt het begin van een wereldwijde opmars van de Carroussel, die samen met licentienemers wordt vormgegeven. In de loop der jaren past men het oorspronkelijk Carroussel concept steeds weer aan om te blijven voldoen aan de strenger wordende effluenteisen. Het verdienmodel bestaat vooral uit royalty inkomsten, daar waar Biothane en Paques ook inkomsten genereren uit de levering van belangrijke procesonderdelen in een zogenaamd technology package.

Kenmerkend voor de ontwikkeling van de anaerobe zuiveringstechnologie en de Pasveersloot - Carroussel was een goede timing. Beide innovaties kwamen op het “juiste” moment in de markt en vonden na de conceptuele ontwikkeling op een (semi-)wetenschappelijke instelling hun eerste toepassingen. De behoefte hieraan was op dat moment groot en betrokken partijen konden de ontwikkeling op de eerste praktijklocaties doorzetten, zonder dat hier grote financiële risico's aan verbonden waren. Bovendien ging het om baanbrekende innovaties in een tijd waarin de afvalwaterzuivering in veel landen nog aan het begin van haar ontwikkeling stond. Nederlandse partijen werden in het land der blinden beschouwd als “éénog koning” en wisten met ondernemerschap hun kennis te vertalen naar omzet en groei.

Een belangrijke factor in de verdere ontwikkeling van de Nederlandse zuiveringstechnologie is de wet- en regelgeving in de tachtiger en negentiger jaren. In Europees verband worden afspraken gemaakt over het terugdringen van stikstof en fosfaatemissies. Op grond hiervan worden landelijk emissiegrenswaarden voor effluentlozingen ingevoerd. Dit zorgt voor een golf aan noodzakelijke aanpassingen en uitbreidingen aan de Nederlandse installaties. Ter voorbereiding hierop wordt in de periode 1990 - voorjaar 1993 onder coördinatie van de STOWA het onderzoekprogramma “PN 1992” uitgevoerd. Het programma draagt praktische informatie aan voor de invoering van fosfaat- en stikstofverwijdering op de Nederlandse rwzi's en heeft een budget van ruim 7 miljoen gulden.¹⁵

Als gevolg van strengere wetgeving wordt door waterbeheerders, wetenschappelijke instellingen, adviesbureaus en leveranciers invulling gegeven aan de nieuwe eisen. Innovaties zien regelmatig het levenslicht. In tegenstelling tot de eerdergenoemde voorbeelden gaat dit echter veelal over optimalisaties van bestaande technologieën of nieuwe ontwikkelingen voor deelprocessen. Zo wordt bijvoorbeeld veel aandacht geschonken aan de behandeling van de vrijkomende deelstromen uit de slibbehandeling. Er worden diverse systemen met interessante namen als SHARON, BABE en ANAMMOX ontwikkeld.



Het idee dat met deze nieuwe technologieën in het buitenland geld zou zijn te verdienen, speelt bij deze naamgeving duidelijk nog een ondergeschikte rol. Een poging van een aantal vooraanstaande adviesbureaus om aan het begin van deze eeuw de Nederlandse vindingen in samenwerking met de TUDelft in het buitenland te vermarkten, loopt op een mislukking uit. De vraag hoe partijen met deze kennis in het buitenland geld moeten verdienen wordt

15. STOWA, Overzicht en evaluatie van het programma PN-1992.

onvoldoende ingevuld. Vanzelfsprekend deelt de watersector haar kennis graag met allerlei media en maken veel buitenlandse partijen hier vervolgens gaarne gebruik van. Nederland heeft een bovengemiddeld aantal patenten en denkt daarmee haar kennis te kunnen beschermen. Het tegendeel blijkt waar; juridische strijd om rechten en inkomsten wordt niet altijd in het voordeel van de patenthouder(s) beslecht. De Nederlandse watersector zal op een andere manier moeten omgaan met haar kennis. Immers zonder revenuen houdt innovatie vanzelf op te bestaan. Het besef komt langzaam boven dat de tijd tussen idee en toepassing beduidend zal moeten worden verkort om de niet stilzittende buitenlandse concurrentie voor te blijven.

Membraantechnologie

Een vermeldenswaardige poging in dit verband is de ontwikkeling van de Membraanbioreactor (MBR) technologie aan het begin van deze eeuw. Deze MBR-technologie combineert het actief slibstelsel met de scheiding van actief slib en gezuiverd afvalwater door membranen. Daarmee kan een hoge kwaliteit effluent worden bereikt, waardoor hergebruik van afvalwater in zicht komt. Zeker op plaatsen waar sprake is van een watertekort bestaat grote interesse in een grootschalige toepassing van deze technologie. In het licht van mogelijk lokaal scherpere effluenteisen (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau) bestaat ook in Nederland grote belangstelling voor deze technologie. De membranen zijn anno 2000 echter nog zo kostbaar dat alleen zeer kleine hoeveelheden industrieel afvalwater hiermee kunnen worden gezuiverd. In met name Japan en de US ontwikkelt een aantal membraanleveranciers op dat moment zogenaamde ondergedompelde membranen. Deze zijn goedkoper en kunnen met een beduidend lagere energiebehoefte voor een doorbraak zorgen. De Nederlandse watersector stapt vroegtijdig in deze ontwikkeling en weet de MBR-technologie binnen enkele jaren zo ver door te ontwikkelen, dat het in korte tijd de sterkst groeiende waterzuiveringstechnologie ter wereld is. De technologie wordt in vele landen per wet voorgeschreven en wordt 20 jaar later voor zeer grote zuiveringscapaciteiten toegepast.

De conceptuele MBR-ontwikkeling vindt plaats op rwzi Beverwijk waar uiteindelijk alle grote membraanleveranciers hun membraanmodules laten testen en verder ontwikkelen. Het MBR-concept wordt hier geschikt gemaakt voor grootschalige afvalwaterzuivering en de kennis wordt direct toegepast bij de Nederlandse industrie en waterbeheerders. De samenwerking tussen adviesbureaus, wetenschappelijke instellingen, leveranciers, waterbeheerders en STOWA wordt zodanig ingevuld dat de praktijkinstallaties worden beschouwd als grootschalige proefinstallaties. Opscaling van de technologie wordt onder meer op rwzi Varsseveld vormgegeven en leidt tot een unieke wereldwijde positionering van de Nederlandse watersector.¹⁶

16. MBR specials oktober 2001, april 2003 en april 2005.



Vanuit de behoefte om de MBR-technologie toepasbaar te maken voor de Nederlandse situatie, wordt de kennis aan de hiervoor betalende leveranciers gelaten. Zij genereren hieruit talloze nieuwe patenten waar, gezien het grote wereldwijde belang vaak juridisch om wordt gestreden. De Nederlandse watersector heeft de kennis omgezet in enkele tientallen stedelijke en industriële MBR-installaties en krijgt de credits voor haar belangrijke bijdrage aan de technologie-ontwikkeling. Alleen Norit pikt als participerende Nederlandse membraanleverancier een graantje mee door de ontwikkeling van eigen patenten en weet deze om te zetten in diverse aansprekende projecten. Dit Nederlandse bedrijf wordt in 2011 overgenomen door het Amerikaanse Pentair.

Dat Nederland dus veel te bieden heeft op het vlak van watertechnologie heeft geen betoog, maar het omzetten van de unieke kennis in klinkende munt is nog niet voldoende ontwikkeld. Dit besef leidt onder meer tot de oprichting van het Netherlands Water Partnership (NWP), de Water Alliance en niet in de laatste plaats de Topsector Water & Maritiem. De bestaande kennisinfrastructuur met de traditionele adviesbureaus en wetenschappelijke instellingen wordt versterkt met KWR en Wetsus. Met het oog op de export van kennis wordt de watersector op allerlei manieren ondersteund om de innovatiekracht van Nederland te vergroten en om succesvol in het buitenland zaken te kunnen doen. Van 2012 tot 2018 wordt een gemiddelde jaarlijkse groei van 13% gerapporteerd en biedt de watersector met een omzet van circa 8 miljard euro een arbeidsplaats aan 35.000 mensen. De groei wordt in belangrijke mate gedragen door technologische innovaties en door de toenemende internationale oriëntatie van de watersector. Als belangrijke knelpunten worden genoemd de financiering van innovaties en projecten in combinatie met de risico's, alsmede de geldende aanbestedingsprocedures.¹⁷

17. NWP, Economische kansen en hoogwaardige kennis in water, Den Haag 2018

Nereda

De baanbrekende Nereda-technologie wordt door de watersector gezien als een nieuwe kans. Deze technologie is de aerobe tegenhanger van de anaerobe korreltechnologie (zie Gatze Lettinga) en wordt in de negentiger jaren door de TUDelft onder leiding van Professor Mark van Loosdrecht ontwikkeld. Er wordt niet meer uitgegaan van conventionele afvalwaterzuivering met actiefslib, maar micro-organismen worden gedwongen in korrels te groeien. Dat zou theoretisch grote voordelen moeten opleveren op het gebied van ruimtebeslag, duurzaamheid (energie en chemicaliën) en kosten. Aan het begin van deze eeuw besluiten TUDelft en DHV om te onderzoeken of deze voordelen naar de praktijk zijn te vertalen. Zij komen al snel tot de conclusie dat dit inderdaad het geval is en besluiten om STOWA en de waterbeheerders bij hun onderzoek te betrekken. Na een korte fase van papier- en laboratoriumstudie wordt in de periode van 2003 – 2005 een pilotstudie op de rwzi Ede uitgevoerd. De positieve resultaten van dit onderzoek en de grote potentiële meerwaarde van deze technologie brengt partijen ertoe om het verdere innovatieproces op een andere manier vorm te geven.

Het Nationaal Nereda Ontwikkelings Programma (NNOP) wordt opgesteld en bevat naast een groot aantal pilottests ook de realisatie van meerdere praktijkinstallaties. Met het oog op de potentiële concurrentie wordt gezamenlijk besloten het innovatiepad aanzienlijk te versnellen. Fundamenteel wetenschappelijke kennis, kennis op het gebied van toepassingen en praktijkkennis worden tegelijkertijd ontwikkeld. Immers innovatie ontstaat vooral op de grensvlakken van deze kennisgebieden! TUDelft, waterbeheerders/ STOWA en DHV besluiten dus al aan het begin van het ontwikkeltraject om praktijkinstallaties te ontwikkelen en realiseren. Dat betekent dat de kans op financiële schade van een mislukking en de daarbij behorende negatieve imagoschade veel groter is dan normaal. Hoe hiermee om te gaan? Bovendien moet rekening gehouden worden met de Europese aanbestedingsrichtlijnen. Betrokkenheid van private partijen gedurende een innovatietraject van idee tot realisatie is namelijk niet vanzelfsprekend en moet in een vroeg stadium al juridisch worden geregeld. En hoe wordt omgegaan met eventuele revenuen als blijkt dat de technologie succesvol in het buitenland kan worden vermarkt? Meerdere partijen investeren aanzienlijke bedragen in de ontwikkeling van de technologie. Dit zijn slechts een paar van de vele procesmatige aspecten die het innovatieproces van de Nereda technologie hebben gekleurd. Het feit dat partijen afspreken om mee te delen in de revenuen van het verdienmodel van DHV als eigenaar van de technologie, tekent de nieuwe werkwijze en het vertrouwen waarmee partijen gezamenlijk aan de slag gaan.

Nadat een eerste industriële proefinstallatie wordt gerealiseerd en in Zuid-Afrika en Portugal de eerste communale proefinstallaties succesvol in gebruik zijn genomen, opent Prins Willem Alexander op 10 mei 2012 de eerste Nereda praktijkinstallatie in Epe. De installatie vormt een belangrijke stap in de ontwikkeling van de technologie en de uitrol naar het buitenland. Al het jaar daarna worden meerdere praktijkinstallaties in Nederland opgestart en wordt besloten om als watersector alle kennis en ervaringen bijeen te brengen.



Zonder dat er sprake is van een opdrachtgever – opdrachtnemer relatie werken partijen samen structureel verder aan de ontwikkeling van de Nereda technologie. Goede afspraken worden gemaakt over gebruik en verspreiding van kennis, waarbij rekening wordt gehouden met alle tegengestelde belangen van betrokken partijen. Dit bijzondere concept legt de Nederlandse watersector geen windeieren. De betrokkenheid van partijen is zo groot dat er sprake is van een gezamenlijke presentatie van de Nereda technologie aan de buitenwereld. In binnen- en buitenland valt een ware prijzenregen de technologie en haar ontwikkelaars ten deel. Zo ontvangt Professor Mark van Loosdrecht in binnen- en buitenland diverse prestigieuze prijzen en wordt Royal HaskoningDHV in 2020 uitgeroepen tot winnaar van de Global Water Awards 2020 als ‘Watertechnologiebedrijf van het jaar’.

Voor de buitenlandse uitrol van de Nereda technologie werkt Royal HaskoningDHV volgens het licentiemodel samen met vele grote buitenlandse partijen, veelal grote aannemers of “asset owners”. Hart van de installatie vormt een besturingssysteem waarmee de vereiste effluentkwaliteit kan worden behaald. Met de gegenereerde data worden alle Nereda installaties wereldwijd vanuit Nederland gevolgd en kunnen zij zelfs op afstand worden bestuurd. Opdrachtgevers worden voorzien van rapportages en via een “early-warning system” automatisch op de hoogte gesteld als zich een probleem dreigt voor te doen. De data zijn tevens buitengewoon belangrijk bij de verdere ontwikkeling van de technologie. Inmiddels is naast de licentienemers wereldwijd ook een netwerk van bedrijven met het zogenaamde “Nereda Preferred Supplier” label ontstaan. Dit zijn toeleveranciers die zijn geselecteerd vanwege hun kwalitatief hoogstaande producten, waarmee de werking van een Nereda installatie als geheel kan worden geborgd.

Anno 2020 zijn wereldwijd ruim 80 Nereda installaties in 20 landen met een totale capaciteit van meer dan 10 miljoen i.e. gerealiseerd of in aanbouw. De eerdergenoemde voordelen op

het vlak van ruimte, duurzaamheid en kosten worden keer op keer in de praktijk bevestigd en worden nog eens versterkt door de robuustheid van de technologie. Met korrelslib is het mogelijk gebleken om schokbelastingen van zout en zuurgraad beter op te kunnen vangen dan met actief slib mogelijk is.

De reden hiervoor is bij toeval ontdekt tijdens een van de eerdergenoemde pilottesten en blijkt te berusten op de vorming van suikers in het korrelslib, de zogenaamde Alginate Like Exopolysacharides (ALE).¹⁸ Alginaat wordt gewonnen uit algen en is een product met sterk waterbindende eigenschappen. ALE heeft deze en andere eigenschappen ook en kan uit het korrelslib worden geëxtraheerd. Het is een waardevolle grondstof die onder meer in land- en tuinbouw en betonindustrie kan worden toegepast. In navolging van het succesvolle NNOP gaat in 2013 het Nationaal Alginaat Ontwikkelings Programma (NAOP) van start met als doel een significante bijdrage te kunnen leveren aan een biobased economy. Met als ijkpunt de uiteindelijke realisatie van twee praktijkinstallaties moet opnieuw worden nagedacht over de manier waarop de watersector met deze innovatie revenuen kan genereren. Was het al moeilijk om kennis op het gebied van watertechnologie om te zetten in klinkende munt, met een waardevolle grondstof als product is dit nog lastiger. Welke verdienmodellen kunnen hier worden gehanteerd en met welke partijen buiten de watersector moet worden samengewerkt om ook deze innovatie te laten slagen. Er is een samenwerking gesloten met Chaincraft dat als spin off van de Wageningen Universiteit zich onder meer bezighoudt met het verwaarden van biochemische producten uit afvalstromen.

Op 2 oktober 2019 is in Zutphen de eerste van de twee grondstoffenfabrieken geopend. Hierbij wordt de naam 'Kaamera' gelanceerd voor de nieuwe grondstof, die wordt geproduceerd uit Nereda korrelslib dat ontstaat bij de zuivering van industrieel afvalwater.



18. WATER21, Recovery and reuse of alginate from granular Nereda sludge, April 2015

Op de rwzi Epe is een tweede fabriek gerealiseerd die korrelslib van huishoudelijke oorsprong als grondstof gebruikt. Met de nieuwe naam wordt het NAOP omgedoopt in het NKOP (Nationaal Kaamera Ontwikkelings Programma). Dit ontwikkelingsprogramma past volledig in de visie van de waterbeheerders, die concreet vorm heeft gekregen met het concept van de Energie & Grondstoffenfabriek (EFGF). Dit concept heeft tot doel om de transitie te bewerkstelligen van afvalwaterzuivering naar hergebruik van energie en grondstoffen uit afvalwater. Naast de terugwinning van cellulose, nutriënten, bioplastics en vetzuren vormt Kaamera een van de pijlers onder het EFGF concept. De nieuwste pijler van de EFGF is "gezuiverd water" voor hergebruik bij industrie en landbouw. In het kader van de klimaatverandering kan gebruikt en gezuiverd water een belangrijke waterbron vormen in gebieden die te kampen hebben met droogte.

Vanzelfsprekend is de Nederlandse watersector met de beschreven innovaties niet klaar. De sterk toegenomen aandacht voor de verwijdering van microverontreinigingen (onder andere medicijnresten) in afvalwater, de productie van lachgas (N₂O) en energietransitie zijn voorbeelden waar de watersector intensief samenwerkt om een passend antwoord te vinden. Met de Coronapandemie van 2020 in het achterhoofd heeft de watersector er bovendien een belangrijke signaalfunctie bij gekregen. De Nederlandse watersector heeft de afgelopen decennia laten zien dat ze in staat is om kennis om te zetten in baanbrekende innovaties. Door nieuwe vormen van samenwerking zijn belangrijke stappen gezet om uit deze baanbrekende innovaties ook business te genereren. Alleen op deze wijze zal de Nederlandse watersector haar wereldwijde vooraanstaande positie ook op de lange termijn kunnen behouden.

Warmte winnen uit oppervlaktewater, afvalwater en drinkwater *De waterbeheerder als toekomstig warmtebeheerder?*

Erik Kraaij

Aanleiding

Het Akkoord van Parijs (2015) bevat mondiale afspraken om de temperatuurstijging te beperken en de uitstoot van CO₂ te verlagen. Onder meer door het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen om gebouwen en huizen te verwarmen. De afspraken in dit Akkoord zijn in Nederland omgezet in het Klimaatakkoord en in de Klimaatwet¹ met doelstellingen tot 2050.

Nederland is gestart om de gebouwde omgeving in te richten op een CO₂-arme toekomst. Daarvoor moeten nieuwe concepten worden ontwikkeld om gebouwen en huizen in de toekomst te verwarmen. Eén van de potentiële mogelijkheden betreft de inzet van warmte uit het watersysteem (oppervlaktewater, afvalwater, drinkwater en rioolwater). Dit geheel aan mogelijkheden wordt samengevat met het begrip Aquathermie. In het Klimaatakkoord is de afspraak gemaakt om de mogelijkheden van aquathermie verder te verkennen op basis van de eerder geïnventariseerde potentie van aquathermie.² Waterbeheerders kunnen met deze warmtebron de komende jaren een belangrijke rol spelen in het realiseren van de klimaatdoelstellingen van het Kabinet. Winning van restwarmte van koelwater uit industriële processen blijft in dit verband buiten beschouwing.

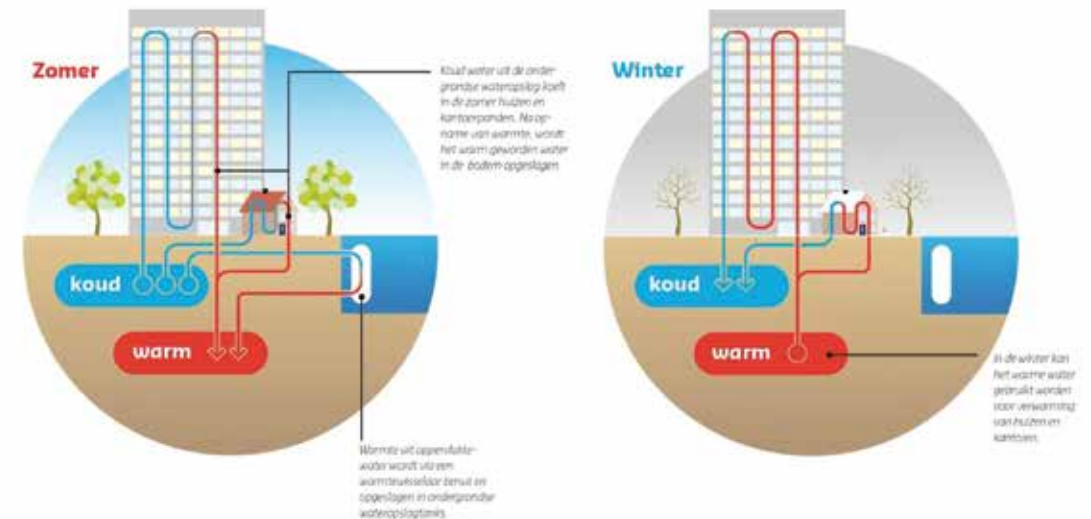
Green Deal Aquathermie

Op initiatief van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat/Rijkswaterstaat en de Unie van Waterschappen is op 26 mei 2019 de Green Deal Aquathermie getekend met in totaal 20 partijen en 20 ondersteunende partners. Alle organisaties hebben bestuurlijk afgesproken kennis en ervaring te delen, een kennis- en onderzoeksagenda op te stellen en nieuwe initiatieven te ondersteunen. Hiervoor hebben partijen het Netwerk Aquathermie opgericht dat op programmatische wijze de doelstellingen van de Green Deal in de periode 2019-2021 uitwerkt en de mogelijkheden van de toepassing van aquathermie bevordert.

Vormen van aquathermie

Aquathermie kent een drietal vormen: thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) uit riool- en afvalwater (riothermie, TEA) en drinkwater (TED). In onderstaand schema is het principe weergegeven. Uit de warmtebron (het watersysteem) wordt door middel van een warmtewisselaar in de zomer warmte gewonnen. Dit warme water wordt in de bodem opgeslagen en in de winter opgepompt, met een warmtepomp op de gewenste temperatuur gebracht en via een warmtenet naar gebouwen en huizen getransporteerd. Overigens kan dit principe ook in omgekeerde richting worden gebruikt: als koeling van gebouwen. Deze mogelijkheid blijft in dit bestek buiten beschouwing, maar dit is wel één van de voordelen van aquathermie: zowel verwarming als koeling op dezelfde wijze. Voor het onttrekken van (warm) water uit oppervlaktewater en het lozen van (gekoeld) water in oppervlaktewater heeft de initiatiefnemer een vergunning op grond van de Waterwet nodig.

Zo werkt thermische energie uit oppervlaktewater (TEO).



Aquathermie in de praktijk

In 1993 startte het eerste project met warmtewinning uit oppervlaktewater bij een glastuinbouwbedrijf. In 2000 volgde het eerste project waarmee huizen werden verwarmd met thermische energie uit oppervlaktewater. Inmiddels zijn ruim 50 projecten gerealiseerd: zie www.aquathermie.nl

In het kader van de Regionale Energiestrategieën die door gemeenten worden opgesteld staat aquathermie volop in de belangstelling. Dit wordt ondersteund door het aanbieden van de zogenaamde Aquaviewer (www.stowa.nl) waarmee partijen snel een eerste indruk kunnen krijgen van de beschikbare thermische energie uit water.

Kennisagenda

Ondanks een grote toename van praktijkinitiatieven op het gebied van aquathermie zijn er nog diverse inhoudelijke en beleidsmatige vragen te beantwoorden. Op het gebied van het waterbeheer zijn voor de waterbeheerders onder andere de volgende kennisvragen aan de orde:

- De effecten van TEA op het zuiveringsproces; door warmte tijdens het zuiveringsproces in de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) te onttrekken kan mogelijk het zuiveren van het afvalwater worden beïnvloed; overigens wordt bij enkele TEA-projecten de warmte uit het effluent van de rwzi onttrokken waardoor dit effect niet meer kan optreden;
- De effecten (o.a. ecologisch) van TEO op de oppervlaktewaterkwaliteit; in een TEO-project wordt eerst oppervlaktewater ingenomen en vervolgens, na gebruik in het warmtesysteem, afgekoeld geloosd in oppervlaktewater. Zowel het onttrekken als het lozen van water kan effecten hebben op de ecologie van het oppervlaktewater. Hiervoor zal door de initiatiefnemer van het TEO-project een vergunning op grond van de Waterwet moeten worden aangevraagd. In deze vergunning kan de waterbeheerder eisen stellen ten aanzien van met name de koudelozingen;
- De verdeling van warmte vanuit het watersysteem over diverse aanvragende partijen. Indien meerdere initiatiefnemers voornemens zijn om TEO-projecten te realiseren met onttrekking en lozing van water uit/in hetzelfde oppervlaktewater kan een cumulatie van effecten optreden en zal de waterbeheerder vooraf een afweging moeten maken over de aanvaardbaarheid van dergelijke activiteiten in het oppervlaktewater.

In het kader van het programma WarmingUp (www.warmingup.info) worden deze kennisleemtes de komende jaren ingevuld. Zo wordt vanaf 2021 gestart met ecologische monitoring van de waterkwaliteit bij een aantal aquathermieprojecten.



Perspectief voor aquathermie en mogelijke rol waterbeheerder

In het kader van de energietransitie lijkt een behoorlijke rol weggelegd te zijn voor aquathermie als warmtebron. De komende jaren zal de waterbeheerder vooral ondersteuning vragen op het gebied van de afweging van de belangen van een aquathermieproject in haar beheergebied. Dit zal veelal plaatsvinden in het kader van de brede belangenafweging die de waterbeheerder moet maken in het kader van de vergunningverlening voor dergelijke projecten. Gelet op de toenemende belangstelling voor aquathermie in de gebouwde omgeving zal naar verwachting de waterbeheerder ook te maken krijgen met nieuwe bestuurlijke en juridische vragen:

- Hoe wordt de beschikbare warmte in oppervlakte- en afvalwater verdeeld indien er meer vraag is naar aquathermieprojecten dan beschikbaar is?
- Wordt warmte uit afvalwater een economisch goed en kan, mag en wil het waterschap deze warmte tegen een vergoeding beschikbaar stellen aan initiatiefnemers van een TEA-project?
- Welke bestuurlijke verantwoordelijkheid wil en mag de waterbeheerder op zich nemen in het kader van aquathermieprojecten: vergunningverlener, initiatiefnemer, partner in projecten, partij in de warmteketen? Het ontwerp-Warmtewet³ zal hiervoor ook nieuwe kaders bieden.

Warmte winnen uit water is een nieuwe ontwikkeling in het waterbeheer die de waterbeheerder, en met name de waterschappen, de komende jaren opnieuw voor nieuwe bestuurlijke en juridische vragen zal stellen. Over 25 jaar zal duidelijk zijn of de waterbeheerder zich ook heeft ontwikkeld tot warmtebeheerder.

1. Klimaatakkoord, Kamerstukken II, 2018-2019, 32813, nr. 342.
2. Klimaatwet, Stb. 2019, 253.
3. Ontwerp Warmtewet, internetconsultatie concept Warmtewet 2.0, 22 juni 2020^{##}

Het belang van drinkwaterbedrijven bij schoon water

Wendela Slok

“Als er geen water meer is, kent men de waarde van de put.”¹

Het belang van drinkwaterbedrijven bij schoon water: een zoektocht naar hoe wet- en regelgeving deze bron beschermt. In dit artikel wordt ingegaan op het belang van drinkwaterbedrijven en daarmee van de burgers bij schoon water. Steeds weer wordt het oppervlaktewater bedreigd door nieuwe verontreinigende stoffen. Houdt de wet- en regelgeving deze praktijk bij?

INLEIDING

50 jaar Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)

Tussen 1960 en 1970 bereikte de waterkwaliteit in Nederland een dieptepunt. De rivier de Rijn stond bekend als ‘het riool van Europa’. Uiteindelijk trad de Nederlandse Wet verontreiniging oppervlaktewateren² (Wvo) op 1 december 1970 in werking. Inmiddels is deze wet in 2009 vervangen door de Waterwet.³ Voor de drinkwaterbedrijven betekende de Wvo een enorme bescherming van hun drinkwaterbron oppervlaktewater, dat naast grondwater van belang is voor het maken van goed drinkwater. Het drinkwaterbedrijf bestond ten tijde van de inwerkingtreding van de Wvo ongeveer 125 jaar. Het eerste drinkwaterbedrijf werd in 1853 opgericht.

De vereniging van waterbedrijven in Nederland

Op 18 november 1952 werd de Vewin opgericht als Vereniging van Waterleidingbedrijven. Er waren toen 198 waterleidingbedrijven in Nederland, waarvan er 177 lid waren van Vewin.⁴ Momenteel zijn er 10 drinkwaterbedrijven. Zij betrekken hun water voor 60% uit grondwater en voor 40% uit oppervlaktewater.

Wvo van groot belang naast de Waterleidingwet

De voorloper van de huidige Drinkwaterwet⁵ uit 2009 is de inmiddels vervallen Waterleidingwet, die in 1957 van kracht werd. Deze wet regelde de organisatie van de openbare drinkwatervoorziening en het toezicht op waterleidingbedrijven. Doel was de bescherming van de volksgezondheid tegen risico's bij de levering of beschikbaarstelling van leidingwater. Betrouwbaar drinkwater is een eerste levensbehoefte. In de Waterleidingwet werd daarom vastgelegd dat alleen publiekrechtelijke rechtspersonen (overheden) of privaatrechtelijke

1. Nederlandse zegswijze ten tijde van de 18e eeuw.

2. Wet van 13 november 1969, houdende regelen omtrent de verontreiniging van oppervlaktewateren,

3. https://nl.wikipedia.org/wiki/Wet_verontreiniging_oppervlaktewateren

4. <https://nl.wikipedia.org/wiki/Vewin>

5. Wet van 18 juli 2009, houdende nieuwe bepalingen met betrekking tot de productie en distributie van drinkwater en de organisatie van de openbare drinkwatervoorziening (Drinkwaterwet).

rechtspersonen (zoals N.V.'s) die onder overheidscontrole staan, zoals waterleidingbedrijven, drinkwater mogen produceren en leveren. De Drinkwaterwet is een modernere versie van de Waterleidingwet, maar de oorspronkelijke uitgangspunten gelden nog steeds. Op grond van de Drinkwaterwet mogen drinkwaterbedrijven alleen oppervlaktewater voor het bereiden van drinkwater gebruiken dat aan bepaalde waterkwaliteitsnormen voldoet. En er geldt een zorgplicht voor alle bestuursorganen voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening.⁶ Er is dan ook maar één conclusie: schoon water is van levensbelang voor het maken van drinkwater! En de Wvo en Waterleidingwet waren een goede start om dit te reguleren.

In dit artikel ga ik in op de vraag of de wet- en regelgeving de praktijk van steeds weer nieuwe bedreigingen door nieuwe verontreinigende stoffen van het oppervlaktewater bijhoudt. Daarbij behandel ik achtereenvolgens:

- Oppervlaktewaterverontreinigingen van de afgelopen 50 jaar (paragraaf 2)
- Kaderrichtlijn Water (paragraaf 3)
- Waterwet en Drinkwater (paragraaf 4)
- De Omgevingswet en de bescherming oppervlaktewater voor drinkwater (paragraaf 5)

Samenvatting en conclusie: Bescherming oppervlaktewater gebruikt voor drinkwaterbereiding en de toekomst: wat kan beter? (paragraaf 6). Hierbij richt ik mij primair op de kwaliteit van het oppervlaktewater, omdat dit artikel wordt geschreven naar aanleiding van 50 jaar Wvo. Daarbij maak ik echter af en toe een uitstapje naar het grondwater, omdat beide bronnen van belang zijn voor de drinkwatervoorziening.⁷

6. Art. 2 Drinkwaterwet.

7. Daarnaast zijn er in het verleden ook discussies geweest over de toevoeging van stoffen aan het drinkwater zelf, zoals de fluoridekwestie (HR 22-06-1973, NJ 1973, 386 Fluoridering, NJ 1973, 386). Interessant, maar buiten dit bestek.

OPPERVLAKTEWATERVERONTREINIGINGEN VAN DE AFGELOPEN 50 JAAR

Om een idee te krijgen van het woelige leven van het oppervlaktewater dat bestemd is voor het maken van drinkwater is het goed eerst na te gaan waardoor dit water werd bedreigd de afgelopen jaren. Bedreigingen van schoon water van belang voor drinkwater waren onder meer:

Kalimijnen

In de jaren '70 van de vorige eeuw kregen drinkwaterbedrijven te maken met zoutlozingen in de Rijn afkomstig van de Franse Kalimijnen.⁸ Het internationale overleg over de sanering van de Rijn beu, stapten de Nederlandse waterleidingbedrijven in 1980 naar de Franse administratieve rechter om een einde te maken aan de voortdurende lozingen van afvalzout uit de kalimijnen.⁹

De rechtbank vernietigde de vergunning van de Franse prefect. Voorts werd de vereiste milieueffectrapportage onvoldoende geoordeeld. De kalimijnen hadden namelijk geen rekening gehouden met de belangen van de drinkwatervoorziening aan de benedenstroom van de Rijn. Waarvan akte(!)

De Kalimijnenarresten, er zijn er verschillende geweest (zie noot 12), zowel administratief¹⁰ als civiel, zijn van groot (civiel) belang geweest voor de milieuaansprakelijkheid, met name bij vervuiling van oppervlaktewater. Het is ook een drukmiddel geweest voor de verbetering van het Rijn-zout Verdrag.

Bestrijdingsmiddelen

Bentazon-affaire

De tweede vloedgolf van protest was de Bentazon-affaire. De Volkskrant van 12 april 1988¹¹ bevat de volgende kop:

'Waterbedrijven eisen verbod lozen bentazon'

De Volkskrant geeft aan dat er onenigheid is ontstaan tussen de waterleidingbedrijven en het kabinet over de aanpak van de omstreden stof bentazon. "Deze is aangetroffen in het

8. Overigens blijft ook vandaag de dag de toenemende verzilting van het grond- en oppervlaktewater een probleem voor de drinkwatervoorziening.

9. Maar eveneens de tuinders in Nederland leden schade aan hun gewassen als gevolg van het zoute water van de Kalimijnen. Dit heeft geleid tot het bekende civiele Kalimijnenarrest HR, 23-09-1988, nr. 13303: Kalimijnen. Ook de gemeente Rotterdam heeft destijds strijd tegen de kalimijnen gevoerd. Zie Van Dunné, J.M. (2009), *De Franse Kalimijnen revisited: aansprakelijkheid bij onzeker causaal verband*. Rotterdam, Nederland: Tijdschrift voor Milieuschade en Aansprakelijkheidsrecht, TMA 2009-5/6, pp. 143-151; De Rechtbank Rotterdam zet de klok terug bij grensoverschrijdende watervervuiling (Deel II). Een beschouwing naar aanleiding van Rechtbank Rotterdam 17 december 2008, Gemeente Rotterdam -Mines de Potasse d'Alsace. En zie ook: Brans, E.H.P. (2001) *Liability for damage to public natural resources. Standing, damage and damage assessment*, diss. Rotterdam, Kluwer Law International.

10. Met wisselende successen. Voorgaande administratieve zaak werd namelijk in hoger beroep weer vernietigd. Of er werd een zaak gewonnen, maar dan werd een nieuwe vergunning verleend, waartegen opnieuw bezwaar moest worden gemaakt.

11. <https://www.delpher.nl/nl/kranten>; De Volkskrant 12 april 1988.

drinkwater in concentraties ver boven de wettelijk toegestane norm. De waterleiding-bedrijven willen een onmiddellijk verbod op de lozing van bentazon op de Rijn door het chemisch concern BASF in Ludwigshafen.” Ook geeft de Volkskrant aan dat Vewin het ook hoog tijd vindt dat de chemische industrie bekend maakt welke stoffen bij de productie worden gebruikt en welke afvalstoffen worden geloosd. Want zolang die gegevens niet openbaar zijn, weten de waterleidingbedrijven niet naar welke stoffen zij moeten zoeken.¹² In het Volkskrantartikel werd door de Vewin de vraag gesteld waarom de waterleiding-bedrijven altijd voor vuilnisman moeten spelen en waarom niet de industrie.

Glyfosaat

Het volgende probleem dat zich voordeed is de overschrijding van de norm voor bestrijdingsmiddelen van het middel glyfosaat in het oppervlaktewater. Het ging hier om de toelating van het bestrijdingsmiddel RoundUp Ready to Use (glyfosaat) van Monsanto. De drinkwaterbedrijven waren van mening dat bij de toelating van een bestrijdingsmiddel óók gekeken moet worden naar wat dat bestrijdingsmiddel doet met de kwaliteit van oppervlaktewater gebruikt voor de drinkwatervoorziening. Een pleidooi voor toetsing aan de drinkwaternorm. Dat heeft geleid tot de voor de drinkwatersector van belang zijnde uitspraak van 19 augustus 2005 van het College van Beroep van het Bedrijfsleven (Awb 04/37 S1)¹³:

“Zonder toetsing aan de drinkwaternorm kan het College voor de toelating van bestrijdingsmiddelen (Ctb)¹⁴, gelet op het bepaalde in artikel 4 van Richtlijn 91/4214/EG¹⁵ en de artikelen 2 en 3 Bestrijdingsmiddelenwet, zich niet met recht op het standpunt stellen dat is vastgesteld dat toelating van een bestrijdingsmiddel geen voor het milieu onaanvaardbaar effect heeft. (...)”

Sinds deze uitspraak wordt bij de toelating van bestrijdingsmiddelen getoetst aan wat toelating doet met de kwaliteit voor oppervlaktewater waarvan drinkwater wordt gemaakt. Ook beleid en regelgeving zijn sindsdien aangescherpt.¹⁶ En ook op Europees gebied en mondiaal wordt nu kritisch gekeken naar de gevolgen van glyfosaat voor de volksgezondheid.

Mest en nitraat

Mest en nitraat vormen eveneens een bedreiging voor de drinkwaterbronnen. Uit het rapport *De gevolgen van mestgebruik voor drinkwaterwinning* van KWR (2016), blijkt dat

12. Hoe bekend klinkt dit nog vandaag de dag: ook de producenten van PFAS-stoffen houden de samenstelling hiervan zo lang mogelijk voor zichzelf. Zie Milieudetective vindt nieuw PFAS-geheim, NRC 5 juni 2020.

13. ECLI:NL:CBB:2005:AU1365.

14. Nu bekend als: het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb).

15. Richtlijn die zag op de toelating van bestrijdingsmiddelen.

16. Sinds maart 2016 geldt er een verbod op professioneel gebruik van alle gewasbeschermingsmiddelen, dus ook die op basis van glyfosaat, op verhardingen buiten de land- en tuinbouw. Per 1 november 2017 geldt dit verbod ook voor de onverharde oppervlakken buiten de land- en tuinbouw. Het kopen en gebruiken van middelen met glyfosaat is echter niet verboden; ook het gebruik van glyfosaathoudende middelen door particulieren blijft vooralsnog toegestaan.

bemesting tussen 2000 en 2015 in 89 grondwaterwinningen heeft geleid tot normoverschrijdingen van nitraat, hardheid, sulfaat en nikkel. Het RIVM concludeerde in 2017¹⁷ dat bij ongewijzigd beleid in tientallen grondwaterbeschermingsgebieden de nitraatconcentratie in het ondiepe grondwater in 2026-2030 naar verwachting de norm van 50 mg/l dicht zal benaderen of overschrijden.

Opkomende stoffen

Pyrazool

Pyrazool is een nieuwe opkomende stof. Sitech verwerkt het afval- en hemelwater van alle op het industriecomplex Chemelot gelegen bedrijven, ruim 50, die lozen via een biologische Integrale Afvalwaterzuiveringsinstallatie (IAZI) op de Zijtak Ur. De Ur komt uit op de Grensmaas. Pyrazool is een bijproduct van acrylonitril (ACN) gebruikt voor productie van polymeren door bedrijf AnQore. Door deze lozing kregen drie drinkwaterbedrijven WML (het drinkwaterbedrijf in Limburg), Evides (regio Rotterdam en Zeeland) en Dunea (regio Den Haag) te maken met pyrazool in hun oppervlaktewater gebruikt voor drinkwater. Zij konden gedurende ruime tijd dit water niet innemen.

De rechterlijke uitspraken naar aanleiding van deze lozingen zijn interessant vanwege verschillende invalshoeken. Maar vooral interessant is de uitspraak van de voorzieningenrechter¹⁸ over de watervergunning (art. 6.2 Waterwet), omdat dit ook van belang zal zijn voor het toekomstige waterrecht onder de nieuwe Omgevingswet. Artikel 6.2 geeft onder meer aan dat het verboden is om stoffen in een oppervlaktewaterlichaam te brengen, tenzij een daartoe strekkende vergunning is verleend. De rechter geeft hier aan dat bij overtreding van het verbod te lozen zonder vergunning handhaving noodzakelijk is. Er is sprake van overtreding van art. 6.2 van de Waterwet. Sitech heeft namelijk geen vergunning of (impliciete) toestemming om pyrazool te mogen lozen in de Maas. Hier werkt het uitgangspunt van art. 6.2 Waterwet (verboden te lozen, tenzij vergunning) goed, omdat als hieraan niet wordt voldaan onmiddellijk handhavend kan worden opgetreden. Het voorgestane omdraaien van dit principe in de Omgevingswet en Omgevingsbesluit (lozen toegestaan, tenzij aangewezen als vergunningplichtig of algemene regels) staat in de toekomst adequate handhaving in de weg, omdat pyrazoollozingen of andere niet vergunde lozingen dan niet langer illegaal zijn. De huidige hoofdregel verboden te lozen, tenzij vergunning moet daarom behouden blijven.

PFAS (PHOA, PFOS en GenX-stoffen)

Een andere nieuwe opkomende stof betrof GenX dat de gemoederen in Nederland en in de VS¹⁹ bezighoudt. Chemours (daarvoor Dupont) drijft een inrichting ten behoeve van onder meer de productie van de synthetische organische polymeren Teflon PFTE en Teflon FEP.

17. RIVM, Fraters, B, Hooijboer, A.E.J., Rijs, G.B.J., Van Duijnhoven, N., & Rozemeijer, J.C., *Waterkwaliteit in Nederland; toestand (2012-2015) en trend (1992-2015): Addendum bij rapport 2016-0076*, 2017-0008, Nederland.

18. Rechtbank Limburg, voorzieningenrechter, 18 november 2015 AWB 15 2857/2866/3057/3072, ECLI:NL:RBLIM:2015:9616.

19. Zie ook de film *Dark Waters* 2020.

Tot 2013 maakte zij daarbij gebruik van PerFluoroOctanoicAcid (PFOA). Het gebruik daarvan is beëindigd omdat PFOA op de lijst van zeer zorgwekkende stoffen is geplaatst, waarbij wordt gestreefd naar een nulmissie. Vanaf 2013 maakt Chemours bij de productie gebruik van de zogenoemde GenX-technologie. Als gevolg daarvan worden de stoffen FRD-903 (naar de lucht en het water) en E1 (naar de lucht) geëmitteerd. Uit de aan de revisievergunning verbonden voorschriften volgt dat per jaar maximaal 6400 kg FRD-903 op de gemeentelijke riolering mag worden geloosd. De provincie Zuid-Holland verlaagde overigens in 2017 de maximaal toegestane jaarvracht voor de indirecte lozing van FRD naar de rwzi Dordrecht van 6400 kg naar 2035 kg. In 2018 van 2035 kg naar 148 kg en daarna naar 140 kg. Vervolgens heeft Chemours zelf gevraagd om een verlaging naar maximaal 20 kg per jaar per 2021. Dat is inmiddels ingehaald door de vergunningsaanvraag waarin Chemours verzoekt om een maximale jaarvracht van 2 kg per jaar(!)

De Rechtbank Den Haag heeft zich over deze zaak uitgesproken op 28 juni 2018.²⁰ Wat hier ontbrak en waar lering uit getrokken is, is dat wat betreft REACH²¹, GenX en dan specifiek FRD903 niet staat vermeld op de lijst autorisatieplichtige stoffen. Daarom kan de rechter niet anders oordelen dan dat de lozing niet verboden is. REACH moet dus worden aangepast. Waterkwaliteitsdoelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) moeten hierin meegenomen worden en in REACH moet getoetst worden aan de effecten van stoffen op de duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening. Ook kon geen beroep gedaan worden op de signaleringswaarden uit het Protocol monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW voor onbekende antropogene stoffen 2015.²² Dit Protocol is volgens de rechter geen Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) zoals bedoeld in art. 2.14, lid 1, onder d, Wabo en bovendien is de signaleringswaarde geen milieukwaliteitseis. Dit betekent dat het van belang is ervoor te zorgen dat voor nieuwe opkomende stoffen in algemene zin (voorzorgnorm) of voor stoffen zoals PFAS milieukwaliteitseisen worden vastgesteld in plaats van signaleringswaarden²³ in het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW, straks Besluit kwaliteit leefomgeving, Bkl), maar ook in de Drinkwaterwetgeving.²⁴ En dat deze beide milieukwaliteitseisen op elkaar worden afgestemd.

20. ECLI:NL:RBDHA:2018:7464, o.a. overweging 14.2.

21. In 2007 werd de REACH regelgeving van kracht, ten behoeve van de Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Restrictie van Chemische stoffen.

22. Het protocol geeft specifiek uitwerking aan de wijze waarop de monitoring en toetsing van drinkwaterbronnen dient plaats te vinden in het kader van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (Bkmw 2009). Het Bkmw vormt de nationale implementatie van de kwaliteitsdoelstellingen van de Europese kaderrichtlijn water.

23. Een signaleringswaarde voor vreemde antropogene stoffen is opgenomen in het Protocol, in bijlage 4 Lijst van te monitoren parameters met signaleringswaarden voor nieuwe, opkomende stoffen in oppervlaktewater, van 0,1 µg/l en in de Drinkwaterregeling van 1 µg/l. Voor pyrazool is naar aanleiding van de pyrazool-zaak een kwaliteitseis opgenomen van 3 µg/l in de Drinkwaterregeling, maar niet in het BKMW, dan wel Besluit kwaliteit leefomgeving (!)

24. Zie Annemarie van Wezel in de Waterspiegel van maart 2020p. 24 e.v.: 'Er is overigens in Nederland nog geen aparte drinkwaternorm voor PFAS. De stoffen vallen nu onder de algemene signaleringswaarde voor antropogene stoffen. Het zou een goede zaak zijn als PFAS expliciet zou worden genoemd in de drinkwaterregelgeving en de KRW. Momenteel zijn alleen PFOS en PFOA een prioritaire stof onder de KRW. Er ligt rond de revisie van de EU Drinkwater-richtlijn nu een voorstel om een groepsnorm voor PFAS op te nemen van 0,5 µg/L, naast een norm voor individuele PFAS van 0,1 µg/L in drinkwater.'

Medicijnresten

Een groeiend probleem voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater vormen medicijnresten. In de Ketenaanpak Medicijnresten uit Water werken partijen uit de zorg- en watersector onder regie van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat samen om de aanwezigheid van medicijnresten in drinkwaterbronnen en effecten op de ecologie te voorkomen. In alle schakels van de keten zijn maatregelen nodig: van de ontwikkeling van medicijnen, het voorschrijven en gebruik, tot aan de zuivering van afvalwater.

Door de waterschappen is in het kader van de ketenaanpak de Landelijke hotspotanalyse geneesmiddelen rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) gemaakt.²⁵ Een belangrijk inzicht hieruit is dat de waterkwaliteit van de rivieren sterk beïnvloed wordt door lozingen van een groot aantal rwzi's in het regionale oppervlaktewater. Terugdringen van medicijnresten inde bronnen van drinkwater vraagt om een vergaande zuivering op een belangrijk deel van alle rwzi's. De Europese Commissie heeft in maart 2019 een Europese strategie voor geneesmiddelen in het milieu gepubliceerd. Het is belangrijk dat Nederland het initiatief neemt tot een Rijn- en Maasactieplan voor aanpak van medicijnresten. En ook inzet op EU-regelgeving voor meer transparantie over milieugegevens van geneesmiddelen en een norm voor medicijnresten in drinkwater en de bronnen.

Op basis van dit overzicht kan worden geconcludeerd dat in de afgelopen 50 jaar het oppervlaktewater keer op keer werd bedreigd met (nieuwe) verontreinigingen.

KADERRICHTLIJN WATER (KRW) EN DRINKWATER

De Kaderrichtlijn Water is voor drinkwater van groot belang. Het is een richtlijn die specifiek ook aandacht besteedt aan drinkwater. In algemene zin is de doelstelling van de KRW: geen achteruitgang in waterkwaliteit en het bereiken van een goede status van grond- en oppervlaktewater.

Voor de drinkwateronttrekking gebruikt water

De lidstaten moeten er voor zorgen dat met het onttrokken water drinkwater kan worden gemaakt (conform richtlijn 98/83/EG²⁶). Verder mag de kwaliteit van het onttrokken water niet achteruit gaan en moet deze op termijn verbeteren zodat er minder zuivering nodig is (KRW artikel 7, lid 2 en 3). Het punt van beoordeling van de drinkwaterdoelstellingen, is het onttrekkingspunt.

25. <https://www.stowa.nl/sites/default/files/assets/PUBLICATIES/Publicaties%202017/STOWA%202017-42.pdf>

26. De Drinkwaterrichtlijn. Deze wordt momenteel herzien en zal naar verwachting binnenkort officieel worden gepubliceerd door de Europese Unie. De lidstaten hebben 2 jaar de tijd om de richtlijn te implementeren.

Resultaatsverplichting

De KRW kent een resultaatsverplichting wat betreft deze gestelde doelstellingen van artikel 7 KRW. Ook richtlijn 75/440/EEG²⁷, één van de voorgangers van de KRW, was met betrekking tot te halen waterkwaliteitsdoelstellingen (drinkwaternormen) resultaatsverplichtend.²⁸

De doelstelling van de KRW wat betreft goed oppervlaktewater in 2015 is niet bereikt

Een aantal rapporten, zoals van KWR Watercycle Research Institute (KWR)²⁹, het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)³⁰ en de evaluatie van de gebiedsdossiers door het RIVM³¹ geven aan dat de doelstellingen van de KRW nog niet zijn bereikt. Eind april 2020 heeft het PBL de Nationale Analyse Waterkwaliteit gepubliceerd. Ook deze analyse laat zien dat de doelstellingen met de voorgenomen maatregelen in 2027 NIET gehaald worden. Een rode draad in een aantal uitspraken van onder meer het Europese Hof van Justitie is dat als er milieudoelstellingen zijn, deze ook daadwerkelijk nageleefd moeten worden door maatregelen te treffen (nitraat-uitspraken ‘Oostenrijk’ en ‘Duitsland’ en ‘Urgenda’) of nieuwe vervuilende activiteiten die de waterkwaliteit beïnvloeden niet toe te staan (Wezerarrest).³²

Concrete maatregelen in stroomgebiedbeheerplannen en gebiedsdossiers

Bij de stemmingen op 19 november (2019) heeft de Tweede Kamer ingestemd met de motie Schonis (D66) die de regering verzoekt om het voeren van een goede regie op het behalen van de doelen van de KRW in 2027 en daartoe in het 4e kwartaal van 2020 met een plan van aanpak te komen. In het verlengde daarvan is de motie Moorlag (PvdA) aangenomen die de regering verzoekt in de KRW-planperiode 2022–2027 prioriteit te geven aan de verbetering van de kwaliteit van drinkwaterbronnen, op basis van de gebiedsdossiers drinkwater. Om de waterkwaliteitsdoelstellingen van de KRW te bereiken moeten maatregelen op grond van art. 11 KRW daadwerkelijk worden uitgevoerd. In Nederland kennen we de “gebiedsdossiers”. Gebiedsdossiers vormen een belangrijk instrument om de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water voor drinkwaterbronnen (artikel 7) te halen.³³ In gebiedsdossiers worden de

27. De oude richtlijn over oppervlaktewater gebruikt voor de consumptie van drinkwater.

28. Wuijts, S.& Van Rijswijk, HFMW (2007), *Drinkwateraspecten en de Kaderrichtlijn Water; Bescherming van drinkwater uit oppervlaktewater*, Bilthoven, RIVM-rapport 734301028/2007. Zie p. 26 e.

29. *De kwaliteit van bronnen van drinkwater in Nederland*, Nieuwegein, KWR rapport - KWR 2019.072.

30. Van Gaalen, F., Oste, L., Van Boekel, E., November 2019 *Nationale analyse waterkwaliteit, Onderdeel van de Delta-aanpak, Tussentijdse resultaten en conclusie*, Den Haag, PBL Planbureau voor de Leefomgeving, PBL-publicatienr. 3664; en de definitieve versie van 30 april 2020, publicatienr. 4002.

31. Een definitieve versie wordt binnenkort verwacht.

32. HvJ 3 oktober 2019, C-197/18 (Oostenrijk); HvJ 20 november 2019 (Duitsland); Hoge Raad 20 december 2020 (Urgenda-uitspraak, ECLI:HR:2019:2006, Hoge Raad, 19/00135); Wezerarrest (ECLI:EU:C:2015:433): C-461/13, AB 2015/162, m.nt. Van Rijswijk³² en zijn opvolger Schwarze Sulm-arrest: AB Rechtspraak Bestuursrecht HvJ EU 04-05-2016, C-346/14, ECLI:EU: C:2016:322 (met noot H.F.M.W. van Rijswijk).

33. PBL (Addendum 2020), p. 46: Gebiedsdossiers geven inzicht in opgave voor duurzaam veilig stellen drinkwater-bronnen.

problemen en risico's voor drinkwaterwinningen in beeld gebracht. Provincies zijn de trekkers van de gebiedsdossiers voor grondwater, Rijkswaterstaat is dat voor oppervlaktewater. Geborgd moet worden dat de maatregelen ten behoeve van de veiligstelling van de drinkwatervoorziening in de gebiedsdossiers worden opgenomen in de Stroomgebied-beheerplannen en het Nationaal Water Programma. Zodat deze maatregelen ook juridisch kunnen worden afgedwongen. Deze maatregelen behoren immers tot de minimaal noodzakelijke basismaatregelen zoals omschreven in art. 11, lid 3, onder d, KRW.

Beleidsnota drinkwater

Tevens werkt het ministerie van IenW aan een nieuwe Beleidsnota Drinkwater. Vewin pleit voor een ambitieuze Beleidsnota Drinkwater gericht op waterkwaliteit en waterkwantiteit, die ook doorwerking krijgt naar de activiteiten van provincies, gemeenten en waterschappen.

Versnellingstafels

Een belangrijk instrument voor het versnellen van de verbetering van de waterkwaliteit zijn de door de Minister ingestelde bestuurlijke ‘Versnellingstafels’. De drinkwatersector hecht hier groot belang aan. De maatregelen uit de Versnellingstafels moeten een plek krijgen in de bovengenoemde KRW-plannen.

Beleidstafel Droogte

Voor oppervlaktewater heeft de Beleidstafel Droogte onder meer aangegeven dat het internationale aspect belangrijk is. Heldere afspraken over de activiteiten van buurlanden moeten bevorderd worden met als doel de beschikbaarheid van voldoende water van goede kwaliteit als bron voor de drinkwaterproductie.

Kwaliteit vergunningstelsel verbeteren: meer oog voor drinkwaterbelang

De lozing van pyrazool was voor Vewin een van de redenen om te pleiten voor een verbetering van de vergunningverlening en voor meer transparantie over te lozen stoffen. Na het pyrazool-incident in 2015 heeft de rijksoverheid aanvullende regels ontwikkeld voor lozingen op oppervlaktewater die veel meer houvast bieden om vergunningaanvragen te toetsen aan het drinkwaterbelang. Onderdeel hiervan is het Uitvoeringsprogramma Aanpak opkomende stoffen in water³⁴, dat minister Van Nieuwenhuizen in november 2018 naar de Kamer stuurde. Dit plan is een groeidocument, ook straks geldend onder de Omgevingswet en bevat voornemens om de vergunningverlening verder te verbeteren. De recente pyrazool-uitspraak³⁵ van de Raad van State biedt nuttige aanknopingspunten daarvoor.

34. Ministerie Infrastructuur en Waterstaat, *Uitvoeringsprogramma Aanpak Opkomende stoffen in water – Groeidocument*-, zie ook www.rijksoverheid.nl

35. RvS 16 oktober 2019, ECLI:NL:RVS:2019, 3479 (Pyrazool).

Kwaliteit én kwantiteit (redelijk gebruik van rivieren, Waterverdragen en KRW)

Naast kwaliteit besteedt de KRW³⁶ ook aandacht aan het belang van voldoende waterkwantiteit voor grond- en oppervlaktewater. Weinig water in de rivieren zorgt bovendien voor een slechtere kwaliteit van het water.

Geconcludeerd kan worden dat de Kaderrichtlijn Water onmisbaar blijkt voor het realiseren van schoner water van voldoende kwantiteit.

WATERWET EN DRINKWATER

De Waterwet is de wet die beoogt de Kaderrichtlijn Water te implementeren. De Waterwet is in de plaats gekomen van de Wvo.

Is dit een goede wet voor drinkwater?

De Waterwet heeft een helder vergunningregime: 'het is verboden te lozen, tenzij.', waardoor niet vergunde lozingen goed zijn te handhaven. De wet eist dat bij de aanvraag van vergunningen ook gekeken wordt naar de functie van de drinkwatervoorziening.

Het Besluit kwaliteitseisen monitoring water 2009 (BKMW), gebaseerd op de Waterwet en Wet milieubeheer, eist dat het oppervlaktewater gebruikt voor drinkwaterbereiding voldoet aan bepaalde (afdwingbare) milieukwaliteitseisen. Het BKMW is de invulling van art. 7, tweede en derde lid, KRW. De waterbeheerder moet ervoor zorgen dat deze milieukwaliteitseisen voor het oppervlaktewater waarvan drinkwater wordt gemaakt, gerealiseerd worden. Het drinkwaterbedrijf mag op grond van de Drinkwaterregeling (uitvoeringsregeling van de Drinkwaterwet) alleen oppervlaktewater innemen voor de drinkwaterproductie indien dit oppervlaktewater voldoet aan de milieukwaliteitseisen van de Drinkwaterregeling voor oppervlaktewater waarvan drinkwater wordt gemaakt.

De milieukwaliteitseisen van het BKMW en van de Drinkwaterregeling zijn de afgelopen jaren redelijk op elkaar afgestemd, zodat er geen gat ontstaat in normering. Dat is positief, want als de normering op grond van de Drinkwaterregeling voor oppervlaktewater waarvan drinkwater wordt gemaakt strenger zou zijn dan de normering van het BKMW, dan zou het drinkwaterbedrijf geen dan wel moeilijker oppervlaktewater kunnen innemen.

De Waterwet geeft aan dat via op te nemen maatregelen in waterplannen voldaan moet worden aan de doelstellingen van een goede waterkwaliteit van de KRW. Directe toetsing van activiteiten aan de milieukwaliteitseisen van het BKMW werd hier losgelaten. En later overigens via het Wezerarrest weer geleidelijk aan toegepast (zie paragraaf 5).

36. Mede ter uitvoering van de VN-Waterverdragen (UNECE-Waterverdrag 1992/Verdrag van Helsinki dat al in werking is getreden en het VN Waterlopenverdrag 1997 dat nog niet in werking is getreden) die een redelijk gebruik van de rivieren eisen en de rechten en plichten van oeverstaten vastleggen. Zie ook: Slok, W., & Hulst, E.H. (2011) *Waterconflicten: bron van onrust of noodzaak van goed nabuurschap*, TGMA april 2011.

Concluderend is de Waterwet voor de drinkwaterbereiding een goede, heldere wet, met name omdat in principe lozingen verboden zijn, tenzij toegestaan. En omdat bij vergunningverlening ook gekeken moet worden naar wat het doet met de functie van de openbare drinkwatervoorziening.

DE OMGEVINGSWET EN BESCHERMING OPPERVLAKTEWATER VOOR DRINKWATER

De Omgevingswet staat voor de deur. Zorgt de Omgevingswet voor het kunnen maken van de noodzakelijke inhaalslag om de goede toestand te bereiken of juist eerder voor een vertraging?

Steeds meer partijen hebben belangen in de leefomgeving en wensen hiervoor activiteiten te ontwikkelen. Dit kan de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening in de weg staan, omdat grondwater- en oppervlaktewaterbronnen voor het maken van drinkwater kunnen worden bedreigd.

Belangrijkste uitgangspunten van de Omgevingswet voor drinkwater

Er geldt een zorgplicht van overheden voor de veiligstelling van een duurzame openbare drinkwatervoorziening. Lozen mag, tenzij het expliciet is verboden. Hiermee wordt het uitgangspunt van de Waterwet 'het is verboden te lozen, tenzij je beschikt over een vergunning' losgelaten en omgedraaid. Er gelden weinig generieke regels, maar overal maatwerk. Lokale overheden worden (bijna) belangrijker dan regionale overheden zoals provincies en waterschappen. Participatie wordt bevorderd.

Wat is daarvan het nadeel?

Kennis van water ontbreekt bij gemeenten. Inzicht in drinkwaterbelang is dus in gevaar. Drinkwaterbelang wordt meegewogen als één van de vele belangen, terwijl het toch 'een dwingende reden van groot openbaar belang is' en dus juist prioriteit moet krijgen.

Andere houding drinkwaterbedrijven

Dit vraag om een andere houding van drinkwaterbedrijven. Het is belangrijk om vroegtijdig in de planvorming bij overheden aan te schuiven en het drinkwaterbelang actief in te brengen in gebiedsprocessen.

Zorgplicht duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening

Drinkwaterbedrijven en overheden werken samen om de openbare drinkwatervoorziening duurzaam veilig te stellen en de bronnen en infrastructuur te beschermen. Bestuursorganen (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten en

waterschappen) hebben namelijk tot taak zorg te dragen voor de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening op grond van de wet (art. 2.1 Omgevingswet en art. 2 Drinkwaterwet (Dww)). Bij de uitoefening van bevoegdheden en toepassing van wettelijke voorschriften door bestuursorganen geldt dit als een 'dwingende reden van groot openbaar belang'. De Omgevingswet kent veel instrumenten die voor de drinkwatervoorziening een rol (kunnen) spelen. Bijvoorbeeld de omgevingsvisies, de provinciale omgevingsverordening, het gemeentelijke omgevingsplan, de programma's en gebiedsdossiers. Van belang is steeds dat het drinkwaterbelang hierin goed geborgd wordt. Drinkwaterbedrijven hebben daar zelf ook een rol in.

Drinkwaterbedrijven hebben de zorg voor een voldoende duurzame uitvoering van de openbare drinkwatervoorziening binnen hun distributiegebied (art. 3 Dww). Om die zorgplicht waar te kunnen maken, is het volgende van belang:

Voldoende oppervlaktewater van goede kwaliteit;

1. Voldoende oppervlaktewater van goede kwaliteit;
2. Voldoende grondwater van goede kwaliteit;
3. Bescherming infrastructuur drinkwatervoorzieningen (met name transportleidingen);
4. Beschermen natuur in relatie tot waterwinning.

Het is aan de verschillende bestuursorganen om, conform de zorgplicht van art. 2 Dww, steeds rekening te houden met het (nationale) drinkwaterbelang bij de ontwikkeling en toepassing van het door de Omgevingswet geboden instrumentarium.³⁷

Het RIVM informatieblad over de zorgplicht (Zorgplicht Drinkwater Wat betekent dit voor u?)³⁸ gaat in op de vraag wat overheden kunnen doen om aan de zorgplicht drinkwater invulling te geven. Deze zorgplicht zou nog verder kunnen worden uitgewerkt en beter geborgd in het omgevingsrecht. Dit zou concreet moeten doorwerken in de Nationale Omgevingsvisie en uitgewerkt in de provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies en verordeningen van waterschappen.

Wat kan beter in de Omgevingswet om het oppervlaktewater gebruikt voor de drinkwaterbereiding goed te beschermen? Met andere woorden: wat heeft nog een inhaalslag nodig?

Er kan veel beter, de belangrijkste verbeterpunten zijn:

Verbetering vergunningverlening

Drinkwaterbedrijven zouden vaker bij vergunningen en plannen betrokken moeten worden,

37. Zie De Putter, P., Handgraaf, S., Aerts, M. & Jongma, Chr., *Handboek Omgevingswet voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening; Samenwerken aan de bescherming van schone bronnen en infrastructuur. Een overzicht van de Omgevingswet en de betekenis daarvan voor de praktijk*, Leiden 2019, Sterk Consulting BV en Colibri Advies BV.

38. Informatieblad Zorgplicht uit de Drinkwaterwet, Zorgplicht Drinkwater Wat betekent dit voor u?, RIVM, 2017.

zodat het drinkwaterbelang in een vroeg stadium kan worden meegenomen. Ook het principe 'verboden te lozen, tenzij' zou behouden moeten blijven om goed te kunnen handhaven. Activiteiten zouden in de praktijk direct getoetst moeten worden aan milieu-kwaliteitseisen voor oppervlaktewater.³⁹ Er zou ook een uitbreiding van milieukwaliteits-eisen voor opkomende stoffen moeten komen. De specifieke zorgplicht die voor bedrijven geldt zou duidelijker geformuleerd moeten worden en gericht op de bescherming van water gebruikt voor de drinkwatervoorziening. Zo kan beter worden gehandhaafd. En Rijkswaterstaat zou bij indirecte lozingen advies moeten geven vanwege haar deskundigheid. Alternatief zou zijn om de indirecte lozingen terug te halen naar het waterschap. Daar zit eveneens expertise en waterschappen waren vóór de Wabo al bevoegd gezag voor de belangrijkste indirecte lozingen.

Verbetering afstemming

Betere afstemming van verschillend beleid zoals landbouwbeleid op waterkwaliteitsbeleid is belangrijk. Aanpak van medicijnresten, nitraat en gewasbeschermingsmiddelen is urgent. Normen zouden beter afgestemd moeten worden.⁴⁰ En tot slot zouden maatwerkregels door lagere overheden helder en toegankelijk moeten zijn en afgestemd met het drinkwaterbedrijf. Er is veel flexibiliteit en bestuurlijke vrijheid ingebouwd en er zijn veel verschillende instrumenten gecreëerd, waardoor er uiteindelijk minder afdwingbare regels zijn. Want waar veel kan, moet uiteindelijk niet veel.

Concluderend kan gesteld worden dat de taak van overheden om de openbare drinkwatervoorziening duurzaam te beschermen (art. 2.1 Omgevingswet) beter door moet werken naar lagere regelgeving. De regionale, lagere overheden hebben een heel belangrijke taak en zijn cruciale bevoegde gezagen om het drinkwaterbelang te kunnen borgen. Ook het huidige verbod van de Waterwet 'verboden te lozen, tenzij' zou in ere moeten worden hersteld. De Omgevingswet kent verschillende instrumenten om het oppervlaktewater te beschermen, maar de vraag is wie gaat dit doen en met welke concrete maatregelen? Dat is niet altijd duidelijk.

SAMENVATTING EN CONCLUSIE: BESCHERMING OPPERVLAKTEWATER GEBRUIKT VOOR DRINKWATERBEREIDING EN DE TOEKOMST, WAT KAN BETER?

Al sinds de cholera worden vooral maatregelen getroffen om de waterkwaliteit te beschermen als er nood aan de man is. Dat is keer op keer bevestigd de afgelopen 50 jaar. Kijkend naar de huidige wetgeving en beleid en naar de kwaliteit van het oppervlaktewater

39. Het lijkt erop dat de Omgevingswet uiteindelijk nu wel ruimte laat om activiteiten direct te toetsen (en niet indirect via plannen) aan de milieukwaliteitseisen voor oppervlaktewater waar drinkwater van wordt gemaakt (Wezerarrest). Zie art. 8.84 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

40. Normen van de Kaderrichtlijn Water (Besluit Kwaliteitseisen Monitoring Water, dit gaat over in het Besluit kwaliteit leefomgeving) en normen in het bodembeleid (inclusief grondwater) sluiten niet altijd aan op die van de Drinkwaterregeling en zijn regelmatig minder streng. Deze normkaders moeten beter op elkaar worden afgestemd, waarbij goede bescherming van de drinkwaterbronnen uitgangspunt is.

is er een verbeteringslag noodzakelijk. Een goede kwaliteit van het oppervlaktewater zou in 2015 bereikt moeten zijn en is nog steeds niet gehaald en lijkt ook voor 2027 niet gehaald te gaan worden. Wat kan beter?

Overheden en drinkwaterbedrijven moeten beter hun nieuwe rol vervullen

Het gedachtegoed van de Omgevingswet zorgt ervoor dat steeds meer op decentraal niveau gebeurt. Dat betekent dat er dan ook zicht moet zijn op wat voor waterkwaliteitsdoelen gehaald zijn en welke nog niet. Het rijk zou daarom meer de regie moeten nemen. Dit kan bijvoorbeeld via het Nationale Water Programma (NWP) dat het rijk opstelt. Ook heeft het rijk een belangrijke rol om grensoverschrijdend afspraken te maken over waterkwaliteit en -kwantiteit die de kwaliteit van de bronnen voor drinkwater moeten vergroten. Waterschappen, als waterbeheerder bij uitstek verantwoordelijk voor de kwaliteit van oppervlaktewater, zouden meer grip moeten krijgen op de kwaliteit (en kwantiteit) van het influent (inkomende afvalwater) op de rwzi's, hierin hebben de waterschappen een belangrijke rol. Gemeenten moeten aan de slag met overstorten en bodemverontreiniging en zijn na invoering van de Omgevingswet een belangrijke speler om het drinkwaterbelang mee te nemen in besluitvorming. Provincies zijn de hoeder van de grondwaterkwaliteit waar nog veel te winnen valt. Deze sterk decentrale structuur vraagt om een andere houding van drinkwaterbedrijven. Omgevingsmanagement is heel belangrijk om vroegtijdig in de planvorming bij overheden aan te schuiven. Op deze manier kan het drinkwaterbelang actief worden ingebracht in gebiedsprocessen. Het helpt als dan voldoende helder is wat het belang van drinkwater is.

Wetten en bescherming oppervlaktewater: samen naar de finish?

Steeds weer wordt het oppervlaktewater bedreigd door nieuwe verontreinigende stoffen. Houdt de wet- en regelgeving deze praktijk bij? Het volgende is daar over te zeggen.

Kaderrichtlijn Water (KRW) belangrijkste instrument voor veiligstelling duurzame drinkwatervoorziening

De Wvo was een goede start om het oppervlaktewater beter te beschermen tegen verontreiniging. Maar de huidige Kaderrichtlijn Water en de Waterwet zijn een nog beter kompas om te zorgen voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening. De Kaderrichtlijn geeft immers aan dat je van water drinkwater moet kunnen maken en dat er geen achteruitgang in waterkwaliteit mag zijn en geen toename van de waterzuivering door drinkwaterbedrijven.

Nieuwe Drinkwaterrichtlijn verwijst naar doelstelling van de KRW

Positief is dat de nieuwe Drinkwaterrichtlijn ook verwijst naar de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water, zodat nog meer duidelijk is dat drinkwater afhankelijk is van een goede waterkwaliteit en dat die in orde moet zijn. Dat neemt niet weg dat de doelstellingen van de KRW, goed oppervlaktewater ook om drinkwater van te maken, nog niet zijn bereikt, in 2015 niet en misschien ook in 2027 nog niet. Bovendien dwingt de klimaatverandering meer te kijken naar waterkwantiteit, naast waterkwaliteit.

Wat kan verder beter in de bescherming van oppervlaktewater gebruikt voor drinkwater?

In paragraaf 5 noemden we aandachtspunten voor de Omgevingswet. In algemene zin kan het volgende beter:

- Betere vergunningverlening en handhaving;⁴¹
- Betere afstemming van samenhangend beleid;
- Nadere uitwerking en doorwerking in decentrale plannen en verordeningen van de zorgplicht duurzame veiligstelling openbare drinkwatervoorziening;
- Meer milieukwaliteitseisen opnemen in plaats van 'signaleringswaarden' of 'indicatoren' voor problematische stoffen, zodat maatregelen afgedwongen kunnen worden;
- Betere afstemming van normen die gelden voor de kwaliteit van oppervlaktewater waarvan drinkwater wordt gemaakt;⁴²
- Betere integratie van oppervlaktewater- en grondwaternormen voor de bereiding van drinkwater.
- En tot slot moeten in de uitvoeringsplannen van de Kaderrichtlijn Water (Stroomgebiedbeheerplannen, Nationale Water Programma etc.) prioriteit gegeven worden aan verbetering van de kwaliteit van de drinkwaterbronnen, zodat de waterkwaliteitsdoelen van de KRW uiterlijk in 2027 worden gehaald.

Kortom, hoe vanzelfsprekend het ook lijkt, panta rhei, alles stroomt, zorgen voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening is nog een opgave.

SLOTCONCLUSIE

De wetgeving loopt steeds een paar meter achter in deze wedstrijd op de lange afstand naar de finish van een goede toestand van de rivier. De Wvo en de KRW schiepen kaders voor inhaalpogingen. De Omgevingswet lijkt de rem erop te zetten door instrumenten te flexibel in te zetten. Hopelijk gaan we samen over de finish en lessen we onze dorst bij de waterput. Want zoals in de inleiding genoemd, als er geen water is, kent men de waarde van de put. Schoon water is van levensbelang voor drinkwater en daarmee voor de mens!

41. Zoals betere controle op riooloverstorten⁴¹ en lozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi) en meer lozingsnormen dan CZV, stikstof en fosfaat. Riooloverstorten voldoen landelijk niet aan de normen die vanuit de KRW zijn gesteld.

42. Afstemming van BKMW/BKL en Drinkwaterregeling: ook een norm voor onbekende stoffen (overige antropogene stoffen) in het BKMW/BKL opnemen en ook een pyrazool norm. Deze zijn wél in de Drinkwaterregeling opgenomen, maar niet in het BKMW/BKL. Als normen niet goed afgestemd zijn en b.v. normen voor het oppervlaktewater soepeler zijn dan voor het door het drinkwaterbedrijf in te nemen oppervlaktewater, dan kan het drinkwaterbedrijf dit water niet innemen (innamestop). Ook afstemming normen bodembeleid (vaak minder streng) met normen Drinkwaterregeling is noodzakelijk.

Naar een eeuwige, schone bron

Ina Kraak

(geschreven op persoonlijke titel)

De invoering van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) eind 1970 heeft een behoorlijke omslag teweeggebracht. De inwerkingtreding en de eerste effecten van deze wet heb ik niet bewust meegemaakt, maar als ik de verhalen van thuis over vroeger mag geloven, dan sprong je in een warme zomer niet zomaar in het kanaal voor een frisse duik. Zelf heb ik in de jaren '90 heel mooie zomers meegemaakt, waarbij we zorgeloos zwommen in de Weerribben. Geen zorgen over langsdrijvend huisvuil of over onzichtbare, maar schadelijk stoffen in het water, laat staan over de doorwerking daarvan in ons drinkwater.

Integraal waterbeheer

De Wvo heeft voor een enorme verbetering van de waterkwaliteit gezorgd, hoewel er wel nieuwe zorgen zijn over de waterkwaliteit, bijvoorbeeld over opkomende milieuvreemde stoffen. Ook zien we dat vanaf het begin van de jaren '80 het concept van integraal waterbeheer in het Nederlandse waterbeleid een plek kreeg. En inmiddels is dit concept ook juridisch verankerd, in de Waterwet, waarin de Wvo is geïntegreerd. Integraal waterbeheer bestaat dus al best lang, maar toch blijft het lastig om met elkaar integraal naar het watersysteem te kijken, naar waterkwaliteit en -kwantiteit, van zowel het oppervlaktewater als het grondwater. En vooral ook naar de relaties tussen deze aspecten van het waterbeheer. Met de Omgevingswet gaat de integratie van wetgeving weer een stapje verder. Voor de drinkwatersector betekent dit bijvoorbeeld heel concreet dat de regels over het beheer van watersystemen, de Waterwet, en de regels over de milieubescherming van drinkwaterbronnen (uit de Wet milieubeheer) in één wet zijn opgenomen.

Gezamenlijk naar een duurzaam watersysteem

Om schoon drinkwater te kunnen produceren zijn goed beschermde bronnen nodig. Daarbij moeten we ver vooruit kijken. Drinkwaterbedrijven die vooral grondwater als grondstof gebruiken, merken de gevolgen van een verontreiniging in het watersysteem vaak pas na tientallen jaren, waarbij de bron van de verontreiniging zowel in het grondwater als in het oppervlaktewater kan zijn gelegen. En de druk op de ondergrond neemt juist toe, bijvoorbeeld voor de energietransitie.

De afgelopen jaren hebben we gezien dat niet alleen de kwaliteit van belang is, maar ook de kwantiteit. De druk op het watersysteem neemt toe. De vraag is nu meer hoe we gezamenlijk gaan werken aan een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem. Een integrale benadering wordt hierbij nog belangrijker, net als samenwerking tussen alle betrokkenen. Zo hebben de afgelopen droge zomers laten zien dat droogte, zeker in het oosten van Nederland, een serieus probleem wordt.

Al deze veranderende omstandigheden, waarbij meerdere partijen gebruik maken van en effect hebben op het complexe water- en bodemsysteem, vragen om een gezamenlijke, integrale en gebiedsoverstijgende aanpak. Daar is een goede regisseur bij nodig en er moeten keuzen (durven) worden gemaakt. En misschien moeten we allemaal wel een beetje water bij de wijn doen. Om er uiteindelijk juist beter van te worden.

De eeuwige schone bron?

In 2020 lanceerde drinkwaterbedrijf Vitens met een aantal andere partijen het concept 'De Eeuwige Bron'¹ en werd daarmee winnaar van de Eo Wijers Prijsvraag 2019-2020.² Het concept is een uitwerking van een waterlandschap en is toegepast op het casusgebied de Sallandse Heuvelrug. Aanleiding was de zoektocht van Vitens naar een nieuw concept om op een duurzame manier water te winnen. Het idee achter dit concept is eigenlijk simpel. Het draait om de vraag hoe we het neerslagoverschot in Nederland kunnen vasthouden, zodat we de neerslag kunnen 'oogsten' ten behoeve van de verschillende functies in een gebied, waaronder landbouw en drinkwater. Dat vraagt om een herbezinning op de inrichting van een gebied. We moeten zoeken naar de juiste functie op de juiste plek. En er is ruimte nodig om neerslag te laten infiltreren. In het casusgebied is hiertoe een netwerk van wadi's ontworpen, waarin het regenwater tragsgewijs kan infiltreren in de bodem. De landbouw zal daarbij moeten transformeren naar een duurzame bedrijfsvoering, met meer variëteit in het type bedrijven. Daarnaast komt er meer ruimte voor zowel natte natuur als droge natuur.

Hoewel het concept vooral gericht is op waterkwantiteit en het vasthouden van water, zie ik hierin ook een enorme kans voor een 'eeuwige schone bron'. Als we met dit concept immers een gebied zodanig inrichten en we het watersysteem daadwerkelijk integraal benaderen, hoeven er geen bedreigingen meer te zijn voor de bronnen van ons drinkwater, of dat nu grondwater of oppervlaktewater is. Een zodanige inrichting van een gebied waarbij we water vasthouden en de bronnen voor ons drinkwater niet worden bedreigd door bepaalde stoffen van bovenstreams, levert niet alleen een eeuwige bron, maar een eeuwige schone bron. Hoe mooi zou dat zijn?

Tot slot

Een eeuwige schone bron is een mooi vergezicht en wat mij betreft een streven wat we de komende jaren als leidraad kunnen gebruiken voor een goede, passende waterkwaliteit op elke plek, passend bij de functie en de functie passend bij de natuurlijke kenmerken van een gebied. Toch zullen we niet zonder wettelijke kaders kunnen, zoals destijds de Wvo, nu de Waterwet en straks de Omgevingswet. We zullen ons watersysteem moeten beschermen tegen verontreinigingen, zowel het oppervlaktewater als het grondwater, en vooral ook in samenhang met elkaar.

1. Westenbrink, B., Vitens' zoektocht naar de eeuwige waterbron, H2O Actueel, juli 2020 (<https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/vitens-zoektocht-naar-de-eeuwige-waterbron>).

2. Zie: <https://eowijers.nl/de-eeuwige-bron/>

Biologische beoordeling

Bas van der Wal en
Marcel van den Berg

EEN BLIK TERUG IN DE TIJD

Oppervlaktewater is eeuwenlang gezien als vrij beschikbare bron van drinkwater en tegelijkertijd als medium om afval(water) in te lozen. Dat gaat niet goed samen. In de vroege middeleeuwen leidde dat al tot ernstige watervervuiling. Tot halverwege 19e eeuw begreep men niet dat verontreinigd (drink)water de oorzaak was van ziektes, zoals cholera, tyfus en diarree.

Het was dan ook vanzelfsprekend dat er een wet zou komen die de waterverontreiniging moest tegengaan. In 1897 werd daartoe een Staatscommissie ingesteld tot "voorbereiding van maatregelen tegen verontreiniging van openbare wateren". Het duurde nog 73 jaar, tot 1 december 1970, totdat de wet er kwam. Op grond van deze "Wet verontreiniging oppervlaktewateren" werd in de eerste jaren na het van kracht worden op grote schaal de verontreiniging van het water met zuurstofbindende stoffen aangepakt. De georganiseerde aanleg van rioleringen en vooral het aansluiten van die rioleringen op zuiveringsinstallaties zorgde ervoor dat de organische belasting van het oppervlaktewater aanzienlijk afnam. Gesterkt door het succes van deze aanpak is vooral in de tachtiger jaren van de vorige eeuw verder geïnvesteerd in het zuiveren van afvalwater. In de wetenschap dat de algenbloei verminderd kan worden door reductie van de concentratie aan meststoffen werd aanvankelijk alleen fosfaat, maar vanaf de 90er jaren ook stikstof verwijderd.

Dat behalve nutriënten ook andere vormen van verontreiniging het waterleven bedreigen, werd in 1962 al nadrukkelijk aan de orde gesteld in het boek 'Silent spring' van Rachel Carson. De Nederlandse waterbeheerders werden gealarmeerd door vissterfte in de Rijn na de brand bij Sandoz in 1986. Na een brand belandde daar met het bluswater ca. 20 ton aan bestrijdingsmiddelen in de Rijn. Een paar jaar later trad er in de Noordoostpolder omvangrijke vissterfte op door de lozing van het bestrijdingsmiddel endosulfan. Vanaf dat moment is er ook in Nederland een grote belangstelling geweest voor de effecten van bestrijdingsmiddelen en andere microverontreinigingen op het aquatisch milieu en werkt men aan het terugdringen van de belasting van het water met stoffen die daar niet in thuis horen en schadelijke gevolgen kunnen hebben voor mens, plant en dier.

Het aquatisch ecosysteem, het samenspel van alle levende organismen in en langs het water, werd niet alleen beïnvloed door de aanwezigheid van chemische stoffen, maar in belangrijke mate ook door aantasting van de leefgebieden van planten en dieren. Ontwatering van poldergebieden, het rechttrekken van beken en het aanleggen van sluizen en stuwen leidden tot aantasting van het aquatisch ecosysteem. De variatie in leefgebieden en daarmee de veerkracht verdween, waardoor de biologische diversiteit, en daarmee de ecologische kwaliteit afnam. In opeenvolgende "Nota's waterhuishouding", maar vooral in

de nota "Omgaan met Water" (1985) werd het watersysteemdenken geïntroduceerd. Vanaf dat moment is het waterkwaliteitsbeheer naast de zorg voor de waterbeheersing en de waterveiligheid meer een integraal onderdeel van het waterbeheer.

HISTORIE VAN BIOLOGISCHE BEOORDELING

Ook de biologische waterkwaliteit kreeg al vroeg aandacht. Zo was in de jaren 1950 de Hydrobiologische vereniging actief. Mensen als Dresscher, Van der Werff, Ringelberg, Parma en "meijuffrouw" van der Broek organiseerden excursies en debatteerden over de factoren die van belang zijn voor de waterkwaliteit. In 1967 werd de Werkgroep Biologische Waterbeoordeling, de latere Werkgroep Ecologisch Waterbeheer (WEW) opgericht. Deze groep discussieerde vooral over de wat meer praktische zaken van de biologische waterbeoordeling en later over het ecologisch waterbeheer. Een mijlpaal was de publicatie door de WEW van het Handboek Biologische Waterbeoordeling in 1977. De kennis die bij een aantal hydrobiologen aanwezig was, werd daarmee beschikbaar voor een grotere groep. In die tijd werden ook de eerste biologen aangetrokken bij de waterschappen en Rijkswaterstaat. Die biologen waren voor een groot deel afkomstig van de toenmalige Landbouwhogeschool in Wageningen (nu WUR), maar ook wel van de Universiteit van Amsterdam.

De term "biologisch gezond water" werd geïntroduceerd. In het lage deel van Nederland is dit uitgewerkt in het eerste beoordelingssysteem voor kanalen en meren. Dit systeem was gebaseerd op de indeling naar saprobietoestand (de mate van het aanwezig zijn van makkelijk afbreekbare organische verbindingen) volgens de Duitse biologen Caspers en Karbe. Voor het hoger gelegen deel van Nederland werden andere systemen ontwikkeld om de biologische toestand te bepalen, zoals de K 1,3,5-index en het EKO(O)-systeem. Deze systemen zijn gebaseerd op de samenstelling van de macrofaunagemeenschap, de met het oog zichtbare ongewervelde dieren, zoals waterkevers, libellenlarven en de larven van muggen en vliegen. Rijkswaterstaat ontwikkelde voor de rijkswateren de zogenaamde "amoebes" (Brinkman en Hosper, 1989). De 'amoebe' als beoordelingssysteem ontleent zijn naam aan een eencellige die van vorm kan veranderen net als de in één beeld grafisch weergegeven toestand van de waterkwaliteit. Met de presentatie als 'amoebe' is destijds de basis gelegd is voor het toetsen van meerdere biologische onderdelen van het watersysteem aan een referentiewaarde. De 'amoebe' kan gezien worden als een voorloper van de huidige beoordelingssystematiek die voor de KRW vereist en ontwikkeld is. Daarnaast introduceerde Rijkswaterstaat 'ecotopen' als min of meer homogene ruimtelijke eenheden waar zich leefgebieden bevinden van specifieke groepen van planten en dieren. Bij beheer en onderhoud is deze systematiek nog in gebruik, maar niet meer voor beoordeling van de waterkwaliteit. In 1995 gaf de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer, samen met de STOWA, de "Leidraad voor Ecologisch Beekherstel" uit met de veelzeggende titel "Beken Stromen". Naast Stoffen worden daarin ook de andere "S"-en van het "5-S-model" van Piet Verdonschot genoemd: Systeemvoorwaarden, Stroming, Structuren en Soorten. Al deze 5 aspecten tezamen bepalen de biologische toestand van een watersysteem.

DE BETEKENIS VAN BIOLOGISCH GOED WATER

In biologisch gezond water kunnen we veilig zwemmen, drinkwater winnen en het voldoet als basis voor natuur en biodiversiteit. Bij een goed functionerend aquatisch ecosysteem zijn ook gebruiksfuncties gewaarborgd.

Voor een goed functionerend ecosysteem moet aan een aantal randvoorwaarden voldaan zijn, waaronder chemische, maar ook hydro(morfo)logische. Het is daarom dat in de tachtiger jaren van de vorige eeuw het begrip "integraal waterbeheer" is geïntroduceerd; het waterkwaliteitsbeheer wordt in samenhang met het waterkwaliteitsbeheer gevoerd. Deze twee wateropgaven zijn in de meeste gevallen niet tegenstrijdig, in een aantal gevallen echter wel. De waterbeheerders hebben nog wel de neiging de doelen voor het waterkwaliteitsbeheer (waterveiligheid en waterbeheersing) in een apart beleidsproces te definiëren van die voor (ecologische) waterkwaliteit en/of een natuurlijk beheerd watersysteem. Dat leidt er regelmatig toe dat de meest effectieve maatregelen voor het waterkwaliteitsbeheer om redenen van waterveiligheid of waterbeheersing niet doorgevoerd worden en de vastgestelde waterkwaliteitsdoelen onbereikbaar blijken. Zo blijkt het maatschappelijk niet haalbaar om in poldergebieden hogere en flexibele peilen te hanteren en in beken stuwen te verwijderen. Het beheer en onderhoud van veel watergangen is nog steeds gericht op het snel aan- en afvoeren van water en niet op vasthouden van water of op het creëren van optimale omstandigheden voor de waterecologie. Hoewel er ook veel goede voorbeelden zijn (zoals het Programma Ruimte voor de Rivier en het Bodem en watersysteemprogramma 'Lumbricus'), zijn er nog steeds kansen en uitdagingen om de integraliteit van het waterbeheer te vergroten. Een natuurlijk beheerd watersysteem – dat goed is voor de daarin levende planten en dieren - kan grote maatschappelijke waarden hebben, zoals verminderde bodemdaling, minder uitstoot van broeikasgassen, hogere biodiversiteit, weerstand tegen het binnen dringen van exoten, waarde voor recreatie en grotere weerstand tegen overstromingen.



Foto John van Schie (Veluwerandmeren). Helder, schoon en ecologische gezond water is na veel maatregelen om de voedselverrijking tegen te gaan geen uitzondering meer.

KOMST VAN KADERRICHTLIJN WATER (KRW) - EEN LANGE BEVALLING

Nederland is een van de belangrijkste pleitbezorgers geweest van het totstandkomen van Europese waterregelgeving. Omdat Nederland aan de monding van vier internationale stroomgebieden ligt, zijn we ontvanger van verontreinigingen die bovenstrooms door andere lidstaten worden veroorzaakt. Jarenlang heeft Nederland geprocedeerd tegen de zoutlozingen vanuit de Franse kalimijnen. Lozingen door de chemische industrie langs de Rijn (Sandoz) veroorzaakten vissterftes en bedreigden de drinkwaterkwaliteit in Nederland. Na een lange aanloop van meer dan 10 jaar is in december 2000 de Kaderrichtlijn water door het Europees Parlement bekrachtigd (Richtlijn 2000/60/EG), en daarmee leidend geworden, ook voor het Nederlandse waterbeleid.

Het heeft daarna nog een aantal jaren geduurd voordat de Nederlandse waterbeheerders zich goed realiseerden wat deze richtlijn betekende voor het Nederlandse waterbeheer. Vooral de publicatie van het rapport "Aquarein" (Van der Bolt et al., 2003) zette de waterbeheerders en politiek Den Haag op scherp. In het rapport werd een zeer somber beeld geschetst van de gevolgen van de implementatie van de KRW voor de Nederlandse landbouw. In korte tijd zijn voor de Nederlandse "waterlichamen" doelen voor waterkwaliteit en bijbehorende maatregelenpakketten gedefinieerd. Vooral de vanuit de ecologie beredeneerde gewenste concentraties aan stikstof en fosfaat zorg(d)en voor beroering, ook omdat de discussie daarover samenliep met de onderhandelingen met Brussel over de mestwetgeving.

De KRW onderscheidt doelen voor chemische kwaliteit (de "goede chemische toestand") en voor ecologische kwaliteit (de "goede ecologische toestand"). Beide typen van doelen zijn echter gedefinieerd met als hoofddoel het beschermen van ecosystemen. Artikel 1 van de KRW en onder a) van dat artikel luiden als volgt:

"Het doel van deze richtlijn is de vaststelling van een kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater, waarmee:
a) aquatische ecosystemen en, wat de waterbehoeften ervan betreft, terrestrische ecosystemen en waterrijke gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van aquatische ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed en worden beschermd en verbeterd".

BOEKHOUDEN OM DE WATERKWALITEIT TE VERBETEREN

Aquatische levensgemeenschappen zijn sterk verbonden met - en aangepast aan- de omgeving waarin ze voorkomen. Dat betekent dat in een bepaald water dier A heel vaak samen voorkomt met dier B, of dat plant A juist niet samen gaat met plant B. In de KRW is daarom voor oppervlaktewaterlichamen een indeling gemaakt in verschillende categorieën en typen. Een oppervlaktewaterlichaam is een homogene eenheid qua toestand en menselijke belasting, behoort tot een bepaald type (bijv. 'Ondiep kalkrijk matig groot') en categorie (bijv. een 'Meer') en heeft een bepaalde status (bijv. 'Sterk Veranderd'). Recht doen

aan deze papieren schijnwerkelijkheid leidt hierbij helaas tot een tamelijk ingewikkeld web van typen, categorieën, en statussen waarin we onze wateren indelen. In de begintijd van de KRW dreigde deze systematische aanpak een doel op zich te worden, waardoor het relatief veel tijd kostte om een typologie en waterlichamenindeling te ontwikkelen. In een aantal gebieden trok het veel bestuurlijke aandacht. Het is belangrijk deze door de KRW voorgeschreven boekhoudkunde van typeren en categoriseren te blijven zien als een belangrijk en noodzakelijk *hulpmiddel* om ons 'echte' werk, het verbeteren van de waterkwaliteit, zo eenduidig en transparant mogelijk te doen.

Oppervlaktewateren zijn ingedeeld in categorieën: meren, rivieren, kustwateren en overgangswateren. Deze categorieën zijn vervolgens ingedeeld in watertypen. Voor Nederland zijn er 42 natuurlijke watertypen en 13 kunstmatige watertypen onderscheiden (Elbersen et al., 2003) die bijvoorbeeld verschillen in bodemsamenstelling (veen, kiezels, klei, zand), het zoutgehalte (zoet, brak of zout), of kalkrijkdom. Ook wordt onderscheid gemaakt naar stroomsnelheid, de grootte of breedte en de diepte. Een belangrijk onderscheid is dat tussen stilstaand en stromend water (de zogenaamde M- en R-typen). De Nederlandse overheid heeft besloten om alleen over de 27 grotere typen aan de Europese Commissie te rapporteren. De watertype indeling is belangrijk omdat voor ieder type aparte ecologische doelen zijn opgesteld en bijbehorende beoordelingssystemen zijn ontwikkeld (STOWA rapport 2018-49).



De KRW brengt naast de indeling in categorieën nog een indeling in status aan, namelijk die van 'sterk veranderd' en 'kunstmatig'. De rest noemen we in Nederland 'natuurlijke wateren', hoewel dit geen status is in de strikt formele zin, zoals gehanteerd door de KRW. Voor de categorie 'sterk veranderde' wateren geldt dat 'de goede toestand' die past bij het natuurlijke type niet realiseerbaar is als gevolg van onomkeerbare ingrepen in de hydrologie of morfologie en belangrijke maatschappelijke functies dienen. Voorbeelden van dergelijke ingrepen kunnen zijn: het aanleggen van dammen en dijken voor de waterveiligheid, of kanalisatie voor scheepvaart. Voor de categorie 'kunstmatige' wateren geldt dat deze zijn ontstaan zijn door

menselijk toedoen, op plaatsen waar eerst geen water was, bijvoorbeeld een poldersloot of kanaal. De toewijzing van status vindt zoveel mogelijk plaats op grond van de oorspronkelijke hydromorfologie en niet op basis van de huidige (onnatuurlijke) voedselrijkdom of (aangetaste) stromingskarakteristieken. Uitgangspunt hierbij is of de aantasting onomkeerbaar is of niet, en of er geen alternatieven zijn die de verbetering van de waterkwaliteit beter kunnen dienen en daarbij niet onevenredig kostbaar zijn. In de praktijk komt dit laatste in elk geval in Nederland niet of nauwelijks voor. Dit betekent dat bijna alle wateren de status 'sterk veranderd waterlichaam' hebben. Voor sterk veranderde waterlichamen vormt het meest vergelijkbare natuurlijke type het vertrekpunt voor de typering. Voor sloten en kanalen zijn specifieke beschrijvingen van de best haalbare situatie als doel opgesteld, omdat het niet goed mogelijk bleek om doelen af te leiden van vergelijkbare natuurlijke typen (STOWA rapport 2018-50). In totaal behoren 13 van de watertypen tot deze kunstmatige categorie. Iedere 6 jaar kunnen de indeling en doelen geactualiseerd worden aan nieuwe wetenschappelijke inzichten. Zo is recent het type moerasbeek toegevoegd.



Foto: De Hierdense beek is gelegen op de Veluwe en behoort tot de categorie Rivieren van het type langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand (R5). De beek heeft de status 'sterk veranderd' gekregen vanwege een genormaliseerd deel en dammen die de visintrek beïnvloeden. Zo is het doel voor 'vis' aangepast naar een Ecologische Kwaliteits Ratio (EKR) van 0,45 in plaats van 0,60 op een schaal van 0 tot 1. Voor de macrofauna is niet afgeweken van de doelstelling bij R5 en is dus 0,60. Deze en nog meer feitelijke informatie is terug te vinden op het www.waterkwaliteitsportaal.nl in factsheets die voor alle ruim 740 waterlichamen beschikbaar zijn.

TYPE BEOORDELINGEN

De huidige beoordeling voor de KRW gaat via twee sporen: het chemische en het ecologische spoor, waarbij het laatste spoor is opgesplitst in een biologisch- en een chemisch/fysisch deel. Er zijn voor die opsplitsing wel argumenten aan te voeren, maar makkelijker is het daardoor niet geworden. Het idee achter deze opsplitsing in sporen is dat de effecten van chemische (milieuvreemde) stoffen overal in de EU hetzelfde zijn, terwijl de ecologische normen veel meer toegesneden moeten zijn op de specifieke (klimaat- en bodem)toestand in ecologische regio's. De ecologische normen bestaan uit een biotisch deel (voor planten en dieren) en een abiotisch deel voor gebiedseigen stoffen, zoals fosfor-, stikstof- en zoutgehalte. Vermoedelijk om pragmatische redenen zijn ook de normen voor 'stroomgebiedrelevante', 'specifieke verontreinigende' toxische stoffen onderdeel gemaakt van de ecologische norm. Voor deze stoffen, waarvan gedacht wordt dat de aanwezigheid en de erdoor veroorzaakte schade verschilt per stroomgebied worden de normen op nationaal niveau vastgesteld. Het gaat om stoffen waarvoor geen EU-norm is, maar wel belangrijke lozingen of bronnen in het stroomgebied aanwezig zijn, zoals koper). De normen voor het vaststellen van de chemische toestand zijn centraal vastgesteld en gelden voor de hele EU. De ecologische normen kunnen door iedere lidstaat zelf ontworpen worden. Daarbij vindt wel een check plaats om te voorkomen dat de zwaarte van de normen teveel verschilt per lidstaat (de zogenaamde 'intercalibratie').







Uiteindelijk richt de KRW zich op het welzijn van de levende organismen (artikel 1, onder a, van de KRW). Het idee is dat als het aquatisch ecosysteem goed functioneert dat ook betekent dat het water gebruikt kan worden voor mensgerichte toepassingen, zoals drinkwaterwinning, recreatie en veedrenking.

De primaire beoordeling van de ecologische toestand vindt daarom plaats aan de hand van de aanwezige organismen. Daar is veel voor te zeggen omdat de samenstelling van de levensgemeenschap, veel meer dan de uitkomst van enkele steekmonsters voor chemische analyse, iets zegt over de ecologische waterkwaliteit in de ruimte en in de tijd. De andere parameters die betrokken worden bij het bepalen van de ecologische toestand, zoals de concentratie aan voedingsstoffen, zuurgraad, temperatuur en mate van stroming, zijn meer randvoorwaardenscheppend dan een 'spiegel' van de werkelijkheid.

(BIOLOGISCH) BEOORDELEN

Ook zonder menselijke beïnvloeding zouden levensgemeenschappen regionaal verschillen. Om recht te doen aan die regionale verschillen zijn typespecifieke ecologische referentietoestanden beschreven die de basis vormen voor het opstellen van regionale doelen (zie ook de toelichtende tekstboxen 'biologisch beoordelen in detail' en 'ontwikkelproces van de maatlat'). Het uitgangspunt bij het opstellen van die regionale doelen is immers dat zoveel als mogelijk moet worden gestreefd naar de ongestoorde toestand (de referentie). Het is

ondoenlijk om voor elk water een eigen, unieke beschrijving van die toestand te maken, vandaar dat ervoor is gekozen om wateren die veel op elkaar lijken in eenzelfde type in te delen. Als de actuele biologische toestand wordt bepaald, kan in beeld worden gebracht in welke mate die afwijkt van het biologisch doel. Dit is de biologische beoordeling. Daarbij is voorgeschreven dat een schaal wordt gebruikt tussen 0 en 1 – ook wel de Ecologische KwaliteitsRatio (EKR) genoemd -, die leidt tot indeling van de toestand van een water in een van de vijf KRW-klassen (zie ook BOX biologische beoordeling in detail). De Europese Commissie heeft daarbij ook de kleurindeling vastgelegd die moet worden gebruikt bij presentaties in tabellen of op kaarten. Deze werkwijze lijkt op het eerste gezicht wat omslachtig en beperkend, maar heeft grote voordelen wat betreft uniformiteit en vergelijkbaarheid, niet alleen binnen Nederland, maar ook op Europese schaal. Het bepalen van de gewenste toestand is in de KRW beschreven als de ‘referentiewaarde’ ofwel het ankerpunt in de beoordeling. Dit is de toestand waar je alle planten en dieren verwacht die daar van nature kunnen voorkomen bij condities waar de mens geen of heel weinig invloed heeft. En met name dat laatste punt heeft in Nederland tot een eigen aanpak geleid. Want de drie belangrijke handvatten die de KRW voorschrijft: a) gebruik van referentiewateren van elders in Europa, b) gebruik van een historische referentie of c) gebruik van modellen, zijn voor Nederland niet of nauwelijks bruikbaar gebleken door gebrek aan (historische) gegevens en gegevens om te valideren. Het is dus niet verwonderlijk dat we in Nederland veelal voor een alternatieve werkwijze hebben gekozen die de KRW toelaat als het met deze drie methoden niet lukt: de expertbeoordeling. Dat kan de suggestie wekken dat we in Nederland een houtje-touwtje beoordeling hebben. Dat is onterecht. De Nederlandse experts konden beschikken over veel data. Dat heeft geleid tot een beoordelingssysteem dat onderbouwd, volledig transparant en reproduceerbaar is (en in diverse documenten en software vastgelegd). De Nederlandse systemen hebben met glans de internationale toets van harmonisatie doorstaan (Van den Berg et al., 2007).

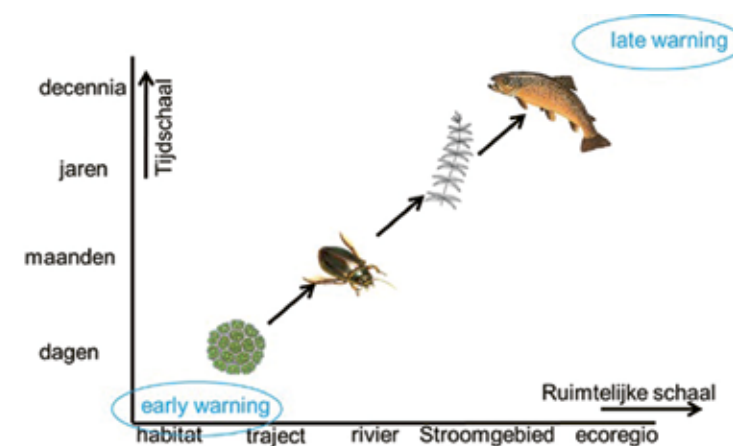
Kleur	EKR	Aantal soorten	Toestand	Beschrijving
	1,0	34	Zeer goed of Referentie	Geen of heel weinig menselijke invloed
	0,8	28	Goed	Lichte afwijking referentie
	0,6	22	Matig	Matige afwijking referentie
	0,4	11	Ontoereikend	Sterke afwijking van referentie
	0,2	5	Slecht	Zeer sterke afwijking van referentie
	0,0	0		

Biologisch beoordelen in detail
 Een overzicht van de biologische indeling en beschrijving van kwaliteitsklassen. Als voorbeeld is voor een watertype aangegeven wat een realistisch voorkomen van karakteristieke soorten is. Per soortgroep en per watertype verschilt dit sterk. Het gemeten aantal karakteristieke soorten wordt dan vergeleken met deze indeling en krijgt vervolgens een ecologische kwaliteitsratio en klasse toebedeeld. In de rechterkolom is te zien hoe belangrijk een goede referentiewaarde is: alle toestandsklassen zijn namelijk gerelateerd aan de referentie.

In een aantal gevallen zijn wel modellen gebruikt als uitgangspunt. Zo zijn bij het beschrijven van de referentietoestand voor algen in de kustwateren modellen gebruikt om de nutriëntenbelasting van vóór 1930 te schatten. Voor meren is gebruik gemaakt van de relatie tussen alkaliniteit en waterdiepte om de achtergrondwaarde voor de fosfaatconcentratie te schatten. Vervolgens zijn in beide gevallen modellen gebruikt om de gemodelleerde nutriëntenconcentraties te vertalen naar de referentie-concentratie aan chlorofyl-a, een maat voor de hoeveelheid algen. Voor de meren is vervolgens gekeken bij welke concentratie algen er andere negatieve effecten voor het ecosysteem optreden (bijv. het verdwijnen van waterplanten). Gekwantificeerde expertbeoordeling blijft echter de belangrijkste methode om de referentietoestand te bepalen.

Voor het beschrijven van de ecologische doelen en voor het opstellen van beoordelingsinstrumenten daarbij (de maatlatten) is voorgeschreven dat er gekeken wordt naar de zogenaamde ‘kwaliteitselementen’. Voor de biologische component zijn dat de vissen, de waterplanten, de macrofauna en de algen.

Deze kwaliteitselementen zijn niet voor niets zo gekozen. Ze zeggen elk voor zich iets anders over de toestand van waterlichamen in ruimte en tijd. Aan de ene kant de algen die heel snel reageren op plaatselijke veranderingen (bijvoorbeeld in de belasting met voedingsstoffen), aan de andere kant de vissen waarvan de samenstelling veel langzamer verandert door hun lange generatietijd en mede afhankelijk is van de toestand van waterlichamen in een heel stroomgebied (bijvoorbeeld van de aanwezigheid van migratiebarrières). Zo vertelt een gezonde en complete visstand ons met grote zekerheid dat het ecosysteem op grotere ruimtelijke en tijdschaal op orde is. Er zijn vissen die in hun leven vele duizenden kilometers afleggen (in zoet en zout water) en veel door de mens gehanteerde gebiedsgrenzen overschrijden. Algen reageren op een heel kleine ruimtelijke- en tijd schaal. De macrofauna



Figuur. De verschillende kwaliteitselementen en hun relatie tot de kwaliteit van hun leefgebied in ruimte en tijd (Bron: Piet Verdonschot).

De EU juicht de stapsgewijze manier van werken bij het analyseren en diagnosticeren van de toestand toe. Deze werkwijze is bij de EU bekend als de DPSIR methodiek en de Europese Commissie verwacht dat ook in de rapportage aan hen deze systematiek gevolgd wordt. DPSIR staat voor 'Drivers' (veroorzakers, bijv. urbanisatie of landbouw)- 'Pressure' (druk, bijv. belasting van een stof op het systeem)- 'State' (toestand, bijv. de 'slechte' toestand van door een teveel aan een vervuilende stof), 'Impact' (de doorwerking in het watersysteem, bijv. dode vissen of teveel algen) en 'Response' (de maatregel of ingreep die nodig is om de toestand goed te krijgen). Het zorgvuldig doorlopen van de DPSIR keten levert belangrijke feitenkennis om goede effectieve en efficiënte maatregelen te kunnen nemen. Of anders gezegd: door de DPSIR keten te doorlopen zullen verschillende (belangen)partijen een gedeeld beeld krijgen van de feiten en kan onderbouwd een beleidsmatige afweging plaatsvinden voor de aanpak van de achterblijvende waterkwaliteit (een maatregelenpakket opstellen).

Ontwikkelproces van de maatlat

In anderhalf jaar tijd hebben een viertal expertgroepen (algen, waterplanten, macrofauna en vissen) bestaande uit ca. 10 experts, per biologisch element de concept maatlat ontwikkeld. De experts waren afkomstig van verschillende kennisinstellingen, marktpartijen en water-beheerders, en werkten in een uiterst strak geregisseerd proces. Daar waren ook meerdaagse sessies bij, waarbij hard werken samenging met ontspanning variërend van 'jeu de boules' in Zwolle tot een wijnproeverij op de Wageningse Berg. De experts zijn geselecteerd op hun kennis. Een deel van die kennis hebben zij in het buitenland opgedaan waar vaak wel een goed kwantitatief beeld verkregen kan worden van de 'vrijwel ongestoorde toestand' of wel de 'referentie', het ankerpunt in de maatlat en wat in Nederland ontbreekt. Zo hebben diverse experts gebieden in Europa bezocht als de Pripjat (Wit-Rusland), de Pechora delta (Rusland), de Biebzra vallei (Polen), de Allier (Frankrijk), en de merengebieden in voormalig Oost Duitsland en Estland.



Excursie van het Platform Ecologisch Herstel Meren naar Estland in 2014.

DE KWALITEIT VAN DE MAATLATTEN

De maatlaten zijn via verwijzingen naar de Waterwet een bindend instrument om de waterkwaliteit te bepalen. Het is dus belangrijk dat het beoordelingssysteem eenduidig en betrouwbaar is. De meeste maatlaten zijn op drie verschillende manieren gevalideerd. De eerste manier is biologische monsters aan een expertoordeel te onderwerpen en dit te vergelijken met de maatlatscore. Het is duidelijk dat deze methode niet geheel onafhankelijk is. De tweede methode is door te beschouwen hoe de score op de biologische maatlat zich verhoudt tot de omvang van de verschillende vormen van menselijke beïnvloeding (de drukken of 'pressures' in de DPSIR systematiek). Deze methode is objectiever. In de praktijk blijkt dit redelijk goed te werken, maar desondanks blijft er een aanzienlijk deel van de 'toestand' onverklaard. Dat ligt meestal niet aan de maatlat zelf, maar aan onze beperkte kennis van de aard en omvang van de menselijke druk en aan het gebrek aan kennis over de effecten van die verschillende vormen van menselijke beïnvloeding.

De laatste methode is een vergelijking van de Nederlandse beoordelingsmethode met die van andere landen. Daar gaat de volgende paragraaf op in. Uit alle methoden kunnen we concluderen dat de Nederlandse maatlaten de toets der kritiek hebben doorstaan.

INTERNATIONAAL VERGELIJKEN

De KRW schrijft voor dat normen voor de biologische toestand voor oppervlaktewateren vergelijkbaar dienen te zijn in de Europese lidstaten. Dit proces is in de richtlijn 'intercalibratie' genoemd en betekent dat de 'goede toestand' voor bijvoorbeeld waterplanten in Frankrijk vergelijkbaar moet zijn met de 'goede toestand' in een vergelijkbaar water in Nederland of Duitsland. De vergelijking is uitgevoerd voor alle biologische kwaliteitselementen in bijna alle type rivieren, meren, kust en overgangswateren. Een heel belangrijk winstpunt van dit proces is dat iedereen dezelfde taal spreekt en elkaar begrijpt, en natuurlijk dat er ook harmonisatie heeft plaatsgevonden. Voor Nederland waren de gevolgen beperkt doordat in de meeste gevallen de grenswaarden voor de goede toestand goed overeenkomen met die van andere landen. In enkele gevallen heeft aanscherping of versoepeling van de grenswaarden plaatsgevonden. Over de referentie-hoeveelheid algen in de Waddenzee blijft Nederland van mening verschillen met Duitsland. Daar is er nu voor gekozen om gezamenlijk een project te starten om ook daar een vergelijkbare beoordeling te verkrijgen. Het Artikel 21 comité (zie artikel 21 van de KRW) heeft het mandaat om de resultaten uit de intercalibratie te bekrachtigen en te publiceren. Dat is al meerdere malen gedaan, de laatste keer in 2018 (Europese Commissie, februari 2018).

In internationaal overleg (Working Group Ecological Status) werkt Nederland nog steeds samen met andere landen. Daarbij is aandacht voor het tussen de lidstaten vergelijken van doelstellingen voor fysisch-chemische parameters (bijv. doorzicht en nutriënten), en voor het ontwikkelen en toetsen van zogenaamde guidance documenten. Zo is recent een nieuw richtsnoer voor afleiding van doelen voor Sterk Veranderde Wateren gereed gekomen.

Door de werkgroep wordt ook aandacht besteed aan andere zaken die te maken hebben met biologische beoordeling, zoals de rol van exoten en monitoringstechnieken.

RESTERENDE UITDAGINGEN BIJ BIOLOGISCH BEOORDELEN

Vanuit de wetenschappelijke wereld is in eerste instantie kritisch gereageerd op de complexe en technocratische aanpak van waterkwaliteitsbeoordeling van de KRW. Zo stelde Moss (2007) dat de waterkwaliteit van een meer prima door deskundigen met alleen eenvoudige metingen, zoals het bepalen van helderheid, in beeld kan worden gebracht en dat de huidige beoordelingssystematiek alleen voorgeschreven is om de 'bureaucraten' tevreden te stellen. De helderheid van water is inderdaad een parameter die veel zegt. Als het doorzicht groot is, is de kwaliteit meestal goed omdat er licht op de bodem valt en licht 'de' energieleverancier is van het ecosysteem. En toch is het onverstandig blind te varen op het meten van het doorzicht alleen. Allerlei oorzaken kunnen een reden zijn waarom het water wel helder is, maar desondanks niet van goede kwaliteit. Zo kunnen giftige stoffen in het water terechtgekomen zijn waardoor er nauwelijks algen kunnen groeien, of bieden de oevers van het meer geen schuilplaats of opgroeigebied voor allerlei vissen of andere (water)dieren. De huidige KRW-beoordelingssystemen brengen de toestand in beeld die de resultante is van alle menselijke beïnvloedingen over een groter gebied en over een langere periode dan dat met waarneming door een deskundige van alleen een enkele parameter tot stand kan komen.

Over de presentatie en aggregatie van de diverse onderdelen van de biologische beoordeling (de 'deelmaatlaten') om tot een uiteindelijk overall ecologisch oordeel te komen zijn veel discussies gevoerd. De inmiddels beruchte "one-out-all-out"methode is een nogal starre en weinig inzicht gevende manier van aggregeren, waardoor het laagst scorende element de eindscore bepaalt. Op deze manier is er weinig oog voor nuance, omdat er ook parameters kunnen zijn die wel aan de norm voldoen. Daarbij geldt dat hoe minder parameters je meet, des te groter de kans is dat de kwaliteit van het te beoordelen water goed is.

De praktijk laat zien dat het onmogelijk is om bij toepassing van dit "one-out-all-out"principe op alle Europese wateren de vooruitgang in de waterkwaliteit in de tijd te laten zien, waarbij zeker is dat er bij een aantal onderliggende parameters wel degelijk verbetering heeft plaatsgevonden. De uitdaging is een wijze van aggregeren te vinden die recht doet aan het hoge beschermingsniveau van de richtlijn en daarbij tevens inzicht geeft in geboekte vooruitgang in waterkwaliteit en waar nog extra inspanning nodig is.

De laatste belangrijke uitdaging ligt in de communicatie over de biologische toestand. Ecologen kunnen veel informatie halen uit lijsten van aangetroffen soorten. Dat geldt echter niet voor de meeste andere mensen. Ook het uitdrukken van de waterkwaliteit in getallen tussen nul en één met twee decimalen achter de komma is voor velen volstrekt ondoordringbaar, zelfs als de getallen worden geaggregeerd in kleurcategorieën. Een oplossing is het communiceren in beelden, bijvoorbeeld met behulp van de tekeningen die de STOWA heeft laten maken voor de diverse 'ecosysteemtoestanden' (STOWA 2018-23).

CHEMISCHE TOESTAND EN RELATIE MET BIOLOGIE

Bij het beoordelen van de chemische toestand worden de zogenaamde prioritairere stoffen van de EU betrokken bij de beoordeling. Nederland beschouwt de 'specifieke verontreinigende stoffen' daarnaast. Van de naar schatting meer dan honderdvijftigduizend stoffen die in oppervlaktewater voor kunnen komen, is er echter voor slechts circa 130 stoffen een officiële norm waaraan getoetst kan worden.

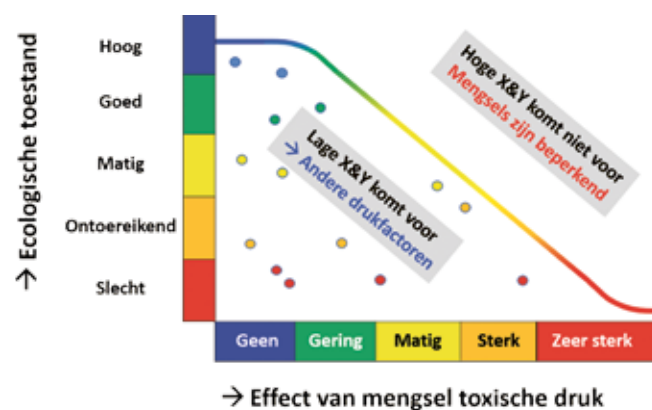
De chemische toestand wordt beoordeeld door de aangetroffen concentraties van chemische stoffen af te zetten tegen een norm. De normen zijn op Europees (EU) niveau vastgesteld volgens een standaardmethodiek en, anders dan de biologische normen, overal in de EU hetzelfde. De uitslag van die toetsing is goed óf slecht. Anders dan biologische toetsing, waarbij vijf klassen worden gehanteerd, is hier sprake van twee klassen, hetgeen geen ruimte laat voor nuancering. En bij de presentatie van de resultaten van de toetsing in kleurenplaatjes is er ook nauwelijks zicht op een trend in de mate waarin de chemische waterkwaliteit verbetert. Dit leidt tot ongenoegen bij veel waterbeheerders (bestuurders en ambtenaren), omdat 'onderhuidse' waterkwaliteitsveranderingen (verbeteringen) onvoldoende tot uiting komen in de rapportages.

Ondanks dat het niet zo bedoeld is in de KRW, maar in de praktijk wel veel voorkomt, is dat de chemische kwaliteit onafhankelijk van die voor ecologische kwaliteit wordt beoordeeld. Voor een aantal chemische verbindingen is het verklaarbaar en terecht dat daar in het beleid bijzondere aandacht voor bestaat. Regelmatig is de aandacht voor een bepaalde categorie van stoffen ingegeven door toeval (incidenten), een maatschappelijk gevoel van onbehagen, of het voorzorgbeginsel en niet door wetenschappelijke kennis over de schadelijkheid daarvan voor het ecosysteem.

Het is niet zinvol én ondoenlijk om voor alle stoffen (of de mengsels daarvan) die in het water kunnen voorkomen normen op te stellen. Daarom is een andere benadering nodig voor het in beeld brengen van de risico's van bepaalde stoffen in het water. Ver ontwikkeld is een methodiek die niet primair kijkt naar de mate van normoverschrijding, maar de giftigheid berekent van alle (gemeten) stoffen tezamen, de zogenaamde 'toxische druk'. De interactie die de verschillende stoffen met elkaar kunnen hebben wordt daarbij meegenomen. Deze techniek is beschikbaar gesteld voor het waterbeheer via de 'ecologische sleutelfactor toxiciteit' van de STOWA. (STOWA 2016-15)

Een ander spoor om inzicht in risico's te krijgen is om direct de mate van giftigheid van oppervlaktewater te bepalen (of het ontbreken daarvan). Dat kan tegenwoordig door het uitvoeren van een reeks giftigheidstesten die gezamenlijk een beeld geven van de mate waarin de omstandigheden voor aquatisch leven goed zijn of niet. Op dit moment is het al mogelijk om bij het "alarm slaan" van een van die toxiciteitstesten een indicatie te krijgen van de specifieke stoffen of stofgroepen die verantwoordelijk zijn voor deze mate van giftigheid. Voor deze vorm van het bepalen van de giftigheid kunnen ook risicogrenzen worden bepaald. Internationaal wordt daar dan ook aan gewerkt.

Wetenschappelijk is aangetoond dat boven een bepaalde giftigheid het behalen van de 'goede ecologische toestand' onmogelijk is. Er is een duidelijke relatie tussen toxische druk en het vóórkomen van flora en fauna en daarmee met de ecologische toestand (zie figuur).



Figuur. De maximale waarde van de ecologische toestand die in een water bereikt kan worden neemt af met toenemende toxische druk van het water. Bij toxische druk onder de lijn kunnen andere beïnvloedingsfactoren dominant zijn. In situaties boven de lijn beperkt de toxische druk het waterleven. (naar Posthuma et.al. 2020)

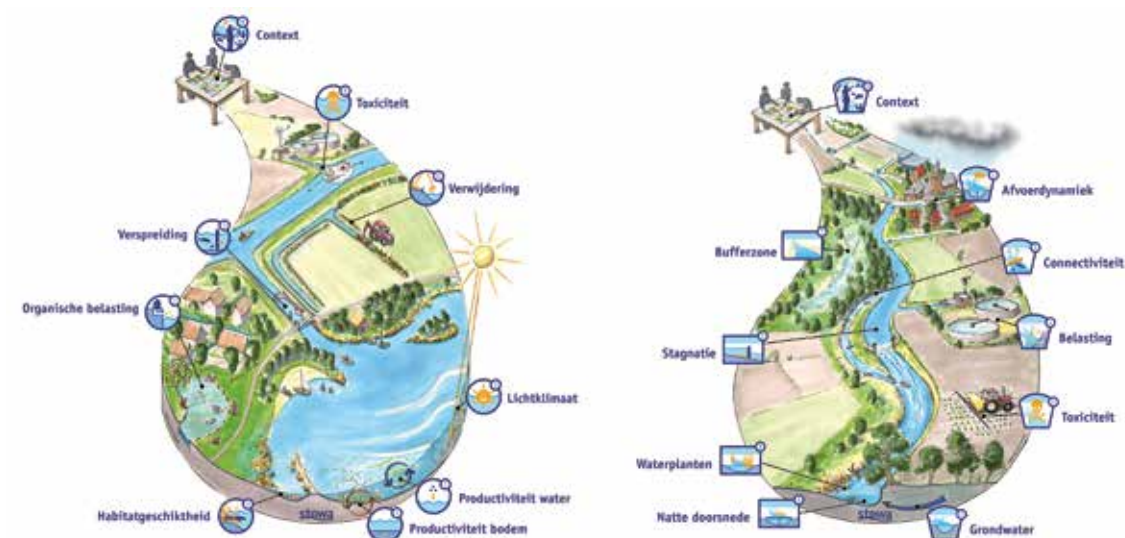
De mogelijkheid het toepassingsgebied van deze methodiek van ecotoxicologische risicoanalyse uit te breiden naar de vergunningverlening voor rioolwaterzuiveringsinstallaties wordt eveneens onderzocht. Hiermee draagt Nederland bij aan internationaal overleg over de wijze waarop het meest effectief extra verwijdering van medicijnresten en andere microverontreinigingen uit rioolwater plaats kan vinden.

ECOSYSTEEMBEGRIIP

Het gezond zijn van het aquatisch ecosysteem is afhankelijk van een aantal voorwaarden. Door de STOWA is voor alle zoete watertypen een serie "ecologische sleutelfactoren" geïntroduceerd die inzicht geven in deze randvoorwaarden. (o.a. STOWA 2018-24)

De sleutelfactoren ondersteunen de ecologische diagnose van het watersysteem door in beeld te brengen aan welke ecologische voorwaarden wel wordt voldaan en aan welke niet. Het nader analyseren van eventuele knelpunten wordt ondersteund door het aanbieden van computermodellen, toetswaarden en rekenregels. Belangrijk is dat deze sleutelfactoren altijd in samenhang met elkaar beschouwd worden. Het toepassen van de systematiek geeft inzicht in de zwakke schakels en geeft een aanwijzing voor de maximaal te bereiken ecologische toestand. Bij het stellen van prioriteiten is het goed om de aandacht eerst te richten op die zwakke schakels. Als het om wat voor reden dan ook niet haalbaar is om een aantal voor de ecologie belangrijke knelpunten op te heffen moet er rekening mee gehouden worden dat maatregelen op een ander vlak niet, of minder effectief zullen zijn. In een aantal gevallen zal

er dan voor gekozen moeten worden het ecologisch doel aan te passen, of te verlagen, of zal men moeten accepteren dat dat doel veel later dan in 2027 bereikt zal worden.



In de praktijk blijken twee typen van beïnvloedingen dominant in het Nederlandse waterbeheer: de overmatige toevoer van meststoffen (nutriënten) en de aantasting van de oorspronkelijke waterhuishouding (hydrologie). De belasting van het milieu met cocktails van chemische stoffen is waarschijnlijk een goede derde. (Posthuma et.al. 2020)

EEN BLIK VOORUIT

Ook de kleine wateren tellen mee

Met de introductie van de KRW in 2000 is ook een systeem van rapporteren geïntroduceerd. Ook al geldt de kaderrichtlijn voor alle oppervlaktewateren, er hoeft aan de Europese Commissie "slechts" over de ruim 750 "waterlichamen" gerapporteerd te worden. Maar daar zit niet al het Nederlandse water in. De kleinere wateren vallen buiten de waterlichamen, dus de vennen, sloten en beekjes vallen soms buiten de boot en dreigen te ontsnappen aan de aandacht. Maar deze kleine wateren zijn vaak ecologisch wel waardevol. In de beginjaren van de KRW hebben de waterschappen vooral de maatregelen in de grotere wateren (de waterlichamen) opgenomen in de plannen, omdat de resultaten van die maatregelen zich laten vertalen in de grafieken en kleurenkaarten die aan de hogere overheden en aan de Europese Commissie toegezonden worden. De laatste jaren is daar om een aantal redenen verandering in gekomen.

Zo is er een verandering te zien in de wijze waarop de waterbeheerders zich in de maatschappij plaatsen. Meer en meer benadrukken ze hun maatschappelijke positie. De waterschappen realiseren zich dat niet het verantwoorden tegenover de Europese Commissie over het beleid leidend is, maar de opgave om de biodiversiteit en kwaliteit van kwetsbare waterecosystemen te verbeteren. Juist die opgave en de verbeteringsmaatregelen in die kleinere watersystemen, zoals stadswateren, vennen, beken en sloten, worden gewaardeerd door de ingezetenen.

TOEKOMSTIGE BEOORDELINGSSYSTEMEN

Sinds de introductie van de KRW en het stroomlijnen van de monitoring op basis van de stroomgebiedbeheerplannen is vanaf circa 2005 veel ervaring opgedaan met deze monitoring, waarbij de biologische beoordeling een onderdeel is. De algemene indruk is dat met de huidige beoordelingssystemen goed de biologische toestand vast te stellen is. Er zijn echter ook veel kanttekeningen bij te plaatsen. De huidige methoden van ecologische beoordeling zijn traag, duur en onvoldoende informatief om de juiste diagnose te stellen of de juiste maatregelen te kunnen bepalen.

De KRW kent vier biologische kwaliteitselementen: algen, macrofauna, waterplanten en vissen. De in de routinemonitoring geldende doorlooptijden van bemonstering naar oplevering van de data zijn respectievelijk ongeveer: een kwartaal, driekwart jaar, een dag, een kwartaal. Deze doorlooptijden zijn variabel en afhankelijk van de druk die op het laboratorium wordt gezet. Een voorbeeld: de macrofauna-analyse. De monsters moeten in het seizoen waarin die organismen actief zijn (mei-september) worden genomen. De organismen moeten vervolgens op het oog en met de hand uit het verzamelde monster gehaald worden. Na het veldseizoen worden de monsters van elk kwaliteitselement geanalyseerd (met het oog gedetermineerd). Daarbij bepaalt de traagste schakel het beschikbaar komen van het eindoordeel over de vier kwaliteitselementen. Het gevolg is dat veranderingen in de ecologische toestand, bijvoorbeeld veroorzaakt door maatregelen, te laat in beeld komen. Bijsturen is daardoor moeilijker.

De hoeveelheid werk die verzet moet worden maakt de monsternamen duur. De kosten zijn variabel naar gelang de eisen die gesteld worden en verschillen per laboratorium. Het gaat voor macrofauna- en visstandbemonsteringen al snel om meer dan € 1.000 per monster. Met de waterkwaliteitsmonitoring (chemie en ecologie) zijn per jaar enkele tientallen miljoenen euro's gemoeid. Waterbeheerders doen voor dat bedrag vooral wat minimaal moet. Voor de chemische analyses hanteren de waterbeheerders de strategie dat bepaalde normoverschrijdende stoffen 12 maal per jaar worden gemeten, ook al is er geen zicht op verbetering. De KRW biedt ten dele hiervoor wel een uitweg, bijvoorbeeld door na een periode van intensievere monitoring (operationele monitoring) en met een toelichting selecties te maken.

De huidige bemonsteringssystematiek is adequaat voor het vaststellen van de biologische toestand op de plaats en het moment van monsternamen ('hoe is het'), maar is onvoldoende diagnostisch ('waarom is het zo'). De waterbeheerders worstelen daarnaast met het vertalen van de resultaten van de bemonstering naar een oordeel over de biologische toestand op een groter oppervlak (bijvoorbeeld een polder of een hele beek) en over een langere periode (bijvoorbeeld een seizoen of een jaar).

De monsternamen en de analyse is werk voor specialisten. Ondanks de grote inspanningen voor standaardisatie blijkt echter in de praktijk dat de resultaten van de bemonsteringen mede afhankelijk zijn van de personen die ze uitvoeren of de analyses verrichten. "Onderhuidse" verbeteringen, dus verbeteringen binnen een KRW-klasse, blijven veelal onzichtbaar voor bestuur en management. Subtiele verbeteringen worden met de huidige systematiek niet in beeld gebracht. De waterkwaliteit lijkt daardoor onvoldoende te verbeteren, terwijl er wel degelijk verbeteringen zijn. De waterbeheerders investeren veel geld in het nemen van maatregelen en er zijn reële verbeteringen, maar ze zijn dus niet zichtbaar in de KRW-rapportage. Dat leidt tot frustratie bij besturen. Een gemis van de huidige systemen is ook dat te nauw wordt gekeken naar de waterfase van waterlichamen. Voor het vaststellen van de ecologische kwaliteit zou het beter zijn ook een oordeel te krijgen over de rol van de waterbodem en de aangrenzende oevers.

Nieuwe systemen bieden de kans de technische ontwikkelingen, nieuwe wetenschappelijke kennis en de ervaringskennis van de afgelopen decennia te integreren in een systeem dat nauwkeuriger in beeld brengt hoe het aquatisch ecosysteem functioneert. Een optie is om daarbij breder te kijken dan alleen de opgaven voor waterkwaliteit, maar ook in de informatievraag bij meerdere maatschappelijke opgaven te voorzien. Zo kan ook de status van het water voor andere ecosysteemdiensten in beeld worden gebracht, zoals het vastleggen (of niet uitstoten) van broeikasgassen, de volksgezondheid (bacteriologie), recreatie (hygiëne, ziekteverwekkers), landbouw (kwaliteit gietwater, infecties) en biodiversiteit (omstandigheden voor het voortbestaan van soorten en populaties). Een optie is om ook organismengroepen te incorporeren die voorheen niet konden worden betrokken, bijvoorbeeld omdat we ze niet konden analyseren (bacteriën, schimmels, zoönosen, bodemleven), of hun ecologische relevantie niet kenden of onderschatten (bijv. zoöplankton, exoten). Door nieuwe DNA-technieken behoort deze uitbreiding van organismengroepen tot de mogelijkheden. Daarnaast zijn verschillende andere technieken in opkomst die allemaal op hun eigen manier kunnen bijdragen de wijze waarop hoe waterbeheerders tegen (biologische) waterkwaliteit aankijken. Denk daarbij aan monitoring met satellieten of aan het met speciale beoordelingskits beoordelen van eigen water door betrokken burgers.

Referenties

- Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid.
- Brinkman en Hosper (1989), *Naar toetsbare ecologische doelstellingen voor het waterbeheer: de AMOEBE-benadering*, H2O 22: 612-617.
- Elbersen, J.W.H., P.F.M. Verdonschot, B. Roels & J.G. Hartholt., 2002, Definitiestudie KaderRichtlijn Water (KRW). I. Typologie Nederlandse Oppervlaktewateren. Altera-rapport 669.
- Europese Commissie (2018). Commission Decision (EU) 2018/229 of 12 February 2018, establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise and repealing Commission Decision 2013/480/EU.
- Marcel van den Berg, Paul Latour, Diederik van der Molen, Bob Dekker (2007), *Gevolgen Europese intercalibratie voor Nederland beperkt*, H2O: 23 46-48.
- Peter van Puijenbroek (2019), *Bridging policy targets and aquatic ecosystem responses. Thesis*
- Posthuma et.al. 2020. Chemical pollution imposes limitations to the ecological status of European surface waters. Nature Scientific Reports (2020) 10:14825.
- STOWA (2016). Ecologische sleutelfactor toxiciteit. Rapport nr. 2016-15.
- STOWA (2018). Ecologische sleutelfactoren voor stilstaande en stromende wateren, Informatiebladen. Rapport nr. 2018-24.
- STOWA (2018). Handreiking KRW-Doelen, inclusief bestuurlijk-juridisch kader. Rapport nr. 2018-15.
- STOWA (2018). Ecosysteemtoestanden voor stilstaande wateren. Rapport nr. 2018-23.
- STOWA (2020). Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn Water 2021-2027, versie juni 2020.
- STOWA (2020). Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water 2021-2027, versie juni 2020.
- Compendium voor de Leefomgeving 2018. Migratiemogelijkheden voor trekvis. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1350-vispassages>.
- Brian Moss 2007, *Shallow lakes, the water framework directive and life. What should it all be about?* Hydrobiologia (2007) 584:381-394.
- Commission Decision (EU) 2018/229 of 12 February 2018 establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise and repealing Commission Decision 2013/480/EU (notified under document C(2018) 696).
- Bolt, F. van der, Bosch, R. van den, Brock, T., Hellegers, P., Kwakernaak, C. , Leenders, D. , Schoumans, O. , Verdonschot, P. 2003. *Aquarein: gevolgen van de Europese Kaderrichtlijn Water voor landbouw, natuur, recreatie en visserij*.

China's water quality management: Policy, Law and Politics

Liping Dai

Introduction

Despite China being a water-rich country in terms of the total volume of water resources, the per capita availability is only a quarter of the world average and among the lowest for a major country.¹ Unfortunately, this limited water resource is compounded by high levels of pollution.² The central government has taken numerous steps with regard to preventing and controlling water pollution during the last decade. This chapter analyses the regulatory framework applied in China's water quality management and aims to provide an overview of the Chinese approaches in this regard.

The following section starts with the policy framework consisting of three Five-Year Plans (FYP) and their corresponding sub-plans. Section 3 turns to the legal framework including laws and regulations at the central level. Implementation will be analysed in Section 4. A conclusion and an outlook are then provided at the end.

Policy Framework for Water Quality Management in China

China's Five-Year Plans and their sub-plans set out the general strategy for society development and reflect the Party's ruling ideology in this regard. The 11th FYP (2006–2010) is considered to be a milestone in the history of environmental protection in China. For the first time it sets binding goals for environmental management, i.e. applying total pollution load control to two major pollutants, sulphur dioxide (SO₂) (a main source of air pollution) and chemical oxygen demand (COD, caused by the residual food and beverage waste from cans/bottles, antifreeze, and emulsified oils from industrial food processing and agricultural activities), respectively. Concrete reduction targets for the two pollutants and the general goals are prescribed by its sub-plans.

The 12th FYP (2011–2015) went a step further towards environmental protection by adding two new binding pollution reduction targets for Ammonia Nitrogen (comes from sewage and landfill leachate, and is very toxic to aquatic life) and Nitrogen Oxides (a main source of air pollution), respectively. Groundwater gains more attention than before, main management challenges are identified and both short-term and long-term targets are formulated in this period.

There are another two influential documents in 12th FYP. The first is the so-called 'No. 1 Document of 2011'.³ It highlights the sustainable use of water resources over a ten-year period and sets the famous "Three Red Lines", i.e. establishing a control limit for water resource exploitation and utilization, a control limit for water use efficiency, and a pollutant-carrying limit for water function zones.⁴ The second is the Action Plan for Prevention and Control of Water Pollution, which aims to improve the water quality of surface water and groundwater in the whole country by 2030. It differs from previous approaches by stressing the philosophy of total water cycle health including groundwater, surface water and marine waters, and acknowledging their connections.⁵

The 13th FYP (2016-2020) established unit-based management of water resource quality. More defined water-related targets were set out in the Plan. Among others, the 13th FYP states that more than 70% of China's surface water must reach Grade III or equivalent by 2020.⁶ As of 2015, 66% of China's surface water reached this grade. Moreover, the proportion of groundwater in the "very bad" category is expected to decline from 15.7% in 2013 to around 15% by 2020. It represents a big step forward in the "war on pollution".⁷

Legal Framework of Water Quality Management in China

The legal framework of water quality management, under the umbrella of the Constitution and the Environmental Protection Law, consists of four categories, which are divided according to their functions (Table 1). They are natural resource laws, laws and regulations on pollution prevention and control, laws and regulations on environmental management, and normative documents. This section discusses these categories at the national level.

The Chinese legal system is primarily based on the Civil Law model, and the primary source of law are statutes. The Constitution is at the top of legal system. It links water pollution prevention and control as a responsibility for the state.⁸ The Environment Protection Law (2015) is the fundamental basic law in the field of environmental activities. It sets the principles for environmental protection, for example the principle of giving priority to protection, focusing on prevention, comprehensive treatment, engaging the general public, and enforcing accountability for damage, and so on.

Natural resource laws are formulated for the purpose of the development and utilization of natural resources. For example, the Water Law is formulated 'for the rational development, utilization, preservation, and protection of water, for the prevention and control of water disasters, and for the sustainable utilization of water resources in order to meet the needs of national economic and social development'. Its scope of application lies 'in the development, utilization, preservation, protection, and management of water resources and in the prevention and control of water disasters within the territory of China' (Article 2). Other laws in this category share the same character in that they mainly focus on the development and utilization of corresponding natural resources.

The second category (laws and regulations on pollution prevention and control) is to prevent and control environmental pollution. The most relevant law for water quality management is the Water Pollution Prevention and Control Law (2018), which regulates important aspects of water quality management, including the policymaking bodies for water quality standards and discharge standards, the supervision bodies for water pollution prevention and control activities, and both general and specific measures for preventing and controlling industrial pollution, urban domestic pollution, agricultural diffuse pollution, pollution from ships and the pollution of drinking water sources and other special water areas such as scenic areas and important fishery water bodies. Other laws and regulations in this category, although they do not directly manage water pollution, nevertheless contribute to water quality management since water is highly intertwined with many other environmental activities.

The third category consists of laws and regulations that relate to environmental management. The Law on an Environmental Impact Assessment (EIA) is one of the most important laws in this regard. It has been formulated in order to 'prevent the unfavorable impacts of programs and construction projects upon the environment after they are carried out'. Together with its technical guidelines for an environmental impact assessment in surface water and groundwater (the fourth category), the law provides for principles, working procedures, working methods and requirements for a water quality assessment of possible impacts on surface water and groundwater caused by construction projects. Another noticeable regulation in this category is the Regulations on the Administration of Pesticides. It regulates the supervision and administration of the production, marketing and application of pesticides. To a large extent they standardize the use of pesticides at the national level, and if they are effectively implemented, they will be of assistance in reducing diffuse water pollution to a certain extent.

Normative documents contain three sub-categories. They are the 1) water-related environmental quality standards, which stipulate indicators and indexes for water quality in different water bodies. 2) water-related emission standards define quantitative limits for wastewater discharges from specific sources over specific timeframes. 3) Technical guidelines provide a standard code for implementing the related regulations (such as terminology, standard symbols, working procedures, and evaluation methods). (Table 1). These normative standards and guidelines provide a scientific basis for environment-related decision-making such as the formulation of environmental plans and discharge reduction targets.

Table 1 Legal framework for water quality management in China

CATEGORIES	LAWS, REGULATIONS, MEASURES AND STANDARDS	
Natural resource laws	Water Law, published in 1989, revised in 2002, amended in 2009, 2016; Water and Soil Conservation Law, published in 1991, revised in 2010; Fisheries Law, published in 1986, amended in 2000, 2004, 2009, 2013; Mineral Resources Law, published in 1986, amended in 1996, 2009; Grasslands Law, published in 1985, revised in 2002, amended in 2009, 2013;	
Laws and regulations on pollution prevention and control	Water Pollution Prevention and Control Law, published in 1984, amended in 1996, revised in 2008, 2017; Atmospheric Pollution Prevention and Control Law, published in 1987, amended in 1995, revised in 2000, 2015; Law on the Prevention and Control of Radioactive Pollution, published in 2003; Law on the Prevention and Control of Environmental Pollution Caused by Solid Wastes, published in 1995, revised in 2004, amended in 2013, 2015, 2016; Regulation on the Prevention and Control of Pollution from Large-scale Breeding of Livestock and Poultry, published in 2013 Regulation on Environmental Pollution from the Recycling of Ships, published in 1988, revised in 2016	
Laws and regulations on environmental management	Law on an Environmental Impact Assessment, published in 2002, amended in 2016; Regulation on the Environmental Impact Assessment of Planning, published in 2009; Regulations on the Administration of Pesticides, published in 1997, revised in 2001;	
Normative Documents	Water-related Environmental Quality Standards	Environmental Quality Standards for Surface Water GB 3838-2002; Quality standards for groundwater GB/T14848-93; Standards for Drinking Water Quality GB5749-2006; Water Quality Standards for Fisheries GB 11607-89; Standards for Irrigation Water Quality GB 5084-92;
	Water-related Discharge and Emission Standards	Discharge Standards for Pollutants for Municipal Wastewater Treatment Plants GB 18918-2002 Discharge Standards for Pollutants from Livestock and Poultry Breeding GB18596-2001 Emission Standards for Pollutants from the Petroleum Refining Industry GB 31570-2015; Emission Standards for Pollutants from the Inorganic Chemical Industry GB 31573-2015;
	Technical Guidelines	Technical Guidelines for an Environmental Impact Assessment General Provisions HJ 2.1-2011 Technical Guidelines for the Environmental Impact Assessment of Surface water quality HJ/T 2.3-93; Technical Guidelines for the Environmental Impact Assessment of Groundwater quality HJ 610-2016;

Implementation

The main identified pollutants in water in China were COD, BOD5 and total phosphorus (TP, comes from agricultural fertilizers, manure, and organic wastes in sewage and industrial effluent), and in inter-provincial waters they were COD, TP, and Ammonia Nitrogen.⁹ The reduction targets for COD had been overfulfilled by the end of the 11th FYP period. The reduction of COD, Ammonia Nitrogen had also been overfulfilled by the end of 12th FYP. However, the decline in pollutants without binding reduction targets like TP has seen a much lower declining ratio in comparison with the above two water pollutants.¹⁰ Therefore, whether or not the targets are binding plays a key role in the success or failure to meet the necessary reductions, since the binding targets are implemented by the Government Objective Responsibility System, which is a core operating tool in environmental management in China.

The *Government Objective Responsibility System* primarily finds its legal place in the Environmental Protection Law, and is then further elaborated by a number of special implementation plans in different fields. The central government establishes binding targets for key areas of development priority in the national plans, and implements them through the Government Objective Responsibility System. Through this System, the overall established targets are assigned to provincial governments, which then reassign their quotas to lower levels (municipal and county levels). From there the quotas are further allocated to local major polluted enterprises or wastewater treatment plants and so on. Party leaders and government officials are required to sign responsibility contracts with the upper level and their performance will be assessed by the latter.¹¹ Officials who fail to meet the binding targets will be held accountable. For example, the responsible officials might be disciplined or demoted, depending on the severity of the failure. Action may still be taken against retired officials due to their dereliction of duty while in office. Conversely, outstanding performances in the assessment in general can be rewarded through promotion (in rank or position), additional wages or bonus payments, or other material benefits.¹²

The career pressures motivate governmental officials to devote attention to tackling water pollution. Water quality management in China therefore largely relies on governmental administration rather than on legal regulation.¹³ Although the legal framework has been given more attention than before during the last decade. The reasons for this have been well documented in previous research, such as the fact that the nature of the law is vague and ambiguous in China, which makes implementation difficult;¹⁴ the judicial system is weak since it is dependent on provincial and local governments for its funding, and these governments often interfere with judicial decisions in order to protect local industries or litigants.¹⁵

Conclusion and Outlook

Water pollution in China is developing from traditional pollution with conventional pollutants to a compound type of pollution with new and old pollutants interacting with each other, and from point-dominant pollution to the coexistence of point pollution and diffuse pollution.¹⁶ In order to adapt to the new situation, many efforts have been made by

the Central Government. However, there are still some concerns with respect to the implementation of those instruments.

There is too much focus on binding targets for particular pollutants and this leads to the prevention and control of other important pollutants being neglected. This could ultimately result in a failure to improve water quality in general. Furthermore, the improvement in water quality during the last decade has actually been largely relied on, besides the implementation of binding reduction targets, taking engineering measures such as improving the facilities in wastewater treatment plants or livestock and poultry farms. Soft measures such as cooperation and coordination between different sectors have not been extensively developed, which is still one of the main obstacles in general water management in practice.

The Action Plan for the Prevention and Control of Water Pollution has offered a turning point with respect to water pollution management. It is however more like a blueprint at the current stage, more concrete implementation measures are expected to be developed in the coming years.

1. See Jian Xie et al., *Addressing China's Water Scarcity: Recommendations for Selected Water Resource Management Issues*, (The World Bank 2009), p.1; see also Liping Dai, 'Identifying and understanding the main challenges for sustainable water resource management in China' (2015) *The Journal of Water Law*, volume 24, issue 5/6, pp. 249 - 264.
2. *Ibid.*
3. The Central Committee of the Communist Party of China, the State Council, 'Decision on Promoting Water Conservancy Reform and Development' (2011).
4. General Office of the State Council, 'Notice of Measures for the Examination of the Most Stringent Water Resources Management System' (2013).
5. *Ibid.*
6. The classification of surface water quality is based on the Environmental Quality Standard for Surface Water, GB2002-3838: Class I is for pristine water sources (such as river headwaters and protected natural catchment areas); Class II is for water source protection areas for centralized drinking supply; Class III Class is for water source protection areas for drinking supply and recreation; Class IV is for industrial water supply and recreational water with no direct human contact; Class V is for limited agricultural water supply.
7. China's 13th Five-Year Plan for Ecological & Environmental Protection (2016-2020), *China Water Risk*, <https://www.chinawaterrisk.org/notices/chinas-13th-five-year-plan-2016-2020/>
8. Article 26 of the Constitution 1982.
9. Dajun Shen, 'Water Quality Management in China' (2012) *International Journal of Water Resources Development* 28:2.
10. *Ibid.*
11. Liping Dai, 'A New Perspective on Water Governance in China – Captain of the River' (2015) *Water International*, 40(1).
12. Genia, K. 'Barriers to the Implementation of Environmental Policies at the Local Level in China' (2014) *World Bank Policy Research Working Paper*. See also Liping Dai (n 22).
13. Wenxuan Yu, and J. J. Czarnecki, 'Challenges to China's Natural Resources Conservation & Biodiversity Legislation' (2012) *Social Science Electronic Publishing*.
14. Liping Dai, 'A New Perspective on Water Governance in China – Captain of the River' [2015] *Water International*, 40(1).
15. Brown, S. (sd). *Judicial Independence in the PRC* <<http://www.cecc.gov/judicial-independence-in-the-prc.>> accessed 5 November 2014.
16. Yi Wang, *China's water issues: transition, governance and innovation* (Earthscan Publications 2012)

Twintig jaar Kaderrichtlijn water: een stand van zaken

Marleen van Rijswick

INLEIDING

Tien jaar geleden verscheen het boek 'Tien Jaar Ervaring met de Europese Kaderrichtlijn Water. Ambities en ambivalenties', onder redactie van Van der Arend et al, waarin ik een bijdrage schreef over kansen, bedreigingen en misvattingen rondom de Kaderrichtlijn water (verder: KRW).¹ In mijn bijdrage deed ik verslag van onderzoeken die in de eerste jaren na de inwerkingtreding van de KRW zijn gedaan, veelal in samenwerking met andere disciplines, kennisinstututen en maatschappelijke partners.² Het was nog zoeken naar de juiste uitleg en toepassing van de KRW die als een uitermate complexe richtlijn bekend staat. Vijf jaar geleden organiseerde de Vereniging voor Milieurecht in samenwerking met de Universiteit Utrecht een congres 'Waterbeheer in de Lage Landen' ter gelegenheid van het vijftienjarige bestaan van de KRW, waarbij de implementatie in Vlaanderen en Nederland ter discussie stond en de implementatieperikelen tussen beide landen werden vergeleken. Nu de KRW 20 jaar in werking is, is het tijd voor de volgende jubileumoverdenking.

In de afgelopen jaren is EU-breed gewerkt aan de implementatie van de KRW en zijn er vele vergelijkende studies en bijeenkomsten georganiseerd. De KRW blijkt voor de meeste landen een zoektocht te zijn naar de exacte betekenis van concepten en verplichtingen én naar de beste manier van uitvoeren. Er valt veel van elkaar te leren. Ook het Hof van Justitie heeft in een aantal spraakmakende arresten meer duidelijkheid verschaft over de wijze waarop de KRW moet worden uitgelegd. In de recente fitness check van de EU wordt geconcludeerd dat de KRW grotendeels een geschikte regeling ("*largely fit for purpose*") is voor het doel dat de richtlijn beoogt te bereiken, en dat nu alle aandacht moet uitgaan naar de daadwerkelijke uitvoering. Voor de toekomst moet wel al worden nagedacht of de KRW toch niet toekomstbestendiger gemaakt moet worden. Het gaat dan bijvoorbeeld om de noodzakelijke normering van nieuwe stoffen, een modernisering van de monitoring-verplichtingen, meer aandacht voor klimaatverandering en een betere aansluiting op de Green Deal. In deze bijdrage geef ik na 20 jaar KRW graag een geactualiseerde stand van zaken.

1. H.F.M.W. van Rijswick, Transities in het Europese waterrecht, Kansen, bedreigingen en misvattingen rond de Kaderrichtlijn Water. In A. van der Arend, L. Santbergen, M. Wiering & J. Behagel (Eds.), Tien Jaar Ervaring met de Europese Kaderrichtlijn Water, Ambities en ambivalenties (pp. 19-30), Delft: Eburon Academic Publishers, 2010.
2. Zie voor een samenvatting van deze onderzoeken Backes, Ch.W., Keessen, A.M. & van Rijswick, H.F.M.W. (2012). Effectgerichte normen in het omgevingsrecht; de betekenis van kwaliteitseisen, instandhoudingsdoelstellingen en emissieplafonds voor de bescherming van milieu, water en natuur. (251 p.), Den Haag: Boom Juridische Uitgevers en het proefschrift van (JJH) Jasper van Kempen: Europees waterbeheer, eerlijk zullen we alles delen?, diss. Universiteit Utrecht, 2012. De onderzoeken werden gefinancierd en uitgevoerd door de STOWA, het PBL, het RIVM, de waterbeheerders in het Maasstroomgebied, provincies, het ministerie van I en W, de Vewin en de UU. Ook de Waterschapsbank heeft de eerste jaren na inwerkingtreding van de KRW geïnvesteerd in onderzoek via de Stichting Schilthuisfonds.

Met de KRW³ is een nieuwe benadering in het waterrecht in gang gezet. Deze benadering is versterkt doorgezet in de Richtlijn overstromingsrisicobeheer (Ror),⁴ de Kaderrichtlijn mariene strategie,⁵ de Richtlijn voor mariene ruimtelijke planning⁶ en de Strategie voor waterschaarste en droogte⁷ en de Klimaatadaptatie-strategie.⁸ Nieuwe elementen betreffen het integrale stroomgebiedbeheer, de keuze voor een ‘governance’ benadering⁹, het beheer van water als natuurlijke hulpbron, de aandacht voor de ecologische kwaliteit van watersystemen, een dwingend prijsstellingsbeleid, aandacht voor klimaatverandering en publieke participatie. De KRW vraagt om beleid om voor de lange termijn waterbronnen te beschermen en om een duurzaam gebruik van de bronnen. Het is de eerste milieuriichtlijn waarin het woord ‘billijk’ voorkomt: in de zin dat de richtlijn een billijk gebruik van water als doel heeft. Deze beleidsveranderingen vragen ook om aanpassing van de Nederlandse wetgeving. Er is natuurlijk al veel wetgeving tot stand gebracht naar aanleiding van de inwerkingtreding van de KRW, maar bijvoorbeeld een betere aansluiting van het mestbeleid en waterbeleid is noodzakelijk, evenals de afstemming met energie. Ook het concept van ‘billijkheid’ vindt men in de Nederlandse waterwetgeving nog niet zo expliciet terug. Velen waren bang voor de KRW,¹⁰ sommigen zagen nieuwe kansen.¹¹ In hoeverre waren deze verwachtingen terecht? Wat is het doel van de KRW, hoe dient dat te worden bereikt, wat heeft de KRW ons gebracht, en wat hebben we de afgelopen 20 jaar bijgeleerd?

3. Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000, tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid, Pb EU L 327/1.
4. Richtlijn 2007/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2007 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's, Pb EU L 288/27.
5. Richtlijn 2008/56/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 2008 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (Kaderrichtlijn mariene strategie), Pb EU L 164/19.
6. Richtlijn 2014/89/EU van het Europees Parlement en de Raad van 23 juli 2014 tot vaststelling van een kader voor maritieme ruimtelijke planning, Pb EU L 257/135.
7. Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad - De aanpak van waterschaarste en droogte in de Europese Unie, COM/2007/0414 def.
8. Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, Het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's, Een EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering, COM(2013) 216 final
9. Zie hierover uitvoerig S. Wuijts, Towards more effective water quality governance, Improving the alignment of social-economic, legal and ecological perspectives to achieve water quality ambitions in practice, diss. Universiteit Utrecht, 2020.
10. H.F.M.W. van Rijswijk, Wie is er bang voor de Kaderrichtlijn water? De betekenis van de Kaderrichtlijn water voor de landbouw, Tijdschrift voor Agrarisch Recht, 2007, p. 3-13.
11. Stichting Reinwater, Kansen uit de Kaderrichtlijn water, In hoeverre is de kaderrichtlijn water een impuls voor een verbetering van de toestand van de Nederlandse watersystemen, in het bijzonder ten aanzien van de verontreiniging door diffuse bronnen?, 2004.

DE JURIDISCHE STATUS VAN WATER

Voor een goed begrip van de KRW en voor de uitleg die aan veel instrumenten moet worden gegeven, is aandacht nodig voor de juridische betekenis die de richtlijn aan water heeft gegeven. De KRW stelt in de preambule:

“Water is geen gewone handelswaar, maar een erfgoed dat als zodanig beschermd, verdedigd en behandeld moet worden.”

Het is een kwalificatie die vanuit juridisch oogpunt belangrijk is, ook als deze in de preambule en niet in de artikelen van de richtlijn zelf staat. Het Hof van Justitie kijkt voor de uitleg van een richtlijn namelijk niet alleen naar de afzonderlijke artikelen, maar ook naar de richtlijn als geheel. Dat werd eens te meer duidelijk in het Weser-arrest.¹² Bekijkt men water daarentegen bijvoorbeeld vanuit een WTO (World Trade Organisation) invalshoek, dan is water gewoon een goed of product als ieder ander. Je kunt het in eigendom hebben en verhandelen.

In Nederland is water een publiek goed. Het is van iedereen en niemand. In Nederland is waterbeheer ook een publieke taak. Dat betekent niet dat de overheid die taak volledig zelf moet uitvoeren, maar wel dat de overheid eindverantwoordelijk is voor een goed waterbeheer. Een tweede element uit de definitie van de KRW is dat water een erfgoed is, een natuurlijke hulpbron waar duurzaam mee moet worden omgegaan. De KRW zet water daarmee op een lijn met natuur, en juridisch betekent dat een strikt beschermingsniveau inclusief een strikte uitleg van de uitzonderingsbepalingen en een bijzondere zorg voor het beheer. Het geeft water ook een bijzondere status in het Europese mededingingsrecht. Eigenlijk is het simpel: water is kwetsbaar en verdient de zorg die daarbij hoort. Omdat we het allemaal nodig hebben, mensen en de natuur, nu en in de toekomst. Daarom introduceert de KRW ook voor het waterbeheer een prijsstellingsbeleid waarbij rekening gehouden kan worden met maatschappelijke kosten.

EEN KORTE GESCHIEDENIS

De afgelopen decennia hebben het Europese en nationale waterrecht een belangrijke transitie doorgemaakt.¹³ Om die transitie te begrijpen, is een terugblik noodzakelijk. De KRW is namelijk een mengvorm met zowel elementen van de ‘oude’ waterrichtlijnen als van de nieuwe generatie Europese waterwetgeving. Men onderscheidt wel drie perioden van EU waterwetgeving. De eerste periode loopt van 1975 tot 1980. De focus ligt op het voorkomen van verontreiniging met gevaarlijke stoffen en het garanderen van een minimumbeschermingsniveau voor de menselijke gezondheid en het milieu. De richtlijnen

12. HvJ EU 1 juli 2015, nr. C-461/13, AB 2015/262 m.nt. H.F.M.W. van Rijswijk (Weser).

13. H.J.M. Havekes en H.F.M.W. van Rijswijk, Nederlands waterrecht in Europese context, Kluwer, Deventer 2014

waren gebaseerd op economische grondslagen, omdat het primaire doel van de EG destijds het creëren van een interne markt was.

De tweede periode loopt van 1980 tot 2000, waarin milieubescherming een expliciete doelstelling in het EG-Verdrag is. Er werd regelgeving ontwikkeld voor bijzondere bronnen van verontreiniging, zoals stedelijk afvalwater, meststoffen en grote industriële installaties. De Nitraatrichtlijn maakt voor het eerst gebruik van vrijwillige instrumenten, zoals de ‘goede landbouwpraktijken’ en bevat geen kwaliteitsnormen. Dat neemt niet weg dat het Hof van Justitie nauw aansluit bij de 50 mg/l nitraatnorm uit de Drinkwaterrichtlijn in een recent arrest, dat ook voor de uitleg van de KRW van belang is.¹⁴ De Richtlijn Industriële emissies (voorheen IPPC-richtlijn) kiest voor een geïntegreerde aanpak om afwenteling van het ene naar het andere milieucompartiment te voorkomen.

De belangrijkste instrumenten in deze oudere waterrichtlijnen zijn milieukwaliteitseisen, plannen, vergunningen en emissiegrenswaarden. Hun juridische betekenis is dan ook grotendeels duidelijk. Het Hof van Justitie oordeelde dat milieukwaliteitsnormen resultaatsverplichtingen zijn, waarin rechten worden toegekend aan burgers. Milieukwaliteitsnormen moeten worden vastgelegd in bindende wettelijke regels en burgers moeten zich er voor de rechter op kunnen beroepen.¹⁵ Deze Europeesrechtelijke eis is dus al oud, maar pas zeer recent door de Afdeling bestuursrechtspraak ook voor ecologische normen voor vissterfthenormen bij waterkrachtcentrales in het Nederlandse waterrecht bevestigd.¹⁶

De belangrijkste karakteristieken uit de eerste perioden van EU richtlijnen zijn een *top-down* benadering bij de vaststelling van doelen, (bijna alle) kwaliteitseisen en voorgeschreven beleidsinstrumenten op Europees niveau. Dit biedt helderheid over de verplichtingen die op de lidstaten rusten, maar aandacht voor regionale verschillen ontbreekt. Het goede van deze opzet van de oudere waterrichtlijnen (met uitzondering van de Nitraatrichtlijn) is dat zij particulieren een minimumbeschermingsniveau bieden en instrumenten bevatten die door de lidstaten gemakkelijk te implementeren zijn. Dat neemt niet weg dat er verbeteringen noodzakelijk waren. De waterkwaliteit verbeterde onvoldoende. Dat kwam niet alleen door onwilligheid van lidstaten of de aard van de richtlijnen. Europese handhaving had niet echt prioriteit. Belangrijke ontbrekende elementen in het EU waterrecht waren de aandacht voor grensoverschrijdende effecten, bescherming van ecosystemen, bescherming van het mariene milieu, overstromingsrisico's, zoetwatervoorziening, effecten van klimaatverandering en de invloed van regionale verschillen binnen de Unie die van belang zijn voor het waterbeheer. Verder was er geen aandacht voor de financiering van het waterbeheer en verdiende de verbetering van actieve betrokkenheid van burgers door middel van participatie extra aandacht.

14. HvJ EU, 3 oktober 2019, nr. C-197/18, AB 2020/337 m.nt. H.F.M.W. van Rijswijk (prejudiciële vragen Oostenrijk).

15. Deze uitleg geldt ook voor kwaliteitseisen die worden vastgesteld op grond van de KRW: HvJ EG, 30 november 2006, C-32/05, Commissie vs Luxemburg.

16. ABRvS 9 december 2020 nrs. 201810032/1/R4, 201810033/1/R4 en 201810034/1/R4 en 202000807/1/R4.

DE KRW KIEST VOOR EEN NIEUWE BENADERING

De derde periode van EU waterwetgeving wordt in 2000 ingeluid met de KRW. De KRW beoogt een integraal kader te bieden voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater, waarmee aquatische ecosystemen en terrestrische ecosystemen en waterrijke gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van aquatische ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed, beschermd en verbeterd. Verder beoogt de KRW het duurzaam gebruik van water te bevorderen op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn en dienen lozingen en emissies van prioritair gevaarlijke stoffen te worden beëindigd of verminderd. Artikel 1 (algemene doelstellingen) bepaalt dat met de KRW dient te worden bijgedragen tot afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte, en dat zodoende wordt bijgedragen aan de beschikbaarheid van voldoende oppervlaktewater en grondwater van goede kwaliteit voor een duurzaam, evenwichtig en billijk gebruik van water, maar in de verdere uitwerking met instrumenten in de KRW wordt ten aanzien van het gebruik van die instrumenten slechts verwezen naar de milieudoelstellingen uit artikel 4.

Belangrijke milieudoelstellingen neergelegd in artikel 4 zijn te zorgen dat in 2015 alle wateren in de Europese Unie in een ‘goede toestand’ verkeren. Deze goede toestand wordt onderverdeeld in een goede ecologische en een goede chemische toestand. Voor grondwater wordt ook een goede kwantitatieve toestand beoogd. In het artikel zijn ook de mogelijke uitzonderingen benoemd op deze (resultaats)verplichting. De ruimte om af te wijken van doelbereik wordt vanaf 2027 aanzienlijk beperkt.

VERANTWOORDELIJKHEDEN, BESTUUR EN ORGANISATIE

De KRW brengt veranderingen voor *bestuur en organisatie* van het waterbeheer door de keuze voor het stroomgebied(district) als object van beheer. Dat sluit goed aan bij het Nederlandse waterbeheer met de waterschappen als verantwoordelijke overheid voor het regionale waterbeheer en de regionale directies van Rijkswaterstaat voor het zgn. waterhuishoudkundig hoofdsysteem.¹⁷ Er dient een bevoegd gezag per *stroomgebied* te zijn en er is sprake van *gedeelde verantwoordelijkheden* binnen een stroomgebied, zowel op nationaal als op internationaal niveau. Voor de internationale samenwerking wordt gebruik gemaakt van rivierverdragen met de bijbehorende commissies. Voor de kleinere grensoverschrijdende wateren is het soms zoeken naar de beste vorm van samenwerking, nu de bestuurlijke niveaus aan beide zijden van de grens kunnen verschillen, en die mede gezien de cultuurverschillen tussen landen niet altijd even makkelijk te overbruggen zijn.¹⁸

17. H.F.M.W. van Rijswijk, Interaction between European and Dutch Water Law. In S. Reinhard & H. Folmer (Eds.), Water Policy in the Netherlands, Integrated Management in a Densely Populated Delta, Issues in water resource policy, pp. 204-224, Washington: RFF Press, 2009 en H.J.M. Havekes, Functioneel decentraal waterbestuur: borging, bescherming en beweging. De institutionele omwenteling van het waterschap in de afgelopen vijftig jaar, diss. Universiteit Utrecht, Den Haag, SDU, 2009, in het bijzonder hoofdstuk 10.

18. AcW en CAW, Bruggen bouwen. Nederlands waterbeheer in Europees en grensoverschrijdend perspectief, Den Haag 2007 (AcW-2007/249 en CAW-2007/148).

Voorts kan de gedeelde verantwoordelijkheid worden vormgegeven door gebruik te maken van de mogelijkheden die er zijn om wederzijds deel te nemen aan participatieprocessen zoals het inspreken bij Duitse en Vlaamse (deel)stroomgebiedbeheerplannen. Deze gedeelde verantwoordelijkheden spelen binnen het waterdomein op Europees, nationaal en regionaal niveau, maar ook tussen verschillende beleidsterreinen.

De idee van *gedeelde verantwoordelijkheden* is bijzonder belangrijk en kan leiden tot veelgeprezen win-win situaties, maar kan in de praktijk ook venijnig zijn. Dat is het geval indien de verantwoordelijkheidsverdeling niet duidelijk is, overlapt of juist lacunes vertoont. Het risico bestaat dat juist omdat iedereen verantwoordelijk is, niet iedereen zijn verantwoordelijkheid neemt.¹⁹ Het gevolg kan zijn dat het ambitieniveau formeel zo laag mogelijk wordt gehouden, in navolging van het regeringsbeleid dat de implementatie haalbaar en betaalbaar moet zijn²⁰ of dat aan de wettelijk toebedeelde verantwoordelijkheid beter uitvoering zou moeten worden gegeven, zoals bij de aanpak van de nutriëntenproblematiek.²¹ Belangengroepen hebben de mogelijkheid te participeren in allerhande gremia, maar daar hebben in ieder geval de milieuorganisaties lang niet altijd de middelen voor. Partijen kunnen gefrustreerd raken omdat publieke participatie niet brengt wat men ervan verwacht.²² Niet alleen de afstemming tussen water en landbouw kan worden verbeterd, ook de afstemming tussen water (KRW) en natuur (Vogel- en Habitatrichtlijn) kan worden verbeterd, omdat waterbeheerders voor het bepalen van doelen en maatregelen afhankelijk zijn van de provincies voor de aanwijzing van Natura 2000 gebieden en het vaststellen van

de bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen. Voor generieke maatregelen op het gebied van de landbouw dient de Minister van LNV door hen te worden aangesproken. Overigens ziet men meer en meer dat synergie wordt gezocht en verantwoordelijke overheden samenwerken om doelen op beide terreinen te verwezenlijken.²³ Andere voorbeelden waar de gedeelde verantwoordelijkheden tot problemen leiden zijn grensoverschrijdende verontreiniging,²⁴ verontreiniging op terreinen die volledig geharmoniseerd zijn en waar lidstaten geen bevoegdheden meer hebben (product-, landbouw- en visserijbeleid),²⁵ verontreinigingsbronnen die behoren tot de competentie van andere beleidsterreinen, zoals verkeer en vervoer, mest en de toelating van bestrijdingsmiddelen,²⁶ en besluitvorming in het ruimtelijk spoor.²⁷ Deze afhankelijkheid kan de uitvoering van het waterbeleid stroperig en weinig daadkrachtig maken. Zie hierover uitvoeriger de bijdrage van Wuijts et al in dit boek.

DOELLEN EN NORMEN IN DE KRW

Doelen en normen worden door de EU en de lidstaten gezamenlijk of door de lidstaten individueel vastgesteld. Daardoor kan beter aangesloten worden bij lidstaat-specifieke omstandigheden en ambities. Op EU-niveau vindt door middel van intercalibratie afstemming tussen de lidstaten plaats. Over de exacte betekenis van de verplichtingen die

19. Zie bijvoorbeeld van Rijswijk, H.F.M.W., Korsche, D., Keessen, A.M., Freriks, A.A. & Bastmeijer, C.J. (15-07-2016). Zover het eigen instrumentarium reikt - Een onderzoek naar de positie van de provincie Noord-Brabant en de Noord-Brabantse waterschappen bij de realisatie van Kaderrichtlijn Waterdoelstellingen, met bijzondere aandacht voor de Omgevingswet. (94 p.). Utrecht/Tilburg: Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law, Utrecht University; A. A. Freriks, N.S.J. Koeman en H.F.M.W. van Rijswijk, Naar een effectieve rolverdeling bij en aanpak van de mestproblematiek, Implementatie en uitvoering van de KRW en de Nitraatrichtlijn onder de Omgevingswet, Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law, 2020. En eerder al: de Governance-analyse van het Kierbesluit, gepresenteerd door de leertafel Leven met Water op het slotcongres van Leven met Water op 14 januari 2010. Voor een positief voorbeeld zie de governance-analyse van het duinversterkingsproject Noordwijk, gepresenteerd door de leertafel Leven met Water op het congres Delta's in time of Climate Change op 29 september 2010 in Rotterdam: van Broekhoeven, S., Teisman, G. & van Rijswijk, H.F.M.W. (2013). Casusstudie Versterken Governance Natura 2000 projecten in de kustzone, Een casusonderzoek naar het Kennemerstrand en Westduinpark assessment voor het Deltaprogramma zoet water en kust. Water Governance Centre.
20. Dieperink, C., Raadgever, G.T., Driessen, P.P.J., Smit, A.A.H. & van Rijswijk, H.F.M.W. (2012). Ecological ambitions and complications in the regional implementation of the water framework directive in the Netherlands. *Water Policy*, 14 (1), (pp. 160-173).
21. Van Rijswijk, H.F.M.W. & Keessen, A.M. (2016). Evaluatie Meststoffenwet: de relatie tussen Nitraatrichtlijn en Kaderrichtlijn water - Een juridische evaluatie van de Nederlandse implementatie en interpretatie van de Nitraatrichtlijn in relatie tot de Kaderrichtlijn Water. (16 p.). Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law, Utrecht University; van Rijswijk, H.F.M.W., Korsche, D., Keessen, A.M., Freriks, A.A. & Bastmeijer, C.J. (15-07-2016). Zover het eigen instrumentarium reikt - Een onderzoek naar de positie van de provincie Noord-Brabant en de Noord-Brabantse waterschappen bij de realisatie van Kaderrichtlijn Waterdoelstellingen, met bijzondere aandacht voor de Omgevingswet. (94 p.). Utrecht/Tilburg: Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law, Utrecht University; AA Freriks, NSJ Koeman en HFMW van Rijswijk, Naar een effectieve rolverdeling bij en aanpak van de mestproblematiek, Implementatie en uitvoering van de KRW en de Nitraatrichtlijn onder de Omgevingswet, Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law, 2020.
22. Zie de bijdrage van Behagel in: van der Arend, S., Santbergen, L., Wiering, M., & Behagel, J. H. (2010). Tien Jaar Ervaring met de Europese Kaderrichtlijn Water: ambities en ambivalenties. Eburon Uitgeverij.

23. van Rijswijk, H.F.M.W., Groothuijse, F.A.G. & Gilissen, H.K. (2019). Vergunbaarheid verbraking polder Westzaan in verband met mogelijke effecten op de Schermerboezem-Zuid - Onderzoek in opdracht van Gedeputeerde Staten Provincie Noord-Holland & Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. (80 p.). UCWOSL.
24. H.K. Gilissen, J.J.H. van Kempen and H.F.M.W. van Rijswijk The need for international and regional transboundary cooperation in European river basin management as a result of a governance approach in water law, ERA Forum, Springer, 2010/1; H.K. Gilissen, Internationale en regionaal grensoverschrijdende samenwerking in het waterbeheer, Den Haag, SDU, 2009; Adviescommissie water en Commissie van Advies inzake de waterstaatswetgeving, Bruggen bouwen, Nederlands waterbeheer in Europees, grensoverschrijdend perspectief, Den Haag 2007
25. A.M. Keessen, J.J.H. van Kempen and H.F.M.W. van Rijswijk, Transboundary river basin management in Europe, Legal Instruments to comply with European water management obligations in case of transboundary water pollution and floods, *Utrecht Law Review*, 2008, p. 35-56 (www.utrechtlawreview.org).
26. H.F.M.W. van Rijswijk en E.M. Vogelesang-Stoute, De betekenis van de stroomgebiedbenadering uit de Kaderrichtlijn water voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen, *Milieu en Recht* 2008, p. 2-11; H.F.M.W. van Rijswijk en A.M. Keessen, Drinkwaterwinning in een Natura 2000 gebied, Het juridisch regime voor beschermde gebieden, *Milieu en Recht*, 2008, p. 557-566; A.M. Keessen, J.J.H. van Kempen, H.F.M.W. van Rijswijk, J. Robbe en Ch.W. Backes, European River basin districts: are they swimming in the same implementation pool? Different approaches to the transposition of the Water Framework Directive, *Journal of Environmental Law*, 2010, Volume 22, Number 2, p. 197-222, available at: <http://jel.oxfordjournals.org>; van Rijswijk, H.F.M.W., Korsche, D., Keessen, A.M., Freriks, A.A. & Bastmeijer, C.J. (Kees) (15-07-2016). Zover het eigen instrumentarium reikt - Een onderzoek naar de positie van de provincie Noord-Brabant en de Noord-Brabantse waterschappen bij de realisatie van Kaderrichtlijn Waterdoelstellingen, met bijzondere aandacht voor de Omgevingswet. (94 p.). Utrecht/Tilburg: Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law, Utrecht University; AA Freriks, NSJ Koeman en HFMW van Rijswijk, Naar een effectieve rolverdeling bij en aanpak van de mestproblematiek, Implementatie en uitvoering van de KRW en de Nitraatrichtlijn onder de Omgevingswet, Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law, 2020; FAG Groothuijse en HFMW van Rijswijk, Een onlosmakelijk maar kwetsbaar verband: landbouw en water, in: N. Teesing (red.), Milieuproblemen in de landbouw: falend omgevingsrecht en mogelijke oplossingen, Vereniging voor Milieurecht, 2019/1
27. F.A.G. Groothuijse, Water weren, Instituut voor Bouwrecht, 2009; FAG Groothuijse en HFMW van Rijswijk, Een onlosmakelijk maar kwetsbaar verband: landbouw en water, in: N. Teesing (red.), Milieuproblemen in de landbouw: falend omgevingsrecht en mogelijke oplossingen, Vereniging voor Milieurecht, 2019/1

voortvloeien uit artikel 4 KRW, waarin de milieudoelstellingen zijn opgenomen, bestond en bestaat onduidelijkheid.²⁸

Waar heeft dit in Nederland toe geleid?

In de eerste plaats is er veel discussie geweest over de vraag of de normen als resultaatsverplichtingen gezien moeten worden, of als inspanningsverplichtingen waarbij het met name gaat om het nemen van de afgesproken maatregelen. Ondanks dat het Hof van Justitie in haar jurisprudentie over oudere richtlijnen hier al duidelijkheid over had gegeven, heeft deze discussie tot vertraging bij de implementatie geleid. Nog steeds zijn waterkwaliteitseisen geformuleerd als richtwaarden, waarbij wel nauw wordt aangesloten bij de bewoordingen van de KRW en gelden deze alleen voor aangewezen waterlichamen. Overigens hanteren de meeste waterbeheerders dezelfde normen voor de niet-aangewezen wateren op grond van eigen beleid,²⁹ en werken de provincies aan een traject om doelen voor 'overige' of 'niet-KRW-wateren' vast te stellen. Dat is een wat ongelukkige terminologie want de doelstellingen van de KRW zien op alle wateren. Dit onderscheid is daarmee niet in lijn met de KRW en doelen voor de niet aangewezen waterlichamen mogen het bereiken van de KRW doelen voor alle wateren niet in de weg staan. Ook de doorwerking naar andere beleidsterreinen – waar veel oorzaken van waterproblemen liggen – is zeer marginaal. Ook in het Weser-arrest heeft het Hof van Justitie aangegeven dat de normen voor alle wateren gelden en ondanks dat het Hof het woord 'resultaatsverplichting' niet gebruikt, is duidelijk dat dit wel het karakter van de uit de KRW voortvloeiende verplichting van artikel 4 is, voor zover dat in de Weser-zaak ter discussie stond. Kenmerkend voor resultaatsverplichtingen zijn de termijnen waarbinnen de doelstellingen moeten worden gehaald en een stelsel met uitzonderingsbepalingen met strikte voorwaarden voor de toepassing ervan.

Uit vergelijkend onderzoek blijkt dat niet ieder land hetzelfde met de toetsing aan de normen omgaat.³⁰ Na het Weser-arrest zijn naast Duitsland meerdere lidstaten zich gaan buigen over de vraag of per project of vergunde activiteit aan de normen van de KRW moet worden getoetst. In Nederland worden alleen de waterbeheerplannen gerelateerd aan de KRW-normen via de juridische constructie van het 'rekening houden met'. Of dat voldoende

28. J.J.H. van Kempen (2012), 'Countering the Obscurity of Obligations in European Environmental Law: An Analysis of Article 4 of the European Water Framework Directive', *Journal of Environmental Law*, 2012.

29. Keessen, A.M., van Kempen, J.J.H. & van Rijswijk, H.F.M.W. (2010). Verantwoordelijkheden van en risico's voor waterschap Vallei en Eem bij de implementatie van de Kaderrichtlijn Water, in het bijzonder met betrekking tot de aanleg van ecologische verbindingzones en de bestrijding van diffuse bronnen van verontreiniging. Leusden: Advies in opdracht van Waterschap Vallei en Eem; van Rijswijk, H.F.M.W. & Keessen, A.M. (2011). De realisatie van de ecologische doelen van de KRW bij veranderde prioriteitsstelling en financiering.

30. Reese, M., Bedtke, N., Gawel, E., Klauer, B., Köck, W., & Möckel, S. (2018). Wasserahmenrichtlinie - Wege aus der Umsetzungskrise: Rechtliche, organisatorische und fiskalische Gewässerentwicklung am Beispiel Niedersachsens. Nomos Verlagsgesellschaft. Verder verschijnt er begin 2021 een special issue van het Tijdschrift Sustainability met vergelijkende bijdragen over de implementatie van de KRW in verschillende EU lidstaten (https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/Water_Law). Zie voor een rechtsvergelijking bijvoorbeeld: Starke, J.R.; van Rijswijk, H.F.M.W. Exemptions of the EU Water Framework Directive Deterioration Ban: Comparing Implementation Approaches in Lower Saxony and The Netherlands. *Sustainability* 2021, 13, 930. <https://doi.org/10.3390/su13020930>.

is, is nog niet bij de Nederlandse rechter ter discussie gesteld. Wel heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State al geoordeeld dat het onvoldoende is Europese normen neer te leggen in beleid, omdat dit hoort te geschieden in bindende wettelijke regels.³¹ Naar aanleiding van het Weser-arrest ziet men dat de praktijk ook bij concrete besluitvorming steeds duidelijker toetst aan KRW-doelstellingen en normen, maar dit is nog helemaal als zodanig in het wettelijk systeem vertaald. Mogelijk dat dit onder de Omgevingswet beter wordt geïmplementeerd.

Een nieuwe discussie is ontstaan over het begrip 'geen achteruitgang' uit artikel 4 van de KRW. Er was al discussie over de vraag of het geen achteruitgangbeginsel hetzelfde is als het standstill-beginsel, maar na de Weser-uitspraak is de discussie geïntensiveerd. Is er sprake van achteruitgang als één kwaliteitselement achteruitgaat of pas als een waterlichaam in een lagere toestandklasse komt? Het Hof van Justitie geeft aanzienlijk meer inzicht in de wijze waarop het geen achteruitgang beginsel moet worden uitgelegd. In de tekst van het arrest zelf valt te lezen dat iedere achteruitgang in strijd is met het geen-achteruitgangsbeginsel, maar in het dictum van het arrest lijkt er toch enige ruimte te worden geboden voor een wat coulantere benadering, die beter aansluit bij de Nederlandse praktijk. Wat daar ook van zij, de Afdeling bestuursrechtspraak heeft het Nederlandse beleid dat uitgaat van het feit dat er geen sprake is van achteruitgang als er minder dan 1% van het waterlichaam in kwaliteit achteruitgaat (de 1%-regel) in stand gelaten in de bekende RIF-10 uitspraak, waar de watervergunning werd getoetst aan de KRW-normen en het Beheer- en ontwikkelplan voor rijkswateren 2016-2021.³²

UITZONDERINGEN

De KRW biedt diverse mogelijkheden voor uitzonderingen op het strikte beschermingsregime. Deze variëren van termijnverlenging tot (tijdelijke) doelverlaging en uitzonderingen in verband met onder meer 'andere duurzame ontwikkelingen'. Het moet worden opgemerkt dat ieder gebruik van een uitzondering aan strikte voorwaarden is verbonden en dat toepassing van zowel de milieudoelstellingen als de uitzonderingen niet mag leiden tot het niet halen van doelen in andere delen van het stroomgebied én niet mag leiden tot een lager beschermingsniveau dan onder de 'oudere' generatie richtlijnen (artikel 4, lid 8 en 9). De flexibiliteit die de KRW biedt mag daarmee niet leiden tot een lager beschermingsniveau.

Onzekerheid over het kunnen bereiken van de doelen heeft geleid tot royaal gebruik van uitzonderingsbepalingen, in het bijzonder de termijnverlenging tot 2027, en het opnemen van slechts die maatregelen in waterplannen waarvan wordt verwacht dat ze ook uitgevoerd

31. ABRvS 9 december 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2888, ECLI:NL:RVS:2020:2931 en ECLI:NL:RVS:2020:2932.

32. ABRvS 13 juni 2018, nr. 201703571/1/A1, AB 2018/256, m.nt. HvR.

kunnen worden.³³ Deze keuze hangt samen met de opgave waar Nederland nog voor staat om aan alle KRW-doelen te kunnen voldoen, de maatschappelijke kosten die daarmee gemoeid zijn, en de afhankelijkheid van maatregelen op andere beleidsterreinen zoals de transitie die nodig is voor de landbouw (zie hiervoor uitvoeriger de bijdrage van Van der Molen in hoofdstuk 15). En wellicht spelen er ook nog restjes angst voor resultaatsverplichtingen ten aanzien van het behalen van de doelen. Die laatste angst is echter onterecht, want de KRW biedt meer uitzonderingsbepalingen dan voorheen, óók voor de situatie dat de ecologische maatregelen niet het gewenste resultaat hebben.³⁴ Uit de regeringsnota ‘Pragmatische implementatie van de KRW’ bleek al dat Nederland kiest voor een maximaal gebruik van termijnverlengingen, en momenteel speelt de discussie of er al gekozen moet worden voor gebruik maken van de mogelijkheid de doelen te verlagen.

Ook het Hof van Justitie heeft inmiddels meer duidelijkheid gegeven over de uitzonderingsbepalingen. Ten eerste in het hiervoor al genoemde Weser-arrest waar het gaat om het geen achteruitgang-beginsel en later in het arrest inzake de Schwarze Sulm, in het bijzonder de voorwaarden voor een beroep op de uitzondering van artikel 4, lid 7 KRW.³⁵ Het Hof oordeelt dat de lidstaten beoordelingsvrijheid hebben bij de vaststelling van een hoger openbaar belang waardoor doelen later of niet gehaald worden of een goede toestand achteruit gaat en geeft aan dat de verduurzaming van de energievoorziening zo’n hoger openbaar belang is. Vanzelfsprekend dient zo’n beroep op artikel 4 lid 7 KRW net als elk beroep op een uitzonderingsbepaling wel per waterlichaam goed onderbouwd en gemotiveerd te worden.

PLANNEN EN PROGRAMMA’S

De rol van *plannen en programma’s* is altijd prominent aanwezig geweest in de waterrichtlijnen, maar verandert desondanks in de nieuwe generatie richtlijnen. De KRW biedt dienaangaande een mengvorm. De KRW schrijft voor dat iedere zes jaar stroomgebiedbeheerplannen dienen te worden gemaakt, liefst voor ieder (internationale) stroomgebied,³⁶ maar als dat niet mogelijk blijkt dat in ieder geval voor de delen van het stroomgebied op het territorium van een lidstaat. Daarnaast dienen er maatregelenprogramma’s te worden opgesteld, met maatregelen die binnen drie jaar operationeel dienen te zijn en waarmee de doelen van de KRW kunnen worden bereikt. Overigens neemt de

33. Dat gold voor de eerste planperiode (A.A.H. Smit, C. Dieperink, P. Driessen en H.F.M.W. van Rijswijk, Een onmogelijke opgave? Een onderzoek naar de wijze waarop waterschappen invulling geven aan de wateropgaven en de spanningen die zich daarbij voordoen, Kaderrichtlijn water en Natura 2000, Universiteit Utrecht, onderzoeksrapport, oktober 2008) en ook voor de tweede planperiode. Onduidelijk is nog hoe dit door zal werken in de derde generatie SGBP-en en of al beroep wordt gedaan op de uitzonderingsmogelijkheid van doelverlaging.

34. H.F.M.W. van Rijswijk, De betekenis en vormgeving van waterkwaliteitseisen, Milieu en Recht 2007, p. 394-406

35. HvJ EU, 4 mei 2016, nr. C-346/14, AB 2016/242 m.nt. H.F.M.W. van Rijswijk

36. Sommige internationale stroomgebieden overschrijden de grenzen van de EU en de EU kan geen verplichtingen opleggen aan niet-EU-lidstaten.

besluitvorming vaak meer tijd in beslag dan die drie jaar. In de Richtlijn overstromingsrisico’s zijn risicobeoordelingen en plannen de enig overgebleven instrumenten. Er wordt geen Europees beschermingsniveau meer geboden en er zijn geen veiligheidsnormen. De groeiende betekenis van plannen kan worden verklaard door het belang dat lidstaten hechten aan het subsidiariteitsbeginsel, waardoor er alleen nog substantiële maatregelen op Europees niveau worden genomen als dat strikt noodzakelijk is. Andere redenen zijn de grote verschillen tussen de lidstaten, zowel geografisch als economisch, de groeiende weerzin van de bevolking tegen Europese inmenging en de impact van het milieu- en waterrecht op ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden.

In plannen worden de belangrijke verdelingsbeslissingen over de watergebruiksruimte en de watervervuilingruimte neergelegd. Voor burgers en bedrijven staat daar echter in Nederland geen bestuursrechtelijke rechtsbescherming tegen open. De Europese Commissie, het Hof van Justitie en de Nederlandse civiele rechter hebben bij de nieuwe benadering minder houvast wanneer zij dienen te beoordelen of een adequaat beschermingsniveau wordt gegarandeerd en of de lusten en lasten billijk worden verdeeld. Desalniettemin heeft het Hof van Justitie in een recent arrest inzake de Nitraatrichtlijn aangegeven dat rechtsbescherming cruciaal is en in dat geval is in Nederland een gang naar de civiele rechter de enige mogelijkheid.³⁷

KOSTENTERUGWINNING VOOR WATERDIENSTEN

Een verandering die grote gevolgen heeft voor het waterbeheer in Europa is het prijsstellingsbeleid en de verplichting de *kosten voor waterdiensten terug te winnen* bij de gebruikers van die diensten. “Waterdiensten” is een ruim begrip en kan praktisch het gehele waterbeheer omvatten. In dit verband is de status van water als publiek goed relevant. In de eerste plaats omdat het publieke goed ‘water’ beschikbaar moet zijn voor iedereen. In de tweede plaats dient het prijsstellingsbeleid te passen binnen het Europese mededingingsrecht en kan geen ongeoorloofde staatsteun worden verleend. Milieurechtelijke beginselen vragen een aanpak bij de bron en betaling door de vervuiler. Dit vraagt enerzijds dat degenen die gebruik maken van waterdiensten en/of waterverontreiniging veroorzaken daar een proportionele financiële bijdrage voor betalen. Het betekent anderzijds dat de overheid alleen vergoedingen mag betalen voor het leveren van waterdiensten of ecosysteemdiensten door particulieren als méér gedaan wordt dan wettelijk verplicht is.

In 2014 heeft het Hof van Justitie zich uitgesproken over het begrip ‘waterdiensten’.³⁸ Het Hof oordeelt dat ‘Richtlijn 2000/60 (...) geen algemene verplichting op (legt) van een

37. HvJ EU, 3 oktober 2019, nr. C-197/18, AB 2020/337 m.nt. H.F.M.W. van Rijswijk (prejudiciële vragen Oostenrijk).

38. HvJ EU, 11 september 2014, nr. C-525/12, AB 2015/98 m.nt. H.F.M.W. van Rijswijk & P.E. Lindhout. Zie voor de uitleg van het begrip waterdiensten en de reikwijdte van artikel 9 KRW: P.E. Lindhout, ‘A wider notion of the scope of water services in EU water law, Boosting payment for water related ecosystem services to ensure sustainable water management?’, Utrecht Law Review 2012, 86-101;

prijzetting voor alle diensten die verband houden met het gebruik van water. (...) Uit art. 2 punt 38 KRW kan niet worden afgeleid dat het ontbreken van een prijzetting voor die activiteiten de verwezenlijking van deze doelstellingen in alle gevallen noodzakelijkerwijs schaadt. Hierbij moet worden opgemerkt dat het Hof een voorbehoud lijkt te maken: als de doelen met het door een lidstaat gekozen prijsstellingsbeleid niet worden gehaald, kan aanpassing van dat prijsstellingsbeleid wellicht nodig zijn.³⁹

Cruciaal bij de uitleg van de kostenterugwinningsverplichting is dus de reikwijdte van het begrip 'waterdiensten'. Dit begrip kan in beginsel eng (alleen afvalwaterinzameling en -zuivering en drinkwaterlevering) en ruim (de meeste diensten ten behoeve van het waterbeheer) worden uitgelegd. Voor een goede werking van het systeem van de KRW past een ruime uitleg het beste. De KRW biedt in die variant een goed kader voor een *billijke verdeling van kosten en maatregelen*. Om te bepalen wat billijke maatregelen zijn en wie daarvoor moet betalen, dient duidelijk te zijn wat en wie de waterproblemen veroorzaken. De KRW biedt een zes-jaarlijkse plancyclus voor stroomgebiedbeheer (artikel 13), waarbij er een relatie bestaat tussen doelen (artt. 1, 4 en 16), de beoordeling van de staat van de stroomgebieden en de impact van de verschillende menselijke activiteiten (art. 5) en de maatregelen die worden genomen om aan de doelen te voldoen (artikel 11). Door deze cyclische benadering kunnen voor alle aspecten tussentijdse aanpassingen worden gedaan. Dit is nodig om te kunnen voldoen aan het beginsel dat vervuiling bij de bron wordt aangepakt, het preventiebeginsel en het beginsel dat kosten van waterdiensten moeten worden teruggewonnen (art. 9). Het evenredigheids- en proportionaliteitsbeginsel vereist dat lasten en lasten billijk worden verdeeld en het transparantiebeginsel vereist dat duidelijk is waar de kostenverdeling op is gebaseerd. De stroomgebiedbeheerplannen en de maatregelenprogramma's dienen niet alleen te garanderen dat aan de doelstellingen zal worden voldaan, maar ook dat de gekozen verdeling, instrumenten en maatregelen voldoen aan deze beginselen.

39. P.E. Lindhout, *Cost recovery as policy instrument to achieve sustainable and equitable water use in Europe and the Netherlands*, diss. Universiteit Utrecht, 2VM Uitgeverij, Bergambacht. Zie eveneens P.E. Lindhout, A. Carette en P. De Smedt, *Kostenterugwinning van waterdiensten in woelig water: bedenkingen bij het arrest C-525/12 van het Hof van Justitie beschouwd in Nederlands en Vlaams perspectief*, Milieu en Recht, 2015/1 nr. 22; Voor een Engelstalige reactie op het arrest van het Hof zie: P.E. Lindhout en H.F.M.W. van Rijswijk, *The Effectiveness of the Principle of Recovery of the Costs of Water Services Jeopardized by the European Court of Justice*, Journal for European Environmental & Planning Law (JEEPL) 12 (2015) 78-92; en voor een commentaar vanuit Duits perspectief: E. Gawel, 'Cost recovery for 'water services' / Critical review of the EU Court of Justice conclusions of Advocate General Jääskinen in case C-525/12', *Europäische Wasserrahmenrichtlinie*, 19 augustus 2014, 2. Zie voor een onderzoek naar de Duitse implementatie van artikel 9 KRW: E. Gawel, W. Köck e.a. 'Reform der Abwasserabgabe: Optionen, Szenarien und Auswirkungen einer fortzuentwickelnden Regelung' *Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Raktorsicherheit*, Texte 55/2014. In 2013 verscheen naar aanleiding van een bijeenkomst van het Europese netwerk van waterrechtjuristen een themanummer in JEEPL met bijdragen over de implementatie in Duitsland, Portugal en Nederland: M. Reese, 'Application of the Cost Recovery Principle on Water Services in Germany', JEEPL, (2013) 355-377; P.E. Lindhout, 'Application of the Cost Recovery Principle on Water Services in the Netherlands', JEEPL, vol. 10, issue 4 (2013) 309-332; A. Aragao, *Water Pricing and Cost Recovery in Water Services in Portugal*, JEEPL 10.4 (2013) 333-354.

Lindhout constateert in haar proefschrift dat Nederland het, zeker in vergelijking met andere lidstaten, goed doet wat betreft de terugwinning van kosten voor waterdiensten en daarbij uitgaat van een ruime uitleg van het begrip, alhoewel het natuurlijk altijd nog beter kan. In dit kader kan gewezen worden op de gratis beschikbaarheid van zoet water, de kosten voor de zoetwatervoorziening in het algemeen en het ontbreken van een adequate terugwinning van kosten die worden gemaakt vanwege diffuse bronnen van waterverontreiniging. Ook de OESO wees hier in haar gezaghebbende studie van het Nederlandse waterbeheer al op.⁴⁰ De aanpassingen in het belastingstelsel van de waterschappen worden besproken in hoofdstuk 4 van Van den Berg en Lanser.

PUBLIEKE PARTICIPATIE

Publieke participatie is verplicht op grond van artikel 14 KRW. Het publiek heeft recht op informatie over de watertoestand en dient betrokken te worden bij de besluitvorming. Betrokkenheid bij de besluitvorming leidt tot betere besluiten omdat meewegen van alle relevante belangen leidt tot beter beheer met meer draagvlak, zo is de gedachte. Een tweede, procedurele, voorwaarde voor waterbescherming is dat particulieren (burgers, maatschappelijke organisaties en bedrijven) niet alleen een beschermingsniveau en de mogelijkheid tot inspraak wordt geboden, maar dat zij hun rechten ook aan een *onafhankelijke rechter* voor kunnen leggen.⁴¹ In Nederland oordeelt van oudsher de bestuursrechter over de meeste omgevingsrechtelijke geschillen. Dit is een toegankelijke, goedkope rechtsgang die open staat voor belanghebbenden. Het is echter een opmerkelijke ontwikkeling dat de Nederlandse overheid enerzijds investeert in participatie bij de waterplan-besluitvorming en anderzijds de burger steeds minder bestuursrechtelijke rechtsbescherming biedt, onder meer door zo weinig mogelijk gebruik te maken van beleidsinstrumenten waar bestuursrechtelijke rechtsbescherming tegen open staat, zoals dat geldt voor plannen en algemene regels. Gelukkig biedt het Europese recht ook op dit terrein een minimumbeschermingsniveau. In Nederland staat geen bestuursrechtelijke rechtsbescherming open tegen plannen of algemene regels (zoals die welke de vergunningplicht vervangen) en kan slechts tegen concrete besluiten (peilbesluiten, vergunningen, projectbesluiten voor de aanleg of verbetering van waterstaatswerken) beroep bij de bestuursrechter worden ingesteld. Er zijn echter steeds minder besluiten waartegen

40. OESO, *Water governance in the Netherlands: Fit for the future?*, Paris, 2014.

41. Zie uitvoeriger over de participatieverplichtingen de bijdrage van Wiering in dit boek en S. Akerboom en H.F.M.W. van Rijswijk, (2020). *Participeren moet je leren*. In Ch.W. Backes, E.H.P. Brans & H.K. Gilissen (Eds.), 2030: het juridische instrumentarium voor mitigatie van klimaatverandering, energietransitie en adaptatie in Nederland (pp. 317-343). Den Haag: Boom Juridisch; M.N. Boeve & F.A.G. Groothuijse, 'Burgerparticipatie onder de Omgevingswet: niet omdat het moet, maar omdat het kan?! De juridische waarborging van burgerparticipatie in de Omgevingswet.' *Recht der werkelijkheid* (2) 2019, p. 22-43; A. Keessen, L. Van Daalen, A. Van Buuren, *Participatie in watermanagement: goed voorbeeld doet volgen?*, *Nederlands juristenblad* (89) 2014, afl. 30, p. 2117 – 2124, zie voor een rechtsvergelijkend perspectief: L. Squintani & H. Schoukens, 'Towards equal opportunities in public participation in environmental matters in the European Union', in: L. Squintani e.a. (red), *Managing Facts and Feelings in Environmental Governance*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing 2019.

bestuursrechtelijke rechtsbescherming open staat en die trend wordt onder de Omgevingswet nog versterkt. Nu de doorwerking van kwaliteitseisen slechts is voorzien naar waterplannen, leidt dit tot een indirecte koppeling tussen kwaliteitseisen en vergunningverlening. Dat lijkt in strijd met het Europese recht, maar de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft zich daar nog niet expliciet over uitgelaten. Deze vraag zou aan de Afdeling voorgelegd kunnen worden bij bijvoorbeeld een handhavingsverzoek van een activiteit die wordt gereguleerd door middel van voorschriften in algemene regels. De Omgevingswet zal hier waarschijnlijk verbetering brengen, maar het blijft onduidelijk wanneer de Omgevingswet in werking zal treden.

DUURZAAM BEHEER VAN WATER ALS NATUURLIJKE BRON

Met de KRW is de aandacht voor een *duurzaam beheer van water als natuurlijke bron* enorm toegenomen. Het is duidelijk geworden dat alleen bescherming tegen verontreiniging onvoldoende is om te zorgen voor gezonde en veerkrachtige ecosystemen. Dat is een grote vooruitgang, alhoewel de nadruk nu wellicht wel erg sterk op ecologie ligt en de bescherming van de drinkwaterbronnen er wat bij inschiet.⁴² Met name bij de algemene doelstellingen uit artikel 1 van de KRW vindt men deze aandacht voor een duurzaam watergebruik en de bescherming van waterbronnen terug. Deze benadering is minder terug te vinden in de milieudoelstellingen (artikel 4), de kern van de KRW waar de meeste instrumenten aan zijn gerelateerd.⁴³ Dit neemt niet weg dat in de diverse Europese strategieën aanbevolen wordt gebruik te maken van het instrumentarium van de KRW.

KLIMAATVERANDERING

Klimaatverandering kan onder andere leiden tot overstromingen en watertekorten. Adaptatie aan klimaatverandering valt niet expliciet onder de doelstellingen van de KRW, maar het voorkomen van overstromingen en watertekorten wel (art. 1). Overstromingsrisicobeheer is geregeld in de Ror. Voorts is er een Strategie tot stand gekomen voor het voorkomen van en omgaan met waterschaarste. Juridisch dient waterschaarste aangepakt te worden met instrumenten uit de KRW, alhoewel deze instrumenten bijna allemaal alleen gerelateerd zijn aan de milieudoelstellingen en niet aan de algemene doelstellingen. Ondanks dat het Nederlandse beleid er van uit gaat dat er geen 'nationale koppen' op Europese regelgeving worden gezet, is het positief dat de instrumenten van de Waterwet (inclusief het deltaprogramma) ook kunnen worden ingezet voor de zoetwatervoorziening en een duurzaam watersysteembeheer.

42. H.F.M.W. van Rijswijk en S. Wuijts, Drinkwateraspecten en de Kaderrichtlijn water, Criteria voor de bescherming van drinkwaterbronnen en kwaliteitsdoelstellingen, RIVM-rapport 734301028/2007, 2007.
43. A.M. Keessen en H.F.M.W. van Rijswijk, Klimaatverandering en de bescherming van schaars water: regulering van watergebruik bij watertekorten in het Europese en Nederlandse waterrecht., in: N. Teesing (red.), Juridische aspecten van Klimaatverandering, Vereniging voor Milieurecht, 2009/1, BJU 2009, p. 79-96.

WAT LEERT 20 JAAR KRW ONS VOOR DE TOEKOMST?

Tien jaar na mijn vorige analyse uit 2010 is Nederland inmiddels op de goede weg met de uitvoering van de KRW. Ondanks dat de KRW gekenschetst wordt als een van de meest complexe en moeilijk te doorgronden wetgevingsproducten, heeft het nieuwe beheer voor water uit de KRW vele positieve elementen en wordt de KRW gezien als een voorbeeld voor andere delen van de wereld. De integrale, adaptieve en flexibele benadering, met expliciet aandacht voor de stroomgebiedbenadering, ecosystemen, participatie, het cyclische planproces en de relatie met andere beleidsterreinen oogst waardering. De aandacht voor een adequaat prijsstellings-beleid en het beheer van water als natuurlijke hulpbron met aandacht voor de ecologische kwaliteit zijn belangrijke verbeteringen. Er is inmiddels meer duidelijkheid over de betekenis van de KRW⁴⁴ en de kansen om flexibeler te werken.

Men ziet dat de uitvoering ter hand wordt genomen nu de eerste twee fasen van de stroomgebiedbeheerplannen en maatregelenprogramma's bijna achter de rug zijn en men maakt zich op voor de derde stroomgebiedbeheerplannen. Er wordt steeds beter omgegaan met onzekerheden,⁴⁵ alhoewel opvalt dat in de eerste tien jaar na de inwerkingtreding aanzienlijk meer ruimte en budget was voor multidisciplinair én juridisch onderzoek naar de KRW dan in de laatste 10 jaar. Waar in andere EU lidstaten de behoefte bestaat te leren van andere landen en ook te investeren in wetenschappelijk onderzoeken hoe bepaalde concepten, verplichtingen en maatregelen in andere landen worden toegepast, lijkt er in Nederland geen ruimte te bestaan voor of behoefte aan dergelijke investeringen in juridisch wetenschappelijk onderzoek. Vooralsnog beperkt de kennisuitwisseling zich tot de *Common Implementation Strategy* en het delen van kennis tussen ambtenaren van de verschillende Lidstaten, bijvoorbeeld inzake de mogelijke invulling en toepassing van artikel 4, lid 5, KRW dat ziet op doelverlaging. Een aantal onzekerheden is ook opgelost, maar zeker niet alle vragen zijn beantwoord. Publieke participatie en een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het waterbeheer zijn eveneens positieve elementen. Toch moet men oppassen dat bij de uitvoering van de KRW niet teveel nadruk komt te liggen op flexibiliteitsmogelijkheden voor het bestuur. Dat kan immers ten koste gaan van de rechtszekerheid en het bereiken van de belangrijkste doelstellingen van het waterbeheer: bescherming van water en het garanderen van een minimumbeschermings-niveau aan mens en natuur. Dat was een groot goed dat de oudere waterrichtlijnen kenmerkte.

De afgelopen twee decennia hebben ons ook geleerd dat een nieuwe benadering niet zo makkelijk is in te passen in bestaande wetgeving en manieren van werken. Dat heeft kennelijk tijd nodig, en men heeft inmiddels geleerd te werken met nieuwe doelstellingen, begrippen, verplichtingen en vormen van monitoring. Op dit moment zijn veel maatregelen

44. J. van Kempen, Obligations of the Water Framework Directive: Dealing With Problems of Interpretation. In M. Peeters & R. Uylenburg (Eds.), EU Environmental Legislation: Legal Perspectives on Regulatory Strategies (pp. 146-172). London: Edward Elgar Publishing, 2014.
45. G.T. Raadgever, A.A.H. Smit, C. Dieperink, P.P.J. Driessen en H.F.M.W. van Rijswijk, Omgaan met onzekerheden bij de regionale implementatie van de Kaderrichtlijn Water, onderzoeksrapport Aquaterra Nederland, Leven met Water projectnr. 1027, Centrum voor Omgevingsrecht, 2009, ISBN 978-9078325-16-1.

die voorheen als nieuwe KRW-maatregelen werden gezien al staande praktijk. Dat geldt bijvoorbeeld voor het toepassen van vistrappen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Er wordt op veel plaatsen en al vele jaren gewerkt aan en geïnvesteerd in de aanleg van natuurvriendelijke oevers en natte ecologische verbindingzones, maar onduidelijk is nog wat de effecten op de ecologie zullen zijn en of er voor het verbeteren van de ecologische kwaliteit misschien wellicht andere of aanvullende maatregelen nodig zijn.⁴⁶ Daarvoor zijn innovaties nodig ten aanzien van de monitoring, zodat niet alle inzet gericht is op het monitoren van de huidige toestand alsmede de verbeteringen of verslechtingen, maar er flexibeler kan worden gekozen wat het beste kan worden gemonitord om een goed beeld te krijgen van relevante stoffen en welke maatregelen effectief zijn alsmede wat de oorzaken zijn als niet de gewenste kwaliteitsverbetering wordt bereikt. Dit is wel ter sprake gekomen bij de discussies over de fitness check van de KRW, maar zoals gezegd zijn aanpassingen van de KRW niet gedaan vanwege de angst dat een herziening van de KRW ook zou leiden tot lagere ambities wat betreft het Europese waterbeheer.

Omdat bij de wettelijke implementatie van de KRW is gekozen voor een koppeling van normen aan (niet bindende) waterplannen, overigens op uitdrukkelijk verzoek van de Tweede Kamer, kunnen noodzakelijke maatregelen op andere beleidsterreinen zoals ten aanzien van mest en bestrijdingsmiddelen, nu niet worden afgedwongen door de regionale waterbeheerders. Wat men nu ziet als gevolg van deze keuze is dat er met name maatregelen worden genomen waarvoor de waterbeheerders het bevoegd gezag zijn.⁴⁷ De lasten komen daarmee grotendeels bij de waterbeheerder en de individuele vergunninghouders te liggen. Met het vervangen van vergunningplichten door algemene regels, een trend die onder de Omgevingswet versterkt zal worden, zijn er echter steeds minder vergunninghouders over.⁴⁸ Een vraag die nog resteert is hoe dynamische ecosystemen zich laten reguleren in - ondanks de adaptieve benadering – niet zo flexibele wetgeving. Het verbeteren en beschermen van dynamische ecosystemen wringt immers soms met wetgeving die ook rechtszekerheid, handhaafbaarheid, bescherming van burgers en economische ontwikkeling ten doel heeft. Uit de EU fitness check van de KRW kan worden afgeleid dat de focus de komende jaren op de uitvoering dient te liggen, maar dat de KRW in beginsel een goed instrumentarium biedt om de beoogde doelen te bereiken. Aanpassing van de KRW draagt het risico in zich dat de ambities worden verlaagd, terwijl de noodzaak voor goed waterkwaliteitsbeheer breed wordt gedeeld. Ook de milieucommissie van het Europees Parlement (EP) is het daarmee eens en wijst eveneens op de noodzaak tot betere implementatie en vraagt aandacht voor internationale samenwerking. Naast aandacht voor de waterkwaliteit komt er meer aandacht voor waterkwantiteitsvragen, ook in verband met klimaatverandering. Dit noodzaakt te waarborgen dat er overal in Europa voldoende water beschikbaar is.⁴⁹

46. Zie hoofdstuk 7 van Van der Wal en Van den Berg.

47. Zie ook de bijdrage van Wuijts et al in dit boek.

48. A.A.J de Gier, H.F.M.W van Rijswijk, A.P.W. Duijkersloot, F.A.G. Groothuijse & R. Uylenburg, Algemeen geregeld, goed geregeld? Een analyse van onderzoeken naar de werking van algemene regels in het licht van de doelstellingen voor de vernieuwing van het omgevingsrecht. Milieu en Recht, 2011/9, (pp. 576-586).

49. <https://www.uvw.nl/europees-parlement-pleit-voor-beter-europees-waterbeheer/>

Er moet echter ook voor worden gezorgd dat de KRW met 'zijn tijd meegaat'. Dat betekent niet alleen aandacht voor innovaties ten aanzien van de monitoring, zoals hiervoor beschreven, maar zeker ook aandacht voor de wijze waarop nieuwe opkomende stoffen die een bedreiging voor de waterkwaliteit kunnen vormen, genormeerd kunnen worden. Daar kent de KRW momenteel twee manieren voor. In de eerste plaats kan de lijst met chemische stoffen op basis van de Richtlijn prioritair stoffen worden uitgebreid door daar nieuwe stoffen aan toe te voegen. Tot nu toe is dat echter een langdurig proces gebleken. Het is eveneens mogelijk om stoffen op nationaal niveau toe te voegen als aanvulling op de normering van de ecologische toestand. Dit is echter lastiger voor de praktijk omdat in tegenstelling tot stoffen die worden toegevoegd aan de normering voor de goede chemische toestand, de lidstaten dan geen extra tijd krijgen om aan de normen te voldoen.⁵⁰ Nederland kiest daarom voor aanvullend nationaal beleid in de vorm van RIVM-lijsten met nieuwe nog niet genormeerde stoffen om zo toch rekening te kunnen houden met de mogelijke negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit veroorzaakt door deze stoffen.

Voor de komende planperiode lijkt het eveneens van belang om niet alleen naar de KRW zelf te kijken, maar ook naar de afstemming met en ontwikkelingen rondom de herziene Drinkwaterrichtlijn,⁵¹ de aankomende herziening van de Richtlijn stedelijk afvalwater inclusief de noodzaak daarin ook opkomende stoffen beter te reguleren, de Nitraatrichtlijn, nu de verontreiniging met nitraten in Nederland nog steeds een ernstige belemmering is voor het bereiken van de goede toestand van zowel grondwater als oppervlaktewater, de toelating en het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de ontwikkelingen rondom de Green Deal⁵² en het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid en andere EU-landbouwwetgeving. Ook technische en governance innovaties die worden ontwikkeld en dienen te worden geïmplementeerd in of toegepast met behulp van de bestaande regelgeving zullen de komende periode de aandacht vragen.⁵³ De sterke inzet de afgelopen jaren op een governance benadering maakt het steeds moeilijker voor de rechter om de belangen van particulieren en het water zelf te beschermen. De essentie van een publieke taak in een rechtstaat is juist het beschermen van algemene belangen en belangen van burgers, zoals gezonde ecosystemen, veiligheid en schoon en voldoende water voor iedereen. Dit vraagt een heroverweging van het huidige beleid met niet alleen een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het waterbeheer, maar ook een helder afgebakende verantwoordelijkheid waar de diverse overheden op aangesproken en afgerekend kunnen worden.

Ten slotte zou ik willen pleiten voor het weer samen optrekken van de mensen die werken op het terrein van beleidsvorming, in de praktijk en de rechtswetenschap om ook hier een gezamenlijke verantwoordelijkheid te nemen en samen te werken aan het waterbeheer van de toekomst. Daar waren we altijd goed in en dat kan ook voor de toekomst weer veel moois brengen.

50. Zie ook Richtlijn 2013/39/EU van het Europees Parlement en de Raad van 12 augustus 2013 tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG en Richtlijn 2008/105/EG wat betreft prioritair stoffen op het gebied van het waterbeleid, Pb EU, L 226/1.

51. Richtlijn (EU) 2020/2184 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2020 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water (herschikking), Pb EU L 435/1. Zie eveneens: <https://www.waterforum.net/herziening-europese-drinkwaterrichtlijn-is-een-feit-nu-de-uitvoering-nog/>.

52. Zie: <https://www.waterforum.net/brussel-gispt-nederland-voor-slechte-waterkwaliteit-door-landbouwemissies/>

53. Zie hierover uitvoeriger de bijdrage van Wuijts, Driessen en Van Rijswijk in dit boek.

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 waterdiertjes). 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 stikstofdioxide 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

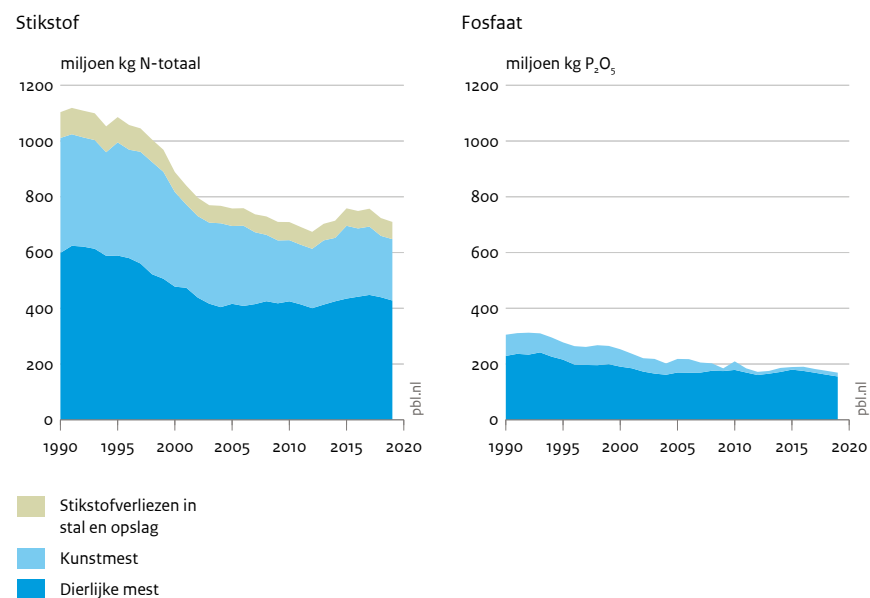
6. PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

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



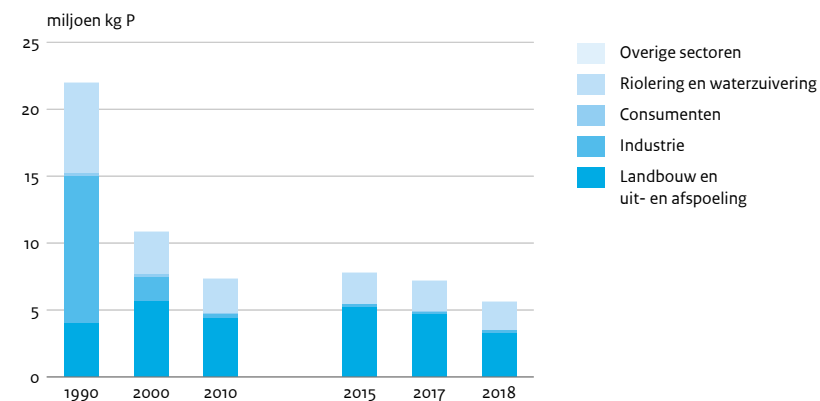
Bron: CBS

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.

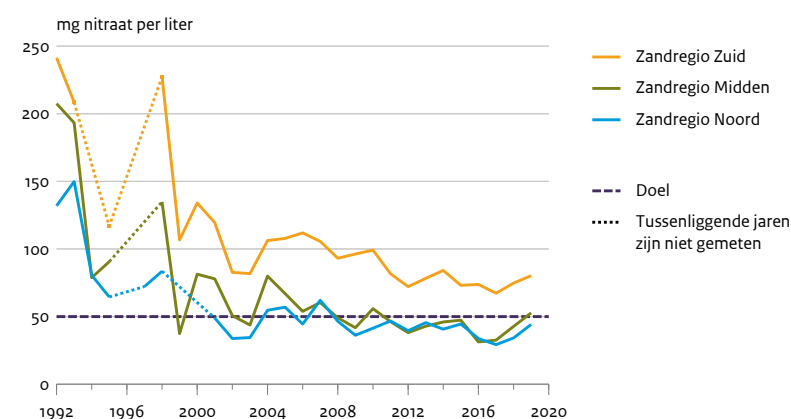
11. PBL 2020. *Balans van de Leefomgeving*.

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

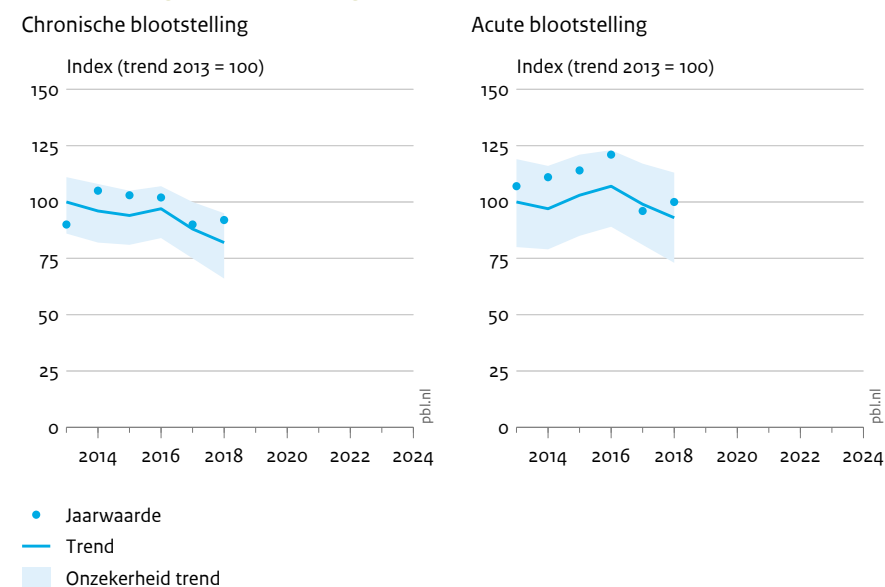
14. H.J.M. van Grinsven, A. Tiktak en C.W. Rougoor 2016.

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

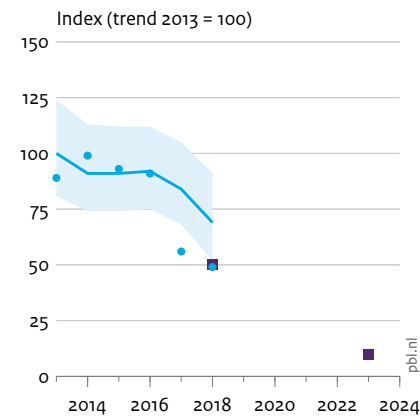
Figuur 5. Het aantal locaties in Nederlandse oppervlaktewateren waarvoor geldt dat daar in de periode 2013-2018 voor minimaal één gewasbeschermingsmiddel de norm voor respectievelijk chronische (links) en acute (rechts) blootstelling werd overschreden.

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

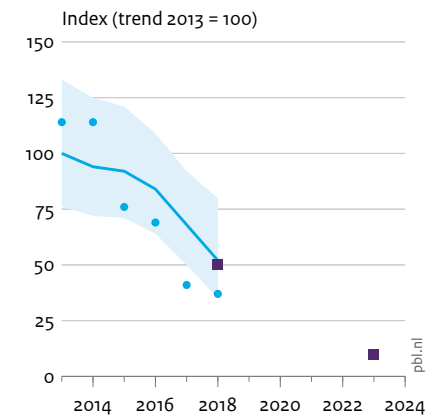
17. Tamis en Van 't Zelfde 2019, in: PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

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.

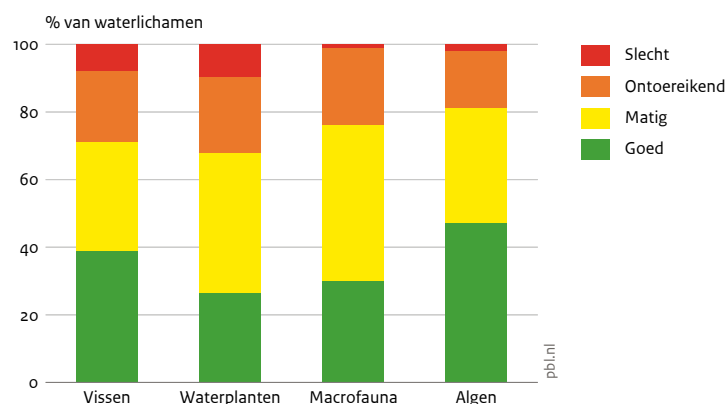
28. Sjerps et al. 2017, in PBL 2020. *Nationale analyse waterkwaliteit*.

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

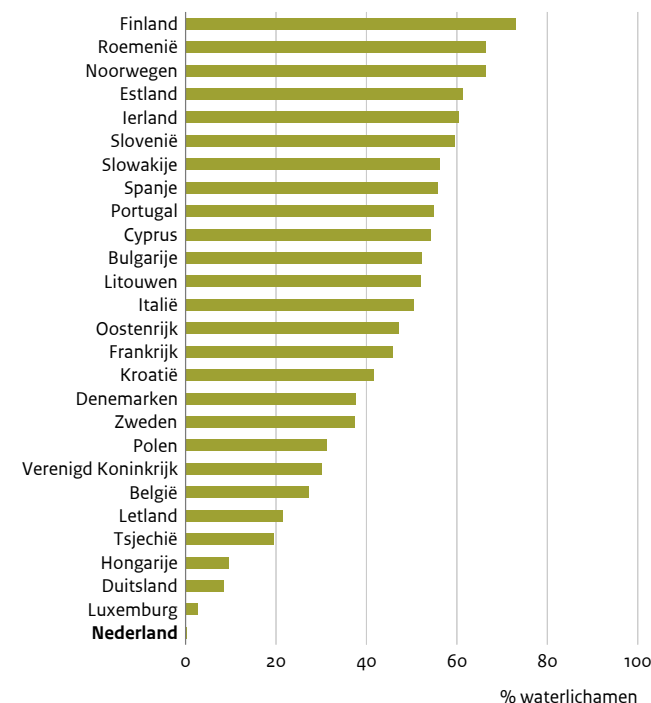
Figuur 7. De beoordeling van de biologische kwaliteit van regionale oppervlaktewateren voor de vier biologische maatlaten van de KRW (situatie 2018).

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.

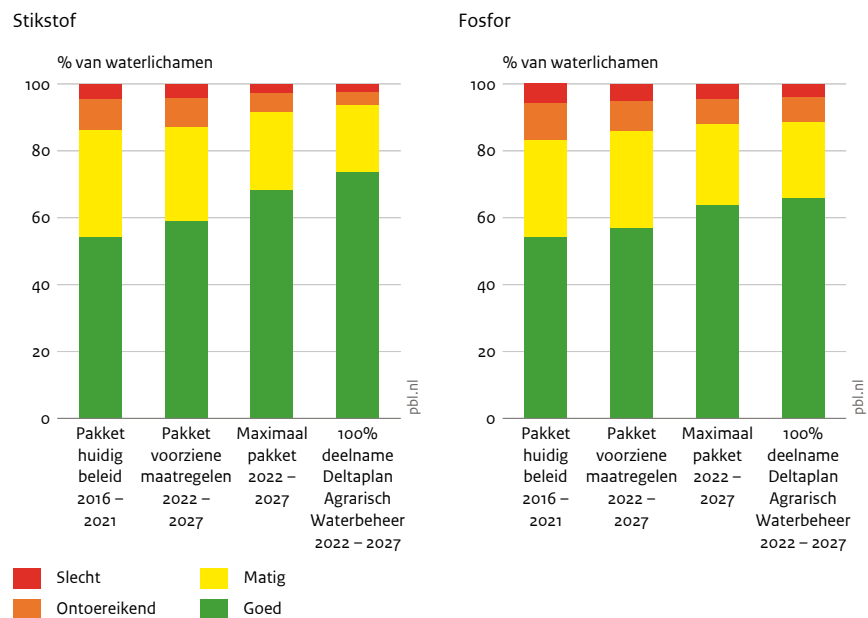
35. PBL 2017. *Evaluatie Meststoffenwet 2016*.

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

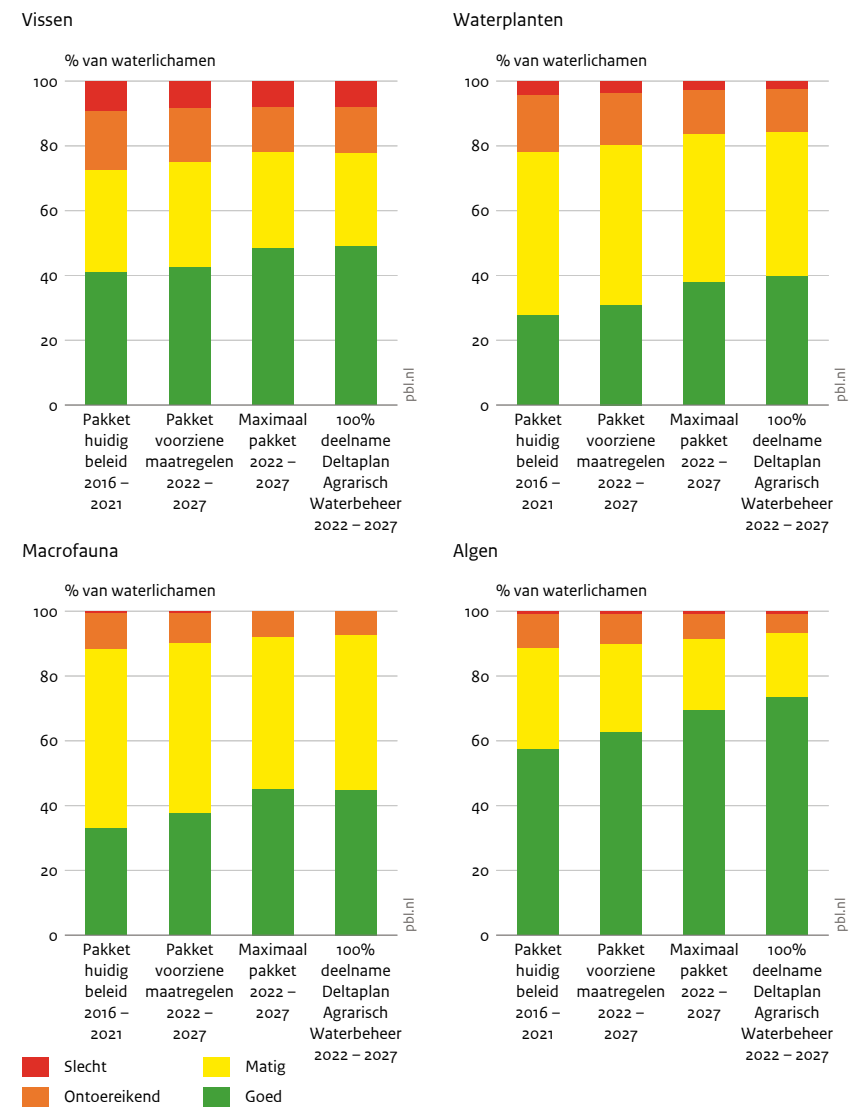
37. PBL 2020. Nationale analyse waterkwaliteit.

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 verstorende 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 aanwendings- en gebruiksregels uit de mest- en gewasbeschermingsregelgeving voor kwetsbare of prioritaire 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. Liefverink, 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.

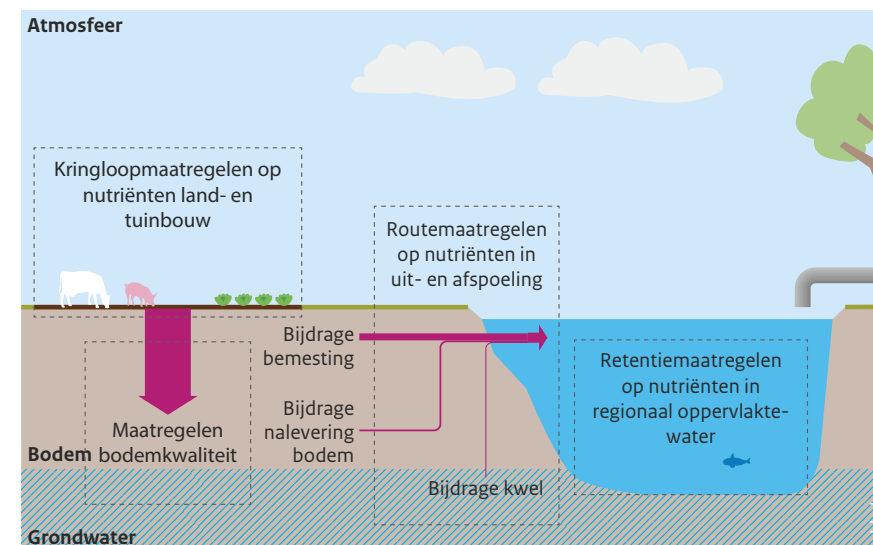
46. PBL 2019. *Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd*.

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 prioritair 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 prioritair 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 prioritair 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 prioritair 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.

Waterbeheer en participatie, een bijzondere en ongemakkelijke relatie

Mark Wiering en
Madelinde Winnubst

INLEIDING

Waterbeheer en participatie, gaat dat wel goed samen? We zien het zo: er is een heel bijzondere relatie tussen die twee, maar ook een heel ongemakkelijke. Publieke participatie heeft als uitgangspunt dat degenen die gevolgen ondervinden van een besluit het recht hebben om betrokken te worden bij de besluitvorming en een bijdrage kunnen leveren in de beïnvloeding van besluiten. Participatie wordt gezien als democratisch principe en om legitimatie te verkrijgen voor besluiten die leiden tot uitkomsten die meer sociaal geaccepteerd zijn.

Water management is in het licht van democratie en besluitvorming een bijzonder domein vanwege het feit dat Nederland een laaggelegen delta is waar vier grote rivieren in uitmonden, de Rijn, Maas, Schelde en Eems. Het is het enige domein waarvoor een speciale overheidslaag in het leven is geroepen: de waterschappen. Er is geen enkel ander thema of domein dat zo belangrijk is dat we ons daarvoor een aparte bestuurslaag permitteren. Er is immers geen speciale overheidslaag voor zorg of defensie. Waterschappen zijn ook bijzonder omdat het een functioneel, thema-gericht bestuur – water management – is, dat democratisch wordt gekozen. We kiezen voor waterschapbestuurders, althans voor (politieke) waterschapspartijen die het bestuur kiezen. Waterschappen kunnen zelf belasting innen, hebben een eigen professionele organisatie en eigen expertise, hetgeen van water management een institutioneel sterk *governance* arrangement maakt.¹ Een overheidslaag zonder eigen belastingen (en dus eigen budget), eigen organisatie en eigen expertise kan immers weinig voor elkaar krijgen. Dit betekent dat er op het gebied van water management bij uitstek mogelijkheden voor participatie zijn. Tegelijkertijd is de relatie tussen water management en participatie ook ongemakkelijk. Juist omdat water management zo belangrijk is in Nederland, zijn grote delen van de spelregels en de activiteiten vastgelegd in wet- en regelgeving die de tand des tijds moeten doorstaan. We hebben geleerd van het verleden, zoals de watersnoodramp in 1953, en leggen zaken graag voor langere tijd vast. Een voorbeeld is welk overstromingsrisico acceptabel is. Daarvoor worden standaarden in de wet vastgelegd, die bij tijd en wijle worden bediscussieerd en herzien. Overstromingsrisico's zijn een nationale kwestie en besluitvorming vindt plaats in het parlement. Water management is niet alleen een verantwoordelijkheid van waterschappen. Naast het waterschap heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een eigen organisatie voor water management, een eigen budget en ook onderzoeksinstituten. Om het belang van water management voor Nederland te waarborgen, is sinds 2010 een regeringscommissaris voor water, de deltacommissaris, aangesteld.

1. Wiering, M., Liefferink, D., & Crabbé, A. (2018). Stability and change in flood risk governance: on path dependencies and change agents. *Journal of Flood Risk Management*, 11(3), 230-238; OECD (2014), *Water governance in the Netherlands: Fit for the future?* OECD Publishing.

De deltagcommissaris heeft de taak om overstromingsrisico's en droogte zoveel mogelijk te beperken. Hij doet voorstellen voor het nationaal deltaprogramma en houdt het politiek-bestuurlijke proces rond het deltaprogramma in de gaten. De politieke eindverantwoordelijke is de minister van Infrastructuur en Waterstaat. U begrijpt: knappe burger die daar iets tegen in te brengen heeft. Een burger kan doorgaans niet meepraten of participeren in het besluit over overstromingsrisico's of de hoogte van de veiligheidsnorm voor een dijk of kade. De burger heeft het maar te accepteren dat experts hiervoor voorstellen doen, de politiek een besluit hierover neemt en het juridisch wordt vastgelegd. Wat erover blijft voor de burger is politieke participatie, stemmen voor het waterschapsbestuur tijdens waterschapsverkiezingen en participeren in het proces hoe de dijk wordt aangelegd.

In dit hoofdstuk belichten we het thema waterbeheer en participatie vanuit verschillende invalshoeken. Allereerst geven we een theoretische verklaring voor het feit dat de relatie tussen water en participatie ongemakkelijk is. Hierbij gaan we in op het concept van het 'publiek belang' bij waterkwantiteit, in het bijzonder waterveiligheid – het terrein van overstromingsrisico's en veiligheidsaspecten daarbij. Daarna richten we ons op het domein van de waterkwaliteit en participatie. We laten in twee 'kritische casussen' zien hoe water en participatie in Nederland als het gaat om waterveiligheid in praktijk vorm krijgt en wat de KRW sinds de start in 2000 heeft betekend voor de Nederlandse waterkwaliteit, met een belangrijke rol van de kritische casus nutriënten en KRW. Hierbij gaan we in op de rol van participatie bij waterveiligheid en waterkwaliteit. Vragen die hierbij centraal staan, zijn: Wat leren we van participatie bij waterveiligheid voor participatie bij waterkwaliteit? Welke governance arrangementen en beleidsinstrumenten zijn bruikbaar voor waterkwaliteit en welke rol kan participatie hierin vervullen? Tenslotte geven we onze reflecties op de relatie tussen waterkwaliteit en participatie.

HET ENE PUBLIEKE BELANG IS HET ANDERE NIET

Zoals hierboven vastgesteld, heeft water management als domein een speciale positie in Nederland. We hebben dit eerder uiteengezet in termen van het concept van het 'publiek belang'.² Water is in Nederland geen publieke waarde zoals alle andere. Waterveiligheid is van cruciaal belang en kan zelfs belangrijker zijn dan bijvoorbeeld economie. Iets vergelijkbaars zien we in een crisissituatie zoals bij COVID 19: de volksgezondheid gaat vóór de economie. Ernest R. Alexander³ heeft een indeling gemaakt van typen concepties van het publiek belang: unitair, utilitair, deontisch en dialogisch. De indeling is gemaakt op basis van

2. M. Wiering & M. Winnubst (2017) The conception of public interest in Dutch flood risk management: Untouchable or transforming?. *Environmental Science & Policy*, 73, 12-19.
3. E.R. Alexander (2002) The public interest in planning: From legitimation to substantive plan evaluation. *Planning theory*, 1(3), 226-249.

twee hoofdvariabelen, namelijk de basis waarop de inhoud van het publiek belang bepaald wordt (oftewel, wat is het fundamentele onderliggende principe dat het belang bepaalt?) en de manier waarop het publiek belang tot stand komt (het proces van belangenafweging). Die twee variabelen (de basis van de inhoud en het proces van besluiten) staan niet los van elkaar, maar leggen de nadruk op een ander aspect, namelijk de substantiële uitkomst (bijvoorbeeld een collectief gedragen moraal) en de wijze van totstandkoming van het publiek belang.

CONCEPTIE VAN PUBLIEK BELANG	INHOUD (IS GEBASEERD OP...)	PROCES (IS BEPAALD DOOR...)
Unitair	Collectieve moraal – oftewel een sterk gedeeld en dwingend discours in de maatschappij.	Een geschiedenis van gebeurtenissen, publieke discussie en politieke besluiten die in het heden <i>a priori</i> zijn gaan gelden, vastgelegd in wetten, principes en publieke moraal.
Utilitair	Het hoogste nut, of de optimale bevrediging bij afweging van alle, of de voornaamste, deelbelangen.	Een aggregatie van individuele en deelbelangen die worden gecalculeerd op basis van kosten-baten afwegingen, die veranderen in de tijd - <i>ex post facto</i> .
Deontisch	Rechten van groepen of mensen die een bijzonder belang hebben, een recht historisch hebben verworven of vanuit een ethische overweging rechten kunnen claimen.	Beschermde rechten die worden afgedwongen door juridische- en gebruiksclaims of ethiek; deze rechten gelden <i>a priori</i> .
Dialogisch	De uitkomst van een pluralistische dialoog, onderhandeling of conflictsituatie met alle belanghebbenden.	Een democratische en politieke democratische deliberatie, onderhandeling of conflictbeslechting die keer op keer opnieuw wordt gevoerd - <i>ex post facto</i> .

Tabel 1. Een typologie van de basisprincipes en procesbepaling van het publieke belang, gebaseerd op E.R. Alexander (2002).⁴

4. E.R. Alexander (2002) The public interest in planning: From legitimation to substantive plan evaluation. *Planning theory*, 1(3), 226-249.

Als het gaat om het publieke belang blijken waterveiligheid, waterkwaliteit en beschikbaarheid van water heel andere principes en processen te kennen. Hier gaan we dieper op in bij de casussen. Wat ons opvalt in de discussie over water management en participatie is dat diverse publieke belangen (en ook individuele belangen) min of meer onder één noemer worden gebracht. Onderschat wordt dat het ene publiek belang sterk verschilt van het andere belang. Vaak wordt er gesproken over een dialoog of proces van deliberatie, waarbij uitgangspunt is dat alle belangen gelijk zijn en *ex post facto* worden vastgesteld. Dat is niet correct en zelfs naïef. Er zijn grote verschillen tussen publieke belangen, bijvoorbeeld wanneer we kijken naar historisch ontwikkelde collectieve en nationale belangen die wettelijk zijn vastgelegd (zoals bij overstromingsrisico's), rechten van landbouwers als het gaat om de toegang tot water, juridische, vaak Europese, kaders bij natuurbescherming of de eigendomsrechten van individuen of groepen. Ook zijn er enorme verschillen per land in hoe processen worden ingericht, en welke basisprincipes en bijbehorende processen aan de orde zijn. Zo zijn bijvoorbeeld overstromingsrisico's in het Verenigd Koninkrijk veel meer gebaseerd op utilitaire principes, met bijbehorende processen van kosten-baten afwegingen gedifferentieerd per geval of regio, dan in Nederland het geval is.^{5 6}

Belangen op het gebied van water management, zoals waterveiligheid, zijn in Nederland vanzelfsprekend. De strijd tegen het water – hoewel de laatste grote overstroming uit 1953 dateert - kennen veel Nederlanders uit familie verhalen, foto's, films, (school)boeken en herdenkingen. Water management is al eeuwenlang een overheidstaak en sinds 1953 een taak die vanwege tekortkomingen bij polderschappen, als voorloper van de waterschappen, ook een verantwoordelijkheid is van de nationale overheid als coördinerende instantie. Burgers houden zich doorgaans niet met water management bezig, tenzij het impact heeft op hun leefomgeving. Dat heeft deels te maken met de complexiteit van water management. Water management is vanwege het technisch-inhoudelijke karakter voorbehouden aan experts. Dat heeft voor- en nadelen. Voordelen zijn dat kennis van water management direct toegepast kan worden (unitair belang: beperken van overstromingsrisico's) en water management niet sterk gepolitiseerd wordt. Nadelen zijn dat bij beleidsvorming en ook bij beheer en onderhoud in het kader van water management, dagelijkse beslissingen gewoonlijk niet inzichtelijk zijn voor burgers en, bovendien, dat er een gevaar dreigt dat bij een dergelijk door experts gedomineerd domein belangen van burgers (deontisch belang: rechten van individuele burgers) niet of nauwelijks worden meegenomen in de besluitvorming omdat het nationale belang telt. Het is dan ook niet verrassend dat water management kan leiden tot een conflict tussen burgers en overheid.

5. Keessen, A. M., Hamer, J. M., Van Rijswijk, H. F.M.W., & Wiering, M. (2013). The concept of resilience from a normative perspective: examples from Dutch adaptation strategies. *Ecology and Society*, 18(2).
6. Wiering, M., Green, C., van Rijswijk, M., Priest, S., & Keessen, A. (2015). The rationales of resilience in English and Dutch flood risk policies. *Journal of Water and Climate Change*, 6(1), 38-54.

Hoewel een dialoog vaak belangrijk is in participatieprocessen⁷, werkt het onderliggende deliberatieve en pluralistische principe van de ideale dialoog niet altijd, of zelfs vaak niet bij water management. Een dialogische benadering - als conceptie of leidend principe voor het gesprek – werkt niet als er a priori vastgestelde belangen in het geding zijn. De basis van de dialoog kan wel zijn dat de achtergronden van de diverse belangen bij de deelnemers bekend zijn, beter aangegeven wordt wat een *a priori*-karakter heeft (en waarom), waar de rechten in het geding zijn (deontisch) of waar en hoe er gedacht wordt over de wijze van procesvoering, bijvoorbeeld de calculatie van kosten en baten. Pas dan gaat de dialoog gepaard met zinvolle en werkelijke participatie en kan een dialoog idealiter beginnen, met duidelijk zicht op de beperkingen ervan en een bepaling van het doel van de deliberatie. Ook moeten vertegenwoordigers in een dialogisch proces altijd bereid zijn uit te leggen waarom het, al dan niet *a priori*, een publiek belang betreft en het kunnen verdedigen. Elke burger in een democratische samenleving heeft het recht op transparantie en uitleg over publieke belangen, ook als deze belangen geacht worden deel te zijn van het collectieve geheugen – en vanzelfsprekend zijn.

OVERSTROMINGSRISICO'S EN DE ROL VAN PARTICIPATIE

Bij overstromingsrisico's in Nederland is het onderliggende principe heel helder: het gaat hier om een *moral imperative*, een belang vanuit morele noodzakelijkheid. Dit is door de eeuwen heen tot een nationaal en collectief belang geworden.⁸ In termen van Alexander (2002) spreken we hier van een historisch gegroeid *unitair* publiek belang, met *a priori* regels en nationale standaarden voor overstromingsrisico's. Het publiek belang van waterveiligheid wordt bovendien op nationaal niveau gecoördineerd, met een belangrijke rol voor zowel de expertise in het governance arrangement (bij waterbeheerders) en de representatieve democratie. Participatie van de 'gewone burger' is heel beperkt en gaat meestal niet over de kern van het beleid, maar de implementatie of wijze van uitvoeren van het beleid (zie hierboven).

Er zijn enkele momenten geweest waarop het overstromingsbeleid van de regering en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (in verschillende gedaantes) stevig ter discussie stond. We gaan hier kort in op de discussie over de dijkverlegging in de flessenhals van de Waal bij Nijmegen en Lent in de casus dijkteruglegging Lent en de casus nevengeul bij Varik-Heesselt in de Betuwe.

7. Nationale ombudsman. *Een goed begin is het halve werk. Een onderzoek naar participatie bij infrastructurele rijksprojecten*. Rapportnr. 2019/041, oktober 2020. Nationale ombudsman, Den Haag, 2019.
8. G.P. van de Ven *Man-made lowlands; History of water management and land reclamation in the Netherlands*. 4th revised ed. Uitgeverij matrijs: Utrecht, 2004; C. Disco & E. van der Vleuten (2002) The politics of wet system building. Balancing interests in Dutch water management from the Middle Ages to the present. *Knowledge, Technology & Policies*, 14(4), 21-40; C. Disco (2009) The nation-state and the river: Spaces and times on Dutch rivers, 1795-1814. *Physics and Chemistry*, Parts A/B/C, 34(3), 119-131.

Casus dijkteruglegging Lent bij Nijmegen

Het plan voor een dijkteruglegging in de Waal bij Lent is een voorbeeld uit het programma Ruimte voor de Rivier dat de staatssecretaris van Water en Infrastructuur in 2000 presenteerde. De bewoners van Lent, het dorp waar een dijkteruglegging van 350 meter landinwaarts en een nevengeul gepland was om waterstuwing tijdens hoogwater in de flessenhals van de Waal bij Nijmegen te voorkomen, waren erg geschrokken toen zij beelden van de presentatie op het landelijke journaal zagen. De maatregel zou overstromingen met een afvoer van 16.000 m³/s (doelstelling van het Ruimte voor de Rivierbeleid dat in 1990 was vastgesteld) tot een maximum afvoer van 18.000 m³/s in de rivier de Waal (doel van het latere Deltaprogramma) kunnen voorkomen. De wethouder van de gemeente Nijmegen waar Lent onder valt, was niet op de hoogte van het plan. Hij vreesde dat het plan een negatief effect zou hebben op de VINEX-locatie de Waalsprong die in Lent gebouwd zou worden. De wethouder overtuigde de staatssecretaris om een *quick scan* uit te laten voeren waarbij de dijkteruglegging en twee bypasses als alternatieven zouden worden onderzocht, één ten noorden van Lent en één dwars door Lent. Uit de *quick scan* bleek dat de dijkteruglegging de beste optie was qua kosten, veiligheid en impact op de geplande wijk. De wethouder onderhandelde over de compensatie voor de huizen die niet gebouwd zouden kunnen worden in de vorm van een bijdrage aan een tweede brug over de Waal. In een bijeenkomst voor bewoners liet hij weten dat de bouw van de Waalsprong door kon gaan. Dit leverde boze reacties van bewoners op. Het was het tweede overheidsplan na de annexatie van hun dorp door de gemeente Nijmegen in 1998 waardoor de bouw van een nieuwe wijk voor 30.000 bewoners mogelijk werd. Na deze bijeenkomst besloten bewoners zich te verenigen in drie bewonersgroepen. Zij trokken het nut en de noodzaak van het beleidsplan Ruimte voor de Rivier en in het bijzonder het plan voor een dijkteruglegging in twijfel. Sinds 1926 was er immers geen hogere afvoer geweest dan 12.6000 m³/s, die niet in de buurt komt van 16.000 m³/s, laat staan van 18.000 m³/s. Bovendien zou eerst de grensstreek in Duitsland overstroomd. Als reactie initieerde een Duits-Nederlandse werkgroep Hoogwater een studie naar de afvoeren in de Rijn tijdens hoogwater.⁹ Uit de studie bleek dat een rivierafvoer tussen 15.500 en 16.500 m³/s bij Lobith (Nederlandse grens) mogelijk is afhankelijk van riviermaatregelen in Duitsland en Nederland (Duits-Nederlandse werkgroep hoogwater, 2004). Een gepensioneerde hoogleraar hielp de bewoners met het ontwikkelen van een alternatief plan, getiteld de Lentse Warande, gebaseerd op een rivierafvoer van 16.000 m³/s. Dit plan omvatte een nevengeul in de rivier en een gebiedsreservering waar mogelijk in de toekomst een dijkteruglegging zou kunnen worden aangelegd. Na protesten van bewoners kwam geld beschikbaar om het bewoners' alternatief uit te werken. Rijkswaterstaat kreeg de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van studies voor de milieueffectrapportage (MER). Hiervoor werd een projectorganisatie opgezet, bestaande uit een stuurgroep met bestuurders van betrokken overheidsorganisaties, een projectgroep met medewerkers van dezelfde organisaties en een adviesgroep met bewoners. In de studies werd het bewoners' plan als alternatief voor een dijkteruglegging

9. Duits-Nederlandse werkgroep hoogwater, (2004). *Grensoverschrijdende effecten van extreem hoogwater op de Nederrijn*.

onderzocht. Het Milieu Effect Rapport wees uit dat het bewoners' plan Lentse Warande het meest milieuvriendelijk was, maar dat het overheidsplan – de dijkteruglegging – het meest 'robuust' (en toekomstbestendig) was omdat het voldeed aan de 18.000 m³/s-norm in tegenstelling tot het bewoners' plan dat uitging van 16.000 m³/s. De stuurgroep stuurde zijn advies naar de staatssecretaris die het advies overnam en aangaf dat een gebiedsreservering voor de toekomst niet zou kunnen worden vastgelegd.

Dat de bewoners de overheid zover kregen om geld beschikbaar te stellen om hun alternatieve plan uit te werken, kan beschouwd worden als een dialogische conceptie van het publiek belang waterveiligheid aangezien op deze manier het bewoners' perspectief, hoewel in beperkte mate, in het proces werd meegenomen. De onderhandeling van de gemeente met het rijk kan gezien worden als utilitair concept van het publiek belang – in dit geval woningbouw en mobiliteit – omdat de gemeente de huizenbouw niet wilde laten stagneren en een brug over de Waal wilde om het verkeer beter te laten doorstromen (proces). Kortom, andere perspectieven, zoals alternatieve oplossingen vanuit de bevolking van Lent en de kosten en baten van het project voor de gemeente Nijmegen werden wel meegenomen in het besluitvormingsproces, maar de overstromingsstandaarden zelf, met name de 18.000 m³/sec, stonden nimmer ter discussie, ook wanneer er sterke argumenten werden ingebracht. Dit is een bevestiging van waterveiligheid als een 'moreel imperatief' dat niet onderhandelbaar is.

Casus Nevengeul bij Varik-Heesselt

In 2013 werden bewoners van de dorpen Varik-Heesselt in de Betuwe opgeschrikt door een plan van de provincie Gelderland om een nevengeul in een bocht van de Waal aan te leggen. Het plan was onderdeel van het programma Ruimte voor de Rivier (2000-2015), maar bleek toen niet noodzakelijk om uit te voeren. Terwijl uitvoering was voorzien in 2050 op basis van scenario's voor klimaatverandering, werd het naar voren gehaald omdat ook een plan voor dijkversterking in hetzelfde gebied in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma uitgevoerd moest worden. Sinds 2015 is waterveiligheid ondergebracht in het Deltaprogramma dat voortborduurde op het programma Ruimte voor de Rivier waarbij lange termijn adaptieve planning en een meerlaagse veiligheidsaanpak centraal staan. Veiligheid, preventie en voorbereiding zijn sleutelwoorden in het waterveiligheidsbeleid. Was de maximale waterafvoer in het Ruimte voor de Rivierbeleid 16.000 m³/sec voor de Rijntakken, in het Deltaprogramma wordt 17.000 m³/sec voor 2050 en 18.000 m³/sec voor 2100 aangehouden. De bewoners organiseerden zich in bewonersvereniging Waalzinnig. De meeste bewoners die lid waren, woonden in het gebied van de nevengeul. Zij vroegen de wetenschapswinkel van de Wageningen University om een studie te doen naar de onderbouwing van de nevengeul, in het bijzonder de 18.000 m³/sec-afvoernorm tijdens hoogwater. Uit het rapport kwam naar voren dat de onderbouwing van de nevengeul te weinig transparant is om deze democratisch te legitimeren.¹⁰ Alleen de verantwoordelijk gedeputeerde van de provincie

10. Wetenschapswinkel Legitimatie van de nevengeul voor de Waal langs Varik; Constructies van risico's uit onzekerheden die redenen geven voor voorzorg. R. During, M. Pleijte & J. Vreke, rapport 324a en b. Wageningen University, 2016.

reageerde op het rapport: het plan voor een nevengeul zou hoe dan ook worden uitgevoerd. De gedeputeerde ging niet in gesprek met bewoners, maar delegeerde dit naar de projectorganisatie. Bewoners mochten deelnemen aan een klankbordgroep waarin alleen gesproken mocht worden over verschillende varianten van de nevengeul en niet over alternatieve maatregelen. Om de bevolking te overtuigen van het belang van de nevengeul probeerde de provincie meekoppelkansen van het plan te promoten. Bewoners bleken andere zaken belangrijker te vinden, zoals een supermarkt, een geldautomaat en woningen voor jongeren. Later sloten ook de dorpsbewoners bij het protest aan dat van karakter veranderde doordat een andere groep bewoners met hulp van een expert de leiding nam. In eerste instantie dachten dorpsbewoners dat de nevengeul geen impact op hun woonomgeving zou hebben. Dat veranderde toen duidelijk werd dat de dorpen omringd zouden worden met hoge dijken. Bij een dijkdoorbraak of overstroming zouden bewoners geen mogelijkheid hebben zich in veiligheid te brengen waardoor landelijke normen voor slachtoffers (Waterwet, 2017)¹¹ de discussie bepaalden. De provincie Gelderland kon niet aantonen dat het plan voor een nevengeul noodzakelijk was en hoe het plan zich verhiel met andere plannen van de provincie in hetzelfde gebied of aan de overzijde van de rivier. Terwijl de gedeputeerde vasthield aan het plan en een gesprek ontweek met een waterbouwkundig expert die een alternatief plan in de uiterwaarden ontwikkelde, nodigden de minister van Infrastructuur en Waterstaat en Tweede Kamerleden de expert uit om zijn visie op het overheidsplan te geven. Ondanks dat de gemeenteraad van Neerijnen waartoe Varik-Heesselt behoorde, tegen het plan was, besloot de provincie dat het plan zou worden uitgevoerd. Toen de gemeente bijna opging in het grotere West-Betuwe, organiseerde de plaatselijke VVD een bewonersavond waarbij ook een Tweede Kamerlid van de VVD en een algemeen bestuurslid (VVD) van het waterschap aanwezig waren. Het waterschap dat aanvankelijk voor het nevengeulplan was, zag in dat het plan niet van toegevoegde waarde was voor de veiligheid van het gebied. De VVD-minister van Infrastructuur en Waterstaat kwam twee maal naar de dorpen om met bewoners te spreken. In juni 2018 besloot de minister en later de Tweede Kamer dat het plan voor een nevengeul in Varik-Heesselt niet uitgevoerd zou worden. De minister heeft wel haar bevoegdheid gebruikt om een gebiedsreservering in het plangebied vast te laten leggen voor een toekomstige nevengeul.

Geconcludeerd kan worden dat de dialogische conceptie van het publiek belang in beperkte mate aandacht kreeg: alleen tijdens de werkbezoeken van de minister (proces). Uit het handelen van de provincie Gelderland gedurende het planningsproces kan opgemaakt worden dat naast het publiek belang waterveiligheid ook andere publieke belangen een rol speelden, zoals economie en werkgelegenheid, vanwege de nadruk op meekoppelkansen (proces). Uiteindelijk was het de veiligheid van de bewoners die de besluitvorming bepaalde (unitaire conceptie van het publiek belang waterveiligheid).

11. In de Waterwet is per 1 januari 2017 een nieuwe norm voor de primaire keringen vastgelegd. Deze heeft drie doelen: 1) Iedereen in Nederland die achter een dijk woont, is even goed beschermd. De kans op overlijden als gevolg van een overstroming mag nooit groter zijn dan 1 op 100.000 per jaar; 2) We voorkomen zoveel mogelijk grote groepen slachtoffers en grote economische schade door een overstroming; en 3) Extra bescherming voor vitale of kwetsbare infrastructuur waarvan uitval grote landelijke gevolgen heeft.

Wat kan geleerd worden van deze casussen op het gebied van waterkwantiteit (overstromingsrisico)?

Publieke participatie is onderdeel van waterveiligheidsprojecten, met name via politieke participatie kunnen burgers de besluitvorming in het waterschapsbestuur, de gemeenteraad en provinciale staten beïnvloeden, bijvoorbeeld door in te spreken tijdens commissie-vergaderingen. In wet- en regelgeving is vastgelegd dat participatie van belang is en dat burgers gehoord moeten worden, maar niet aan welke criteria participatie moet voldoen. Desondanks proberen bewoners het planningsproces en de besluitvorming via andere wegen te beïnvloeden. Zij maken zich vaktermen eigen en ontwikkelen samen met experts alternatieve plannen. In een sector waarin expertkennis centraal staat, is het niet vanzelfsprekend dat bewoners als partners worden gezien. Dankzij experts krijgt bewoners' protest meer gewicht. Experts vervullen een belangrijke rol als brug tussen burgers en overheden. Waterveiligheid is een nationaal belang en publieke participatie is hieraan ondergeschikt zoals deze twee casussen laten zien. De afgelopen decennia is de complexiteit van besluitvorming als gevolg van *multi-level governance* en wet- en regelgeving op het gebied van waterveiligheid en ruimtelijke ordening toegenomen. Het is voor een bestuurder, maar ook voor burgers, een opgave om door de bestuurlijke en juridische structuren en instituties een weg te vinden. Niet duidelijk is welke organisatie waar over gaat, wie op basis waarvan betrokken is, wie betrokken moet worden en hoe de besluitvorming plaatsvindt. Met andere woorden: de governance arrangementen zijn niet transparant met als gevolg dat als het gaat om participatie van burgers, zij zich niet gehoord voelen. Uit de casussen kan opgemaakt worden dat op het gebied van waterveiligheid burgers erg sterk in de schoenen moeten staan om te participeren in een veld gedomineerd door water experts en bestuurders.

Uit studies blijkt dat projecten vooral succesvol zijn als naast het nationale belang ook rekening gehouden wordt met het lokale belang.¹² Ondanks dat in de basis waterveiligheid een unitair belang is, dus min of meer 'boven de partijen uitgaat', zou er toch uitleg moeten zijn over de uitgangspunten van beleid (bijvoorbeeld een hoogwaternorm) en voor een goede beleidsuitvoering is een meer dialogische conceptie van het publiek belang van waterveiligheid een vereiste.

WATERKWALITEIT: DE KADERRICHTLIJN WATER EN PARTICIPATIE

Waterkwaliteit is evenzeer een belangrijk publiek belang in Nederland. Van schoon en gezond water zijn vele belanghebbenden direct of indirect afhankelijk; allereerst de burger, die zijn of haar drinkwater krijgt van de drinkwaterbedrijven en liever niet teveel betaalt

12. S. Ashley Forrest, E-M. Trel & J. Woltjer (2020) Emerging citizen contributions, roles and interactions with public authorities in Dutch pluvial flood risk management, *International Journal of Water Resources Development*, DOI: 10.1080/07900627.2019.1701999; Nationale ombudsman. Een goed begin is het halve werk. *Een onderzoek naar participatie bij infrastructurele rijksprojecten*. Rapportnr. 2019/041, oktober 2020. Nationale ombudsman, Den Haag, 2019. D. Roth & M. Winnubst (2015) Understanding water governance from a citizen perspective. *International Journal of Water Governance*, special issue, 1-30.

daarvoor, bovendien, die wil zwemmen in schoon water (en zelfs in de Maas of de Waal). Daarnaast is er de landbouw, die het liefst schoon water gebruikt voor irrigatie en bij droogte en dagelijks water nodig heeft op het bedrijf. Tot slot heeft de natuur schoon water nodig: de ecologische gezondheid van het water, waarbij de vissen, beestjes, insecten, planten, kortom de aquatische ecosystemen profiteren. Dit veld, getuige dit boek, is al vele decennia voornaam onderdeel van de wateropgave, met name voor rijk en waterschappen. Maar waterkwaliteit is eigenlijk als type publiek belang heel anders dan overstromingsrisico's. Het is, getuige de activiteiten van waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincies en rijk, wel een nationaal belang, maar niet op basis van een duidelijk gevoelde *moral imperative* zoals bij overstromingen. Het is eerder een 'mixed bag' van recht op water (een *deontisch* concept), een *utilitaire* afweging (hoeveel kost zuivering van verontreinigd zoetwater en hoeveel levert het op?) en een voortgaande contemporaine dialoog, waarbij, gechargeerd, de waterbeheerders en drinkwaterbedrijven zélf het belang voortdurend mogen onderstrepen en het burgers doorgaans niet heel sterk betrokken is, behalve als de waterkraan dreigt dicht te gaan.

Waterkwaliteit is ook een ander soort belang omdat de burger zelf actief kan participeren in onderzoek naar of ten dienste van de kwaliteit van water. Het Rathenau-instituut heeft onderzoek gedaan naar participatie in het wateronderzoek.¹³ Ook de natuurbeschermingsorganisatie Stichting Natuur en Milieu, gesteund door de Unie van Waterschappen, werkt aan projecten waarbij burgers zélf de waterkwaliteit in hun woonomgeving onderzoeken en meten. En het beleid voor waterkwaliteit wordt anders aangestuurd. Dat gebeurt voor een deel door rijk, provincies en waterschappen en die gremia hebben eigen participatieve structuren. De hoofdlijnen van het beleid voor de kwaliteit en de ecologie van het water worden echter ingekaderd en aangestuurd door de Europese Unie, met name in de vorm van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Daarom gaan we wat dieper in op de relatie tussen participatie in combinatie met die belangrijke Europese richtlijn.

De KRW is een ambitieuze en omvattende EU-richtlijn. Deze bevat deels strikte voorschrijvende regels en normen, bijvoorbeeld voor prioritair stoffen, en bevat regels uit oudere, reeds bestaande en deels ook vervallen regels en richtlijnen (bijvoorbeeld voor de kwaliteit van water gebruikt voor drinkwater). Echter een groot deel van het beleid van de KRW, met name dat voor ecologische kwaliteit, is niet strikt vastgelegd, maar juist open, en men verwacht veel van integratie, samenwerking en participatieve processen. Zo is in de richtlijn juridisch vastgelegd dat er participatieprocessen (*stakeholder involvement*) op gang moeten worden gebracht, omdat de feitelijke uitvoering met alle partijen samen moet worden besproken en zo draagvlak kan worden gecreëerd (artikel 14 KRW). Kortom, men verwacht veel van een dialogische benadering, beleid voor de waterkwaliteit wordt feitelijk beschouwd als een *ex post facto* uitkomst van samenwerking, integratie van beleidssectoren en andere stakeholder-gesprekken over de waterkwaliteit. En de KRW wordt dikwijls gezien

13. Rathenau Instituut. *Open science op de oever – Publieke betrokkenheid bij onderzoek naar waterkwaliteit*. auteurs: W. Scholten et al. Den Haag, 2020.

als een beleidsprogramma met een iteratief, doelzoekend karakter, ook wel aangeduid als "experimentalist governance".¹⁴ Die kenmerken dwingen de overheden (in dit geval met name rijk en waterschappen) in beginsel tot intensieve processen van participatie met belanghebbenden.

Onderzoek wijst uit dat dit doorgaans, in heel Europa, ook gebeurt.¹⁵ De KRW heeft de participatie en betrokkenheid bij waterkwaliteit zeker vergroot. Je zou zelfs kunnen zeggen dat zonder de druk van Europa veel minder aandacht zou zijn besteed aan waterkwaliteitsvraagstukken omdat deze dikwijls wat minder zichtbaar zijn en politiek niet vaak dwingende aandacht vragen. Dus gelukkig, voor de ecologie van het water, is er Europa. Maar ook hier is weer een ongemakkelijke verhouding zichtbaar.

Want wat wordt eigenlijk bedoeld met participatie? Dit begrip kan toegelicht worden aan de hand van drie dimensies:¹⁶ (1) de *deelname* van participanten zelf –wie praten er mee, op welk niveau en welke achtergrond hebben ze? Wat is de mate van inclusiviteit? ; (2) de *aard* en mate van participatie, oftewel, in welke (beleids-)processen mogen mensen participeren? Gaat het om consultatie, samenwerking in beleidsbepaling of co- beleidsimplementatie en uitvoering? Dit wordt soms uitgedrukt met (bijvoorbeeld) de participatieladder¹⁷; (3) daarmee samenhangend, de *invloed* van participanten (de machtsfactor), oftewel in hoeverre kan een participant iets afdwingen, wordt invloed en beleid gedelegeerd naar partijen, etc.

Nederland wordt internationaal gezien als een land dat op het gebied van de structuren voor de Kaderrichtlijn het goed doet; immers, we hebben al eeuwen vormen van watergerelateerde beleidsstructuren (waterschappen) en we werken al veel langer met allerlei gebiedsprocessen. Een burger in Nederland kan via de Koninklijke weg participeren in het waterkwaliteitsbeheer, door te stemmen op waterschapspartijen of door zich verkiesbaar te stellen hiervoor. Dit is een niet mis te verstane kwaliteit van Nederland als het gaat om participatie. Maar tegelijkertijd blijkt ook uit internationaal onderzoek dat de participatie bij de KRW beperkt blijft. Overal in onderzochte landen (Jager et al. onderzochten in totaal 13 landen en deelstaten) is de participatie toegenomen en in sommige landen zijn nieuwe stroomgebied-structuren opgebouwd (bijvoorbeeld in Zweden). Maar de aard en mate van de participatie (ad 2) is wel heel vaak gericht op consultatie en informeren, en maar in 20% van de onderzochte landen¹⁸ was er sprake van participatie in beleidsbepaling. Bovendien zijn de deelnemers in participatieprocessen overwegend overheidsactoren. Dus men kan

14. C.F. Sabel & J. Zeitlin, Experimentalist governance. In: D. Levy-Faur (ed.) *The Oxford handbook of governance*, 1, 2-4. Oxford University Press 2012.

15. N.W. Jager et al (2016) Transforming European water governance? Participation and river basin management under the EU Water Framework Directive in 13 member states. *Water*, 8(4), 156.

16. N.W. Jager et al (2016) Transforming European water governance? Participation and river basin management under the EU Water Framework Directive in 13 member states. *Water*, 8(4), 5.

17. Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. doi:10.1080/01944366908977225 [Taylor & Francis Online].

18. N.W. Jager et al (2016) Transforming European water governance? Participation and river basin management under the EU Water Framework Directive in 13 member states. *Water*, 8(4), 156.

zich afvragen of er sprake is van de veel gebezigde verschuiving ”from government to governance”.¹⁹ Mogelijk is dat tijdelijk, maar daarna gaat het toch weer om overheidsactoren.

Dat overheden een dominante rol spelen op het gebied van waterkwaliteit is omdat waterstaat en de waterschappen samen een sterk beleidsarrangement vormen, met eigen middelen en eigen kaders. Ze hebben ook niet altijd (andere vormen van) participatie nodig, veel kan ook met die eigen middelen en binnen eigen kaders gebeuren, zoals bij hydrologische maatregelen of waterzuivering. Maar bij ‘wicked problems’ waarvoor niet direct een oplossing voorhanden is, zoals diffuse verontreiniging van de landbouw (nutriënten en bestrijdingsmiddelen oftewel gewasbeschermingsmiddelen) is samenwerking met partijen zoals de landbouw juist wel hard nodig. Waterschappen zoeken in die gevallen naar allerlei wegen om samenwerking op te bouwen. Echter, dan blijkt ook dat waterkwaliteit en het domein van de KRW een behoorlijk ingewikkeld en technisch veelzijdig veld is waarin een ‘gewone burger’ dikwijls niet de achtergrondkennis heeft om deze ‘wicked problems’ helemaal te doorgronden. Diffuse verontreiniging van meststoffen in het oppervlaktewater kan bijvoorbeeld van meerdere bronnen afkomstig zijn, en de exacte bron is soms niet goed aan te tonen, de effectiviteit van KRW-maatregelen is niet altijd duidelijk en, bovendien, de KRW biedt niet de instrumentatie om deze lastige problemen aan te pakken.²⁰ Daarnaast is een terrein als nutriënten (stikstof en fosfaten) ook een zeer gepolitiseerd terrein geworden, waardoor vrijwillige participatie van de landbouw niet vanzelfsprekend is.

Ter afsluiting van dit deel kunnen we stellen dat waterkwaliteit wél heel belangrijk, maar niet zo’n vanzelfsprekend collectief (unitair) belang is zoals overstromingsrisico’s dat zijn. Er is geen publieke, morele noodzaak (imperatief), die maakt dat we ‘vanzelfsprekend’ sterke regels en standaarden stellen voor de waterkwaliteit en de ecologie van het water. Hier is participatie via de utilitaire afweging en de onderhandeling en de dialoog meer op z’n plaats, zo lijkt het beleid te zeggen. Overigens is dat in andere landen niet veel anders.²¹ Bij een vergelijking van regio’s in vijf landen (Nederland, Duitsland, Vlaanderen, Denemarken en Ierland) zagen we dat de meeste landen geen algemeen verplichte bronmaatregelen (meer) treffen binnen de KRW, specifiek voor diffuse verontreiniging vanuit landbouwbronnen, en wel vele vrijwillige en/of gesubsidieerde, effectgerichte maatregelen voor deze problematiek. Tegelijkertijd zagen we wel nuanceverschillen met Nederland, namelijk dat in sommige landen wél extra verplichtingen worden opgelegd in speciaal aangewezen gebieden. Een voorbeeld hiervan zijn de zogenaamde focusgebieden in Vlaanderen, die vanwege de Nitraatrichtlijn aangewezen zijn en een strengere mestregime krijgen dan andere gebieden. Ook is in sommige landen het nationale ‘discours’ (de nationale verhaallijn rond de KRW) wel degelijk gericht op een overkoepelend urgent unitair belang (een voorbeeld is Ierland,

19. G. Stoker (1998) Governance as theory: five propositions. *International social science journal*, 50(155), 17-28.

20. M. Wiering, D. Boezeman & A. Crabbé (2020) The Water Framework Directive and Agricultural Diffuse Pollution: Fighting a Running Battle?. *Water*, 12(5), 1447.

21. M. Wiering et al (2020). The Wicked Problem the Water Framework Directive Cannot Solve. The Governance Approach in Dealing with Pollution of Nutrients in Surface Water in the Netherlands, Flanders, Lower Saxony, Denmark and Ireland. *Water*, 12(5), 1240.

waar een goede waterkwaliteit wordt beschouwd als een nationale noodzaak, als een absolute ondergrens, net zo belangrijk als de melkquota vroeger grenzen aangaven). Maar de uitgangspunten in Ierland zijn ook anders dan in Nederland waar de druk vanuit de intensieve veehouderij, de intensieve bemesting en de druk van het mestoverschot op de markt een grote rol speelt. In Nederland leven we nog in een ‘discours’ waarin landbouw niet verantwoordelijk kan worden gesteld voor de waterkwaliteit, zolang landbouwers maar voldoen aan het mestbeleid en de Nitraatrichtlijn. Dit komt nog voort uit de beroemde motie Van der Vlies c.s. om de landbouw niet op te zadelen met extra kosten voor de KRW en die tot een soort ‘recht’ (deontisch belang) is verworven.²² Echter, de meeste experts wijzen erop dat voldoen aan de Nitraatrichtlijn bij lange na niet voldoende is voor een goed beleid voor water en ecologie. Het ‘wicked problem’ duurt dus nog even voort.

Het open, iteratieve en potentieel participatieve karakter van de KRW, dat doorgaans als sympathiek en als moderne *governance* wordt beschouwd, heeft er echter tot op dit moment niet toe geleid dat de lastige problematiek van diffuse verontreiniging veel verder is gekomen. Helaas moeten we toch constateren dat - voor wat betreft nitraat en fosfaat in het grond- en oppervlaktewater - de meeste winst is geboekt in de jaren 1990 - 2000, door strikte, directe regulering van het mestbeleid (zoals gebruiksnormen, ge- en verbodsbepalingen over aanwending van mest, mestdistributie en mestopslag). Dat stelt het vraagstuk van de participatie en dialoog in een ander daglicht. Is het wel altijd erg effectief om deliberatief, participatief beleid te voeren? Leidt het wel tot de doelstelling: een goede ecologische toestand of potentieel? Anderzijds kunnen we stellen dat de vroegere *command and control* -regulering effectief kon zijn *omdat* dit het laaghangend fruit was; de situatie nu is veel moeilijker, omdat er door aanhoudende stevige regels voor meststoffen wel evenwichts-bemesting is bereikt voor wat betreft fosfaat en veel winst is geboekt wanneer het gaat om nitraat in de meeste gebieden, dus de verdergaande stappen voor de KRW en de ecologie van het water per definitie moeilijker zijn, omdat het fruit hoger hangt. Zonder strenge regulering vanuit ofwel mestbeleid ofwel de KRW zelf, zijn waterbeheerders genooddaakt om per geval, per gebied vaak op basis van vrijwilligheid de samenwerking aan te gaan. De volgende stap in het mestbeleid zal naar onze verwachting zijn om gebiedsgericht beleid te voeren en tegelijkertijd aan regionale kringlooplandbouw te werken, met daarnaast het spoor van het gericht uitkopen van landbouwbedrijven. Dit biedt weer allerlei kansen voor een goed waterkwaliteitsbeheer.

ANALYSE

De ‘kritische’ casussen over waterveiligheid (dijkteruglegging Lent en nevengeul bij Varik-Heesselt) en betreffende het nutriëntenbeleid voor waterkwaliteit (KRW) laten overeenkomsten en verschillen zien. De belangrijkste overeenkomsten tussen waterveiligheid en waterkwaliteit zijn de complexe *multi-level governance*, het technisch-inhoudelijk

22. A. van der Vlies, D. Krom & K. Madlener, Kamerstukken II, 2006–2007, 27625 nr. 92.

karakter van de domeinen die voorbehouden is aan experts en dat directe publieke participatie van burgers moeizaam verloopt of niet aanwezig is. Opvallende verschillen tussen waterveiligheid en waterkwaliteit zijn dat bij waterveiligheid specifieke overheden – waterschappen en vooral de nationale overheid – verantwoordelijk zijn, terwijl bij waterkwaliteit de nationale overheid een minder centrale rol vervult omdat waterkwaliteit Europese kaders kent die dikwijls regionaal vorm worden gegeven. Als het gaat om het publiek belang kan waterveiligheid gezien worden als een unitair publiek belang, met *a priori* regels en nationale standaarden voor overstromingsrisico's, terwijl het domein van ecologische waterkwaliteit gekenmerkt wordt door belanghebbenden zoals de landbouw die water meer als utilitair en onderhandelbaar publiek belang beschouwen. Met name de *multi-level governance* setting en de moeizame participatie van burgers worden bevestigd in recente studies naar de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW heeft hoge verwachtingen geschapen, maar de uitvoering is problematisch.²³ De werking van de open, experimentele governance leidt niet tot doelmatig en efficiënt beleid om de waterkwaliteit daadwerkelijk te verbeteren; in elk geval duurt het te lang voordat er enig resultaat is te zien. Dat ligt mogelijk aan de complexiteit van sociaal-ecologische systemen en de verschillende schaalniveaus die zijn betrokken, maar ons inziens is er vooral behoefte aan stevigere maatregelen die de bronnen van vervuiling, bijvoorbeeld nutriënten of pesticiden, aanpakken.

Zoete toekomst voor Texel: samenwerken voor water voor landbouw

Texel krijgt drinkwater van het vaste land en de landbouw is voor irrigatie grotendeels afhankelijk van regenwater. Boeren op Texel, die niet mogen beregenen, hebben grote behoefte aan zoet water en innovatieve irrigatiemethoden. Jaarlijks wordt 44 miljoen m³ regen afgevoerd naar de Waddenzee. Voor alle landbouw op Texel is 6 tot 7 miljoen m³ nodig. Dat betekent dat 15 procent van het overtollige regenwater vastgehouden moet worden. Op twee locaties wordt getest of regenwater vanaf najaar 2020 in de ondergrond kan worden opgeslagen. Het water wordt vervolgens in de zomer gebruikt om 50 tot 100 hectare akkers te irrigeren. Voor het project is een stichtingsbestuur opgericht waarin vertegenwoordigers van overheden en belangenorganisaties zitting hebben. Als de proef slaagt, wordt de toepassing opgeschaald. Het project Zoete Toekomst voor Texel is voortgekomen uit Texel Water, een samenwerking tussen alle partijen op Texel die belang hebben bij goed waterbeheer. De gemeente Texel en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier werken aan een watergebiedsprogramma voor een klimaatbestendig Texel. Uitgangspunt is dat lokale belanghebbenden een belangrijke rol hebben bij de opzet en het beheer van het watersysteem. Een van de projecten is het meetplatform Texelmeet, met informatie voor agrariërs en waterbeheerders. Boeren, natuurbeheerders en medewerkers van het waterschap hebben de afgelopen jaren het zoutgehalte in de sloten gemeten. Het inzichtelijk maken van de waterkwaliteit in de sloot levert informatie op welke zoetwatermaatregelen effectief zijn (zie zoetetoekomsttexel.nl; texelwater.nl; texelmeet.nl).

23. N. Vouyoulis, K.D. Arpon & T. Giakoumis (2017) The EU Water Framework Directive: From great expectations to problems with implementation. *Science of the total environment*, 575, 357-366.

Newig et al. (2016) pleiten voor versterking van lokale participatie; alleen lokale participatie blijkt effectief, afhankelijk van wat benodigd is: kennis van het milieu of verdediging van milieuwaarden.²⁴ Veel verschillende groepen participeren in het stroomgebiedbeheer dat voortkomt uit de KRW, maar burgers zijn ondervertegenwoordigd, zo concluderen Rimmert et al. (2020).²⁵ Als burgers participeren, is het hen vooral te doen om het milieu te dienen en voor de uitvoering van maatregelen. Een voorbeeld hoe omgegaan kan worden met waterbeheer op lokaal niveau is Texel (zie box) waar gemeente en hoogheemraadschap gebiedsgericht te werk gaan en lokale belanghebbenden betrekken bij initiatieven, zoals boeren die water gaan bergen om in de zomer hun akkers te kunnen irrigeren.

CONCLUSIE

In dit hoofdstuk hebben we aan de hand van casussen over waterveiligheid (dijkteruglegging in Lent en de nevengeul bij Varik-Heesselt) en de casus nutriënten en de KRW laten zien wat opvallende overeenkomsten en verschillen zijn tussen de domeinen waterveiligheid en waterkwaliteit in combinatie met de aard van het belang en de rol van participatie. Die verschillen zijn mede ingegeven doordat waterveiligheid als *unitair* publiek belang wordt gezien, terwijl bij waterkwaliteit dikwijls sprake is van een utilitair en onderhandelbaar belang, zie bijvoorbeeld de discussies met de landbouw. Hoewel zowel waterveiligheid als waterkwaliteit als publiek belang kunnen worden gezien, werpt de meer precieze *conceptie* van het publiek belang licht op de moeizame relatie met participatie. Dat waterveiligheid een nationaal-collectief unitair belang is – en (dus) van oudsher gezien wordt als overheids-taak – maakt directe publieke participatie van burgers in doorgaande beleidsvorming ingewikkeld. Dat anderzijds belanghebbenden (landbouw) rechten ontleen aan de omgang met waterkwaliteit en deze vaak niet benoemd worden, laat evengoed weinig ruimte voor een open, transparante discussie over het belang en de participatie voor burgers. Bij zowel waterveiligheid als waterkwaliteit speelt mee dat beide domeinen gedomineerd worden door experts waardoor lokale kennis, ondanks veel verbeteringen in de loop van de jaren, niet altijd welkom is of op waarde wordt geschat.

In het algemeen kunnen we stellen dat waterkwaliteit baat heeft bij een lokale of regionale gebiedsgerichte aanpak waarbij alle belanghebbenden samenwerken aan alle aspecten van het kwaliteitsbeheer. Budget en menskracht zijn hiervoor randvoorwaarden evenals de wil om belanghebbenden, of het nu burgers, boeren of natuurbeheerders zijn, een belangrijke rol te laten vervullen in de uitvoering. Dat kan alleen als er transparantie is over welke belangen er spelen en waarom bepaalde afwegingen worden gemaakt, en transparantie over

24. J. Newig, D. Schulz & N.W. Jager (2016) Disentangling puzzles of spatial scales and participation in environmental governance – The case of governance rescaling through the European Water Directive. *Environmental Management*, 58, 998-1014.

25. M. Rimmer et al (2020). Participation in river basin planning under the Water Framework Directive. Has it benefitted good water status? *Water Alternatives*, 13(3), 484-512.

de gekozen maatregelen en de uitvoering van beleid. Dit is makkelijker gezegd dan gedaan. Het vergt goede kennis van waterbeheer, kennis van de status van belangen, kennis van de beweegruijnte en onderhandelingsruimte bij de afweging en ook nog een heldere en transparante communicatie over dit proces van afweging. Dit zijn lastige klussen. Maar tegelijkertijd kunnen we die toevertrouwen aan waterbeheerders omdat zij zoveel kennis in huis hebben. Zij kunnen worden geholpen door vernieuwingen in burgerparticipatie: bijvoorbeeld burgerraden kunnen fungeren als brug tussen enerzijds de betrokken organisatie(s) en het brede publiek.²⁶ Gebruik onderzoek door burgers om data te verzamelen en een beter beeld te krijgen van de lokale situatie en laat de onderzoeksresultaten valideren door een erkend wetenschappelijk instituut (Rathenau-instituut, 2020). Bespreek beleid met deze burger-onderzoekers. Burgeronderzoek heeft twee voordelen: het levert meer onderzoekers op, die de haarvaten van het Nederlands watersysteem kunnen onderzoeken, en als meer burgers mee kunnen doen in onderzoek betekent dit dat zij meer betrokken zijn bij hun leefomgeving en kunnen optreden als ambassadeurs

26. M. Graversgaard et al (2017) Stakeholder engagement and knowledge co-creation in water planning; Can public participation increase cost-effectiveness? *Water*, 9(3), 191.

Waterkwaliteit en de rioleringszorg door gemeenten

Gert Dekker en
Peter de Putter

INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

De chemische en ecologische waterkwaliteit in de bebouwde omgeving staat onder druk door een toenemende druk op het watersysteem, zowel binnen als buiten onze steden en dorpen. Naast ruimtelijke druk en toenemend gebruik (o.a. recreatie en transport) speelt ook klimaatverandering een belangrijke rol. De laatste decennia neemt de chemische waterkwaliteit weliswaar toe, maar met name de ecologische waterkwaliteit is nog steeds onvoldoende.¹ In veel dorpen en steden is de biodiversiteit in het water daarom laag. Er komen alleen planten en diersoorten voor die gewend zijn aan troebel water met weinig zuurstof. Het doorstromen van het oppervlaktewater in de bebouwde omgeving kan een positief effect hebben, maar hangt sterk samen met de omliggende waterkwaliteit en waterbeschikbaarheid.

De belasting van het watersysteem is divers en verschilt van plaats tot plaats. Veel voorkomende gevolgen voor van de waterkwaliteit zijn:

- Diffuse belasting door meststoffen vanuit de landbouw
- Belastingen vanuit de afvalwaterketen (inzameling, transport en zuivering van afvalwater):
 - Foutieve lozingen op hemelwaterriool (regenwateruitlaten);
 - Effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI): o.a. medicijnresten en hormoonverstorende stoffen;
 - Riooloverstorten vanuit gemengde riolering.
- Belasting vanuit de waterbodem (bagger) als gevolg van opwerveling door bevaren en/of vissen met als gevolg troebel water (beperkt doorzicht) en een gebrek aan zuurstof.

Bij hoge temperaturen in de zomer neemt de kans toe op bloei van algen (o.a. blauwalg). Tegelijkertijd neemt de behoefte aan het gebruik van het water in de bebouwde omgeving in de zomer toe. Zo wordt er meer gezwommen in open water, ook op plaatsen die niet zijn aangemerkt als officieel zwemwater.

In dit hoofdstuk staat de gemeentelijke praktijk centraal en beperken we ons tot de belasting van de waterkwaliteit vanuit de gemeentelijke riolering. De gemeentelijke rioleringszorgplicht heeft betrekking op het verzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater. De hier aan de orde komende vraag is wat deze zorgplicht eigenlijk inhoudt en wat de relatie is met de te beschermen kwaliteit van het oppervlaktewater. In gemeente- en waterschapsland doen zich hierover regelmatig vragen voor. Voor een belangrijk deel hangen antwoorden op die vragen samen met de door de wetgever omschreven taken en definities.

1. Zie: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1438-kwaliteit-oppervlaktewater-kw> en <https://www.natuurenmilieu.nl/nieuwsberichten/waterkwaliteit-van-de-kleine-wateren-in-nederland-nog-steeds-onvoldoende/>.

Voordat wij ingaan op de gemeentelijke rioleringszorgplicht, wordt eerst een enkel woord gewijd aan de rol van de gemeenten bij de uitvoering van de Kaderrichtlijn water (KRW). Daarna komt de beleidsmatige context van afvalwater aan de orde. Vervolgens gaan we in op de gemeentelijke 'rioleringszorgplicht'. Nadat beleid en regelgeving zo zijn geschetst, zoomen we nader in op twee specifieke onderwerpen die de ambtelijke en bestuurlijke gemoederen nogal eens bezighouden: wat te doen met bedrijfs-afvalwater en met riooloverstorten?² Daarna volgt een beschrijving van het stedelijk waterbeheer, waarvan de rioleringszorg een wezenlijk onderdeel uitmaakt, onder het stelsel van de in aantocht zijnde Omgevingswet. Hier wordt vooral aandacht besteed aan de belangrijkste veranderingen ten opzichte van het huidige stelsel. Afgerond wordt met een paar conclusies die voor de (toekomstige) praktijk van het stedelijke waterbeheer belangrijk zijn.

GEMEENTEN EN DE KADERRICHTLIJN WATER

Ook gemeenten spannen zich in om de waterkwaliteit van oppervlaktewaterlichamen te verbeteren. In relatie tot waterkwaliteit zijn in het bijzonder de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen aan de orde, alsook het leveren van een bijdrage aan de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen (art. 2.1, lid 1, Waterwet). De doelstellingen van de KRW zijn dus ook van belang voor gemeenten. Weliswaar zijn gemeenten geen waterbeheerder in de zin van de Waterwet – dat zijn de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (c.q. Rijkswaterstaat) voor de in het Waterbesluit aangewezen rijkswateren, alsmede de waterschappen voor de overige wateren (niet-rijkswateren, ook wel regionale wateren genoemd) – maar tegelijkertijd geeft de Waterwet ook gemeenten (en provincies) een wettelijke opdracht om een bijdrage te leveren aan het realiseren van de doelen van de Waterwet, waar de KRW-doelen onderdeel van uitmaken.

De gemeentelijke taak volgt uit de definitie van het begrip waterbeheer in de Waterwet: de overheidszorg die is gericht op de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelstellingen. Waterbeheer is nadrukkelijk een zaak van alle overheden. En waterbeheer is ook meer dan wat de Waterwet regelt. Waterbeheer kan immers ook worden uitgeoefend met bevoegdheden op grond van andere wetten, zoals de Wet ruimtelijke ordening (denk aan het watertoets-proces), de Wet bodembescherming, de Wet milieubeheer, de Drinkwaterwet en de Wet natuurbescherming. In relatie tot de rioleringszorg is dan met name de Wet milieubeheer van belang waarin is geregeld dat gemeenten een zorgplicht hebben voor het inzamelen en transporteren van stedelijk water. Ook verplicht de Wet milieubeheer gemeenten tot het vaststellen van een rioleringsplan waarin zij de gemeentelijke waterzorgplichten of -taken te concretiseren. Naast de in de Wet milieubeheer vastgelegde rioleringszorgplicht, hebben

2. Nb: de riooloverstort is de voorziening. De overstorting is de lozing, die vormt het probleem.

gemeenten een in de Waterwet verankerde hemelwaterzorgplicht en grondwaterzorgplicht.³ Los van de wettelijke taakopdracht is relevant dat gemeenten partij zijn bij de verschillende overeengekomen nationale Bestuursakkoorden Water. De eerste versie hiervan uit 2003 vermeldt al dat gemeenten zich committeren aan de afspraak om met de andere ondertekenaars werk te maken van de KRW-opgave.⁴

Dat gemeenten niet stilzitten blijkt uit het feit dat in Nederland vrijwel alle ongezuiverde lozingen zijn aangesloten op de openbare (druk)riolering of andere rioolvoorzieningen (o.a. individuele en decentrale behandelinstallaties van afvalwater (IBA's genoemd).⁵ Ook zijn de voor mens en dier risicovolle riooloverstorten gesaneerd. Verder worden natuurvriendelijke oevers aangelegd, wordt hemelwater afgekoppeld van het gemengde riool, wordt het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen beperkt en wordt gewerkt aan een aanpak van de belasting van medicijnresten via het afvalwater. Het bereiken van doelen tegen de laagste maatschappelijke kosten is daarbij een centraal uitgangspunt. Aantekening hierbij verdient dat gemeenten bij het bedenken en uitvoeren van deze maatregelen steeds nauwer samenwerken met de waterschappen.

BELEIDSMATIGE CONTEXT AFVALWATERBEHEER

Gemeenten en waterschappen zorgen samen voor de behandeling van afvalwater, zowel in als buiten de bebouwde omgeving. Gemeenten zamelen stedelijk afvalwater (vooral huishoudelijk afvalwater) en (eventueel voorgezuiverd) bedrijfsafvalwater in en de waterschappen zuiveren dat aangeboden water. Daarnaast maken zij samen keuzes over hoe om te gaan met afvloeiend hemelwater, grondwater en de relatie hiervan met de oppervlaktewaterkwaliteit. Door de rioolstelsels en rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) optimaal te benutten, zorgen zij dat het watersysteem zo min mogelijk wordt belast. De verantwoordelijkheden in het afvalwaterbeheer zijn helder toebedeeld. Daarbij is samenwerking het uitgangspunt. Om alle taken en verplichtingen goed te kunnen uitvoeren, moeten gemeenten en waterbeheerders (waterschappen en Rijkswaterstaat) samenwerken en hun bevoegdheden gezamenlijk inzetten. Alleen dan kunnen zij de wettelijk geboden beleidsvrijheid optimaal benutten om het (afval)waterbeheer naar de eisen en wensen van burgers, bedrijven en de fysieke leefomgeving vorm te geven.

3. Zie hierover nader: H.J.M. Havekes, P.J. de Putter en W.J. Wensink (eindredactie), *Wegwijzer Van Waterwet naar Omgevingswet*, Wolters Kluwer, Alphen aan den Rijn, 2018, par. 3.2; S. Handgraaf en P. de Putter, *Hemelwater in de woning: zaak van gemeente of burger?*, Tijdschrift voor Bouwrecht (TBR), nr. 11 november 2015, p. 1044-1052 en P. de Putter, 'Als een paal boven water. Juridische beschouwing over de problematiek van houten paalfunderingen', *Vastgoedrecht* 2013/5, p. 133-141.

4. *Nederland leeft met water*, Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW 2003), Den Haag 2003. Noemenswaardig, hoewel al best oud, is de brochure: *Nederland leeft met Water* (Stroomgebied Rijn-West), 'Kaderrichtlijn Water, de vaart erin! De Europese Kaderrichtlijn Water en gemeenten', Arnhem 2005.

5. IBA staat voor 'individuele behandeling van afvalwater'. Een IBA is volgens de Wet milieubeheer geen openbaar vuilwaterriool, ook niet als de gemeente deze voorziening beheert. In de lozingsbesluiten (zoals het Besluit lozing afvalwater huishoudens en het Activiteitenbesluit milieubeheer) vallen deze zuiveringsvoorzieningen wel onder het bredere begrip "vuilwaterriool".

Net als gemeenten hebben ook provincies een aantal watertaken, met name in relatie tot het grondwater en in het toezicht op de waterschappen. Deze heeft vrijwel geen betrekking op het stedelijk waterbeheer en blijft daarom in dit hoofdstuk buiten beschouwing. Met de inwerkingtreding van de Waterwet eind 2009 is het tijdperk van 'samenwerken' op basis van normen en eenzijdige voorschriften en vergunningen voorbij. De wet kent zelfs een expliciet artikel (artikel 3.8)⁶ dat is gericht op de onderlinge samenwerking tussen gemeenten en waterschap. Ook is met de inwerkingtreding van het Besluit lozen buiten inrichtingen in 2011 de vergunningplicht voor lozingen vanuit de gemeentelijke riolering op het oppervlaktewater (riooloverstoringen) komen te vervallen. Dit betekent dat de ene overheid de andere niet meer dwingend oplegt welke maatregelen die ander moet nemen of confronteert met al gemaakte keuzes. De beleidsmatige essentie is samenwerken op basis van afspraken. De beleidsvrijheid vraagt van gemeenten en waterschappen om het nemen van verantwoordelijkheid.

In het Bestuursakkoord Water (BAW 2011) zijn, in navolging van eerder in 2003 en 2008 gesloten akkoorden, afspraken gemaakt tussen het Rijk en de koepels van provincies (IPO), waterschappen (UvW), gemeenten (VNG) en drinkwaterbedrijven (Vewin) over het realiseren van structurele kostenbesparingen in het Nederlandse watersysteem- en waterketenbeheer. Voor de waterketen zijn afspraken gemaakt over het realiseren van kostenbesparingen door intensieve samenwerking tussen gemeenten en waterschappen in het beheer van de afvalwaterketen en met de drinkwaterbedrijven.⁷ Naast de beoogde kostenbesparing wilden de betrokken partijen de personele kwetsbaarheid verminderen en het innovatievermogen en de kwaliteit van dienstverlening verbeteren.

De afspraken uit het BAW 2011 kregen vorm en uitvoering in de regio bij de individuele gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven. Uit de resultaten van de landelijke monitoring van de voortgang en het resultaat van de afspraken in het BAW 2011 blijkt dat de doelstellingen voor kostenbesparingen in de waterketen (ruimschoots) zijn gerealiseerd. Ook zijn grote stappen gezet in het verminderen van de personele kwetsbaarheid en het verbeteren van het innovatievermogen en de kwaliteit.⁸

De looptijd van de afspraken in het BAW eindigde in 2020, maar de samenwerking tussen gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven gaat door. Nieuwe uitdagingen dienen zich de laatste jaren aan, waarbij partijen rekening houden met elkaars taken en verantwoordelijkheden en elkaars kracht, capaciteit, kennis en ervaring benutten. Zo wordt in toenemende mate samengewerkt aan onderwerpen als klimaatadaptatie, energietransitie (aquathermie), circulaire economie (terugwinnen grondstoffen), digitalisering en de

6. Artikel 3.8 luidt: 'Waterschappen en gemeenten dragen zorg voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden waaronder het zelfstandige beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater.'
7. De doelstelling van € 450 miljoen op de jaarlijkse kosten in 2020 is gerealiseerd. Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/05/20/rapportage-de-staat-van-ons-water>.
8. Zie nader hierover: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/bestuursakkoord/>.

invoering van de Omgevingswet. Afspraken hierover zijn, tussen dezelfde partijen, eind oktober 2018 overeengekomen in een addendum bij het BAW 2011.⁹

GEMEENTELIJKE ZORGPLICHT VOOR DE INZAMELING EN TRANSPORT VAN STEDELIJK AFVALWATER

Inleiding op de zorgplicht

Gemeenten hebben op grond van artikel 10.33, lid 1, Wet milieubeheer (Wm) een zorgplicht voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.¹⁰ Door de formulering hiervan ("de gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor (...) blijkt dat het hier een harde verplichting betreft voor de gemeenten. Stedelijk afvalwater is hierbij gedefinieerd als: huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater (vgl. art. 1.1 Wm en art. 1.1 Waterwet).¹¹ Een belangrijke definitie want hieruit volgt dat er alleen een plicht tot inzameling geldt voor huishoudelijk afvalwater dat is gedefinieerd als "afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden". Dat mag gemengd zijn met andere afvalwaterstromen, maar het hoofdbestanddeel bestaat uit huishoudelijk afvalwater. Bedrijfsafvalwater, hemelwater of grondwater is de gemeente dus niet verplicht in te zamelen. Op het bedrijfsafvalwater en de rol van gemeenten hierbij wordt verderop ingegaan.

Inzameling betekent dat de gemeente het afvalwater van percelen naar de riolering leidt. Onder percelen waarvan afvalwater vrijkomt, vallen bijvoorbeeld woningen, kantoren, industrieterreinen en woonboten. Het begrip inzameling is cruciaal voor de begrenzing van de gemeentelijke zorgplicht. Zo vallen hemelwaterafvoeren (dakgoten en regenpijpen) en particuliere lozingspunten (zoals gootstenen, wasbakken, wc's en schrobputjes) niet onder het 'inzamelen' van stedelijk afvalwater. Hier is, zoals dat heet, sprake van *verzamelen*. De gemeentelijke zorgplicht (de inzameling) begint dan ook vanaf de perceelgrens dan wel het aansluitpunt op het (openbare) riool.¹² Het openbare riool omvat in de regel het gemeentelijke rioelstelsel, rioolgemalen, persleidingen en andere openbare werken en installaties die verband houden met de uitvoering van de gemeentelijke zorgtaak, dus ook straatkolken en inspectieputten. Transport houdt in dat de gemeente het afvalwater door de riolering transporteert naar de RWZI of andere zuiveringstechnische werken, meestal in

9. Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/11/19/bijlage-2-aanvullende-afspraken-bestuursakkoord-water>.

10. Ter implementatie van de richtlijn stedelijk afvalwater, Richtlijn 91/271/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1991 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater (PbEG L 135).

11. Een belangrijke definitie want hieruit volgt dat er alleen een plicht tot inzameling geldt voor huishoudelijk afvalwater. Bedrijfsafvalwater, hemelwater of grondwater is de gemeente dus niet verplicht in te zamelen. NB: afvalwater is kortweg gesteld 'water waar degene die zich hiervan ontdoet vanaf wil'. Dat kan dus ook schoon hemelwater of grondwater zijn.

12. Kamerstukken II, 1993-1994, 23 603, nr. 6, p. 5. Het aansluitpunt zal vrijwel altijd tot de gemeentelijke riolering behoren, tenzij de voorziening in particulier eigendom is. NB: De afbakening van de beheergrens blijkt idealiter duidelijk uit een gemeentelijke (aansluit)verordening.

beheer bij het waterschap (zie art. 3.4 Wtw).¹³ Bij hemelwater of grondwater kan transport ook leiden tot een lozing in oppervlaktewater of de bodem.

Soorten rioolstelsels

De term 'riolering' is een overkoepelend begrip waarbinnen openbare en niet-openbare stelsels te onderscheiden zijn. Een openbaar stelsel is in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die een gemeente met het beheer heeft belast (denk aan een op afstand van de gemeente gezette uitvoeringsdienst zoals Waternet in Amsterdam). Een niet-openbaar stelsel is in particulier beheer. De Wm onderscheidt verschillende openbare rioolstelsels:

- Openbaar vuilwaterriool: voorziening voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater, in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die door een gemeente met het beheer is belast.
- Openbaar hemelwaterstelsel: voorziening voor de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater, niet zijnde een openbaar vuilwaterriool, in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die door een gemeente met het beheer is belast.
- Openbaar ontwateringsstelsel: voorziening voor de inzameling en verdere verwerking van grondwater, niet zijnde een openbaar vuilwaterriool, in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die door een gemeente met het beheer is belast.

De gemeentelijke zorgplicht omvat twee belangrijke elementen: de aanleg van riolering en een adequaat beheer van deze voorzieningen.¹⁴ De zorgplicht richt zich niet alleen op het gemeentelijke rioolstelsel sec, maar bijvoorbeeld ook op het voorkomen van bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterverontreiniging.¹⁵ Bij het uitvoeren van de zorgplicht vormen deze kwaliteitsaspecten belangrijke aandachtspunten.

Op andere wijze invullen van de gemeentelijke zorgplicht

Artikel 10.33, lid 2, Wm geeft mogelijkheden om de 'rioleringszorgplicht' ook op een andere wijze in te vullen dan de aanleg van riolering. In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting (als bedoeld in art. 3.4 Wtw, i.e. een RWZI) kan een gemeente afzonderlijke systemen of andere passende voorzieningen gebruiken, zoals een septic tank, helofytenfilter of IBA's. Voorwaarde is wel dat zij met die systemen eenzelfde graad van milieubescherming bereikt.

Deze regeling biedt verschillende mogelijkheden voor de behandeling van stedelijk afvalwater in het buitengebied. Lokale zuivering (via een overheids-IBA) is dus mogelijk.¹⁶ Als de kosten hiervan (voor de gemeente) bijvoorbeeld veel lager zouden zijn dan de aanleg van een klassiek openbaar vuilwaterriool of bijvoorbeeld kostbare aanpassingen aan een al aanwezig maar overbelast drukriool, dan komt de overheids-IBA als alternatief in beeld. De keuze uit deze mogelijkheden ligt primair bij de gemeente die een en ander verwoordt in

het gemeentelijke rioleringsplan (GRP, zie hierna). Een IBA die wordt beheerd door de gemeente, is een zuiveringstechnisch werk. Art. 10.33, lid 2, Wm maakt het mogelijk dat de gemeente het waterschap of een rechtspersoon met het beheer hiervan belast. Daarbij valt te denken aan een in het buitengebied gelegen park met vakantiehuisjes, waarbij dan de beheerder van het park met het beheer van de IBA wordt belast. De gemeente blijft dan echter wel eindverantwoordelijk voor het functioneren van de voorziening.¹⁷ De gemeentelijke zorgplicht blijft dan dus van toepassing.

In geval van een overheids-IBA moet worden voldaan aan de lozingsseisen van het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) of, als de IBA een bedrijfsmatige omvang heeft, het Activiteitenbesluit milieubeheer.¹⁸ Lozen van gezuiverd huishoudelijk afvalwater (effluent IBA) in oppervlaktewater (waterbeheerder is bevoegd) of op of in de bodem (gemeente is bevoegd) is toegestaan, indien het gekozen systeem volgens het GRP is uitgevoerd en wordt beheerd (art. 3.16 Blbi).¹⁹ "Daarbij speelt de plaats van de lozing en de wijze van behandeling van het afvalwater een belangrijke rol. Het wordt gelet daarop niet nodig geacht om aanvullend op de beschouwing in het gemeentelijk rioleringsplan de lozingen nogmaals te toetsen door middel van het vereisen van een vergunning of ontheffing voor het lozen in de bodem of een oppervlaktewaterlichaam."²⁰ In verband met de bescherming van het oppervlaktewater kan het in voorkomende gevallen – denk aan kwetsbare KRW-watervoren – nodig zijn extra eisen aan de lozing te stellen. Die bevoegdheid is voorbehouden aan de waterbeheerder. In regionale wateren is dat het waterschap dat maatwerkvoorschriften kan stellen op grond van de zorgplicht van art. 2.1 Blbi.

Provinciale ontheffing van de zorgplicht

Van de gemeentelijke zorgplicht kan ontheffing worden verkregen. De ontheffingsmogelijkheid geldt in de praktijk met name voor het buitengebied en heeft betrekking op (art. 10.33, lid 3, Wm):

- een gedeelte van het grondgebied dat buiten de bebouwde kom is gelegen, of
- een bebouwde kom van waaruit afvalwater met een vervuilingsswaarde van minder dan 2000 inwonerequivalenten wordt geloosd.

Als de kosten voor aanleg van riolering aanzienlijk zijn – denk aan één of een paar nieuwbouwwoningen in een verder onbebouwd buitengebied waar geen riolering aanwezig is – kan dat voor een gemeente een reden vormen ontheffing aan te vragen. In dat geval moet de houder van het afvalwater zelf zorgen voor de verwijdering van zijn afvalwater.

13. De waterschappen beheren alle circa 320 RWZI's in ons land.

14. Toelichting bij de eerste Nota van Wijziging, Kamerstukken II, 1991-1992, 21 246, nr. 6, p. 30.

15. Zie Kamerstukken II, 1991-1992, 21 246, nr. 6, p. 30.

16. Kamerstukken II 2005-2006, 30 578, nr. 3, p. 9 (toelichting bij de Wet gemeentelijke watertaken).

17. Het is dus van belang te onderscheiden tussen beleidsverantwoordelijkheid (gemeente) en beheertaken (die ook door anderen uitgevoerd kunnen worden).

18. Als de IBA zelfstandig een inrichting vormt, is dit een zuiveringstechnisch werk waarop paragraaf 3.1.4a Activiteitenbesluit van toepassing is. In dat geval gelden de emissie-eisen van art. 3.5e Activiteitenbesluit milieubeheer en kan het waterschap via maatwerkvoorschriften strengere emissie-eisen stellen.

19. Art. 3.16 Blbi luidt: 'Het lozen in een oppervlaktewaterlichaam of op of in de bodem van huishoudelijk afvalwater door middel van systemen, als bedoeld in artikel 10.33, tweede lid, van de Wet milieubeheer is toegestaan, indien het systeem voldoet aan artikel 10.33, tweede lid, van de Wet milieubeheer en overeenkomstig het gemeentelijk rioleringsplan is uitgevoerd en wordt beheerd.'

20. Staatsblad 2011, 153, p. 98 (artikelsgewijze toelichting bij art. 3.16 Blbi).

De provincie kan de ontheffing wel weer in trekken (art. 10.33 lid 4, Wm), bijvoorbeeld als ontwikkelingen in het gebied, waarvoor de ontheffing is verleend, daartoe aanleiding geven. Bij die intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn in inzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.

Het gemeentelijke rioleringsplan en de voorkeursvolgorde voor afvalwater

Volgens art. 4.22 Wm moeten gemeenten een gemeentelijk rioleringsplan (GRP) opstellen. In dit plan moeten zij hun stedelijk waterbeleid vastleggen, waardoor dit bekend én toetsbaar is. Het is dan ook van belang dat bij de ontwikkeling van het GRP nauw overleg plaatsvindt met verschillende bestuursorganen, in elk geval met de waterbeheerder(s). De wet regelt dat de gemeente de invulling van de drie waterzorgplichten in het GRP opneemt. Naast de 'rioleringszorgplicht' zijn dat de hemel- en grondwaterzorgplicht waaraan we hier verder geen aandacht besteden. In relatie tot de inzameling en het transport van het stedelijk afvalwater moet het GRP ten minste een overzicht geven van (art. 4.22 Wm):

- de in de gemeente daarvoor aanwezige voorzieningen en een aanduiding van het tijdstip waarop die voorzieningen naar verwachting aan vervanging toe zijn;
- de in de planperiode aan te leggen of te vervangen voorzieningen;
- hoe de gemeente deze voorzieningen beheert;
- de gevolgen voor het milieu van de aanwezige voorzieningen en van de in het plan aangekondigde activiteiten;
- de financiële gevolgen van de aangekondigde activiteiten.

Gemeenten (en ook Rijk en waterschappen) moeten bij het ontwikkelen van beleid en regelgeving rekening houden met de zogenoemde voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater (art. 10.29a Wm). De voorkeursvolgorde is gericht tot overheden: het Rijk, gemeenten en waterschappen passen de voorkeursvolgorde toe bij het stellen van regels aan lozingen. Gemeenten en waterschappen moeten, ook bij het stellen van maatwerkvoorschriften of vergunningvoorschriften over lozingen, rekening houden met de voorkeursvolgorde, maar de voorkeursvolgorde is geen dogma. Het bevoegd gezag kan, mits goed onderbouwd, afwijken van de volgorde. De voorkeursvolgorde is dan ook niet afdwingbaar. Volgens de voorkeursvolgorde wordt een lozing van afvalwater in het belang van de bescherming van het milieu bij voorkeur in de volgende volgorde verwerkt:

- a. het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- b. verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- c. afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
- d. huishoudelijk afvalwater en, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt worden ingezameld en naar een RWZI getransporteerd;
- e. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, hergebruikt;
- f. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt lokaal, zo nodig na retentie of

zuivering bij de bron, in het milieu (de bodem of het oppervlaktewater) gebracht, en g. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt naar een RWZI getransporteerd.

WAT MOET EEN GEMEENTE MET BEDRIJFSAFVALWATER?

Zoals hiervoor bleek, heeft de gemeentelijke inzamelings- en transportplicht betrekking op huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Concreet betekent dit bijvoorbeeld dat een gemeente geen zorgplicht heeft voor de inzameling en transport van puur bedrijfsafvalwater. Voor die afvalwaterstroom – en hetzelfde geldt voor hemel- en grondwater – bepaalt de gemeente zelf wat daarmee moet of kan gebeuren. In de gemeentelijke praktijk doen zich hierover nogal eens vragen voor, niet in de laatste plaats door druk van bedrijven die zich in de gemeente willen vestigen of uitbreiden. Hun stelling is dan dat gemeenten nu eenmaal een inzamelingszorgplicht hebben en dat dit voor hun situatie inhoudt dat het openbare riool moet worden uitgebreid of, als dit er niet is (denk aan het buitengebied), moet worden aangelegd. Maar die verplichting geldt dus niet voor bedrijfsafvalwater.

Maar wat is bedrijfsafvalwater? En is al het afvalwater van een bedrijf bedrijfsafvalwater? Bedrijfsafvalwater is "afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is" (art. 1.1 Wm). Uit deze definitie blijkt al dat het verschil met vrijkomend huishoudelijk afvalwater in de gaten moet worden gehouden. Aan de hand van een paar voorbeelden is dit verschil en de betekenis daarvan het gemakkelijkst uit te leggen.

Neem een hotel, het afvalwater hiervan is deels bedrijfsafvalwater en deels huishoudelijk afvalwater. Het water uit de afzonderlijke kamers (die elk een badkamer en toilet hebben) is huishoudelijk afvalwater. Huishoudelijk afvalwater is immers afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden. Het afvalwater dat vrijkomt vanuit het hotelrestaurant (en de keukens die hierbij hoort) is bedrijfsafvalwater.²¹

De ervaring leert dat wel eens wordt gedacht dat hier sprake is van enkel bedrijfsafvalwater, omdat een hotel een bedrijf is dat heel veel huishoudelijk afvalwater genereert en om die reden als bedrijfsafvalwater betiteld moet worden. Als het afvalwater vanuit de keukens van het hotel wordt geloosd op dezelfde verzamelleiding als het huishoudelijk afvalwater mag

21. NB: de definities van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater zijn gewijzigd via de Wet gemeentelijke watertaken. In de MvT hierbij staat wat dit betreft (Kamerstukken II 2005-2006, 30 578, nr. 3, p. 44): "De begripsomschrijving van huishoudelijk afvalwater is aangepast, waardoor in het vervolg (...) afvalwater uit bedrijven dat naar aard en samenstelling overeenkomt met afvalwater uit particuliere huishoudens, namelijk afvalwater overwegend afkomstig van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden, onder huishoudelijk afvalwater valt".

worden aangenomen dat er sprake is van “huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater” zoals bedoeld in art. 1.1 Wm. De gemeentelijke inzamelings- en transportplicht is hierop dan van toepassing.

Voor een hotel binnen de bebouwde kom heeft de gemeente dus een inzamelplicht. Dat wil echter niet zeggen dat de gemeente het afvalwater onder alle omstandigheden moet accepteren. Op de hotelhouder rust namelijk ook een zorgplicht om geen schade toe te brengen aan de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater (zoals de openbare vuilwaterriolering). Die zorgplicht staat in artikel 2.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De gemeente kan op grond van het vierde lid van dat artikel maatwerkvoorschriften stellen ter uitwerking van de zorgplicht, voor zover het betreffende aspect niet uitputtend is geregeld. De hoeveelheid te lozen huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater is in het Activiteitenbesluit milieubeheer niet uitputtend geregeld, dus de gemeente kan daarover een maatwerkvoorschrift stellen aan de hotelhouder. Zo'n maatwerkvoorschrift kan bijvoorbeeld inhouden dat een buffervoorziening moet worden aangelegd om afvalwater tijdelijk te bergen, en dat vanuit die buffervoorziening gelijkmatig moet worden geloosd of alleen mag worden geloosd tijdens de nachtelijke uren.

Mutatis mutandis geldt hetzelfde voor het eerder al genoemde vakantiepark. Het van alle vakantiehuizen tezamen te lozen afvalwater is huishoudelijk afvalwater en moet dan ook juridisch als zodanig worden beoordeeld. Hetzelfde geldt voor water dat vanuit andere toiletten, wasbakken e.d. op het vakantiepark (of van bijvoorbeeld een camping) wordt geloosd. Het andere afvalwater, zoals het afvalwater uit de keuken van het restaurant is bedrijfsafvalwater. Als dit bedrijfsafvalwater wordt geloosd op dezelfde verzamelleiding als het huishoudelijk afvalwater van het vakantiepark, is het de vraag hoe groot het volume is van beide afvalwaterstromen. Als het bedrijfsafvalwater vanuit het restaurant bescheiden van omvang is, mag worden aangenomen dat dan sprake is van stedelijk afvalwater (dus: overwegend huishoudelijk afvalwater).

Tot slot

Het Activiteitenbesluit milieubeheer geeft algemene regels voor tal van activiteiten waarbij lozingen vrijkomen, maar de geformuleerde lozingsregels zien op het waterkwaliteits- en niet op het *waterkwantiteitsaspect*.²² Grote hoeveelheden afvalwater kunnen echter gestuurd worden met maatwerk op basis van de zorgplicht van het Activiteitenbesluit milieubeheer (art. 2.1). Soms verplicht het Activiteitenbesluit milieubeheer dat bedrijfsafvalwater op de vuilwaterriolering wordt geloosd; daaruit volgt echter niet dat de gemeente verplicht is dit in te zamelen. Als een vuilwaterriool de bedrijfsafvalwaterstroom niet aankan, is de lozing in strijd met de zorgplicht van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Die zorgplicht geeft de wettelijke grondslag om ook kwantiteitseisen te stellen met het oog op bijvoorbeeld de

22. Het lozen van hoeveelheden water is, wat de regionale wateren betreft, geregeld in de keuren van de waterschappen. Afhankelijk van de hoeveelheid kan dit vergunningplichtig zijn. Voor dergelijke lozingen in rijkswateren bevat de Waterwet zelf een regeling.

doelmatige werking van de riolering en/of de RWZI. De gemeente mag dan ook eisen stellen aan het lozen van bedrijfsafvalwater op de openbare vuilwaterriolering. Zelfs weigeren van deze afvalwaterstroom is mogelijk. Voor hemelwater is dit niet anders; ook daarvoor geldt geen zorgplicht om dit in te zamelen en te transporteren.²³

AANPAKKEN LOZINGEN VANUIT RIOOLOVERSTORTEN

Voor de bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater in sloten, vijvers, grachten e.d. zijn riooloverstorten en hieruit komende overstortingen een noodzakelijk kwaad. Een riooloverstort is een nooduitlaat van een gemengde riolering die in gebruik wordt genomen bij intensieve buien als het rioolstelsel overbelast raakt.²⁴ Een gemengd riool bevat zowel verontreinigd afvalwater als schoon afvalwater (hemel- en/of grondwater). Het overstortwater is dan ook een mengsel van heel veel regenwater met verontreinigd afvalwater. Riooloverstorten zijn nodig om te beschermen tegen hemelwateroverlast of -schade. Riooloverstorten zijn tevens nodig om gebouwen droog te houden. Het komt in de praktijk ook wel voor dat riooloverstorten in werking treden na een technische storing van de zuivering. Achter sommige overstorten ligt een bergbezinkbassin. Deze grote betonnen bakken vangen het overstortwater op. Het vuil zakt naar de bodem van het bergbezinkbassin en bij ingebruikneming van de overstort wordt hierdoor geregeld dat het vanuit het bergbezinkbassin overlopende water schoner is dan zonder bassin. Zo komt er minder verontreinigd water in het oppervlaktewater.

Ook overstorten zijn bij wet geregeld. Onder het regime van de Wvo waren deze nog vergunningplichtig. In de toenmalige Wvo-vergunning waren onder andere ‘calamiteitvoorschriften’ opgenomen. Die hielden in dat een feitelijke overstorting door de gemeente bij de waterbeheerder gemeld moest worden. Daarbij was dan voorgeschreven dat de gemeente, na een overstorting, direct actie moest ondernemen om de nadelige gevolgen voor de waterkwaliteit zoveel mogelijk tegen te gaan. Handelen in strijd met deze voorschriften leverde dan een overtreding op van de vergunning. Met de komst van de Waterwet eind 2009 werden dergelijke Wvo-vergunningen van rechtswege een watervergunning in de zin van die wet.

Sinds juli 2011 echter is de regeling gewijzigd door de inwerkingtreding van het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi).²⁵ Het besluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer, de Waterwet en de Wet bodembescherming (Wbb) en was het laatste ‘lozingenbesluit’ nadat

23. De gemeentelijke hemelwaterzorgplicht (art. 3.5 Wtw) kan er wel toe leiden dat een gemeente, mits dit doelmatig is, een voorziening moet aanbieden waarop particulieren hun overtollig hemelwater kunnen lozen. Maar hierbij moet worden bedacht dat het in eerste instantie aan de lozers van hemelwater is zelf zorg te dragen voor hemelwater op het eigen terrein. Ook daar kunnen gemeenten overigens sturen, bijvoorbeeld met maatwerkvoorschriften (voor individuele gevallen) of een ‘verordening afvoer hemel- en grondwater’ (voor wijken/gebieden) door lozingen van hemelwater op het gemeentelijke stelsel te verbieden.

24. De uitlaten waar het regenwater van een gescheiden riolering in het oppervlaktewater loopt, worden regenwateruitlaten genoemd.

25. Staatsblad 2011, 153.

eerder al het Activiteitenbesluit milieubeheer en het Besluit lozing afvalwater huishoudens van kracht waren geworden. Het Blbi ziet (kort gesteld) op lozingen van afvalwater vanuit de openbare ruimte in zowel de openbare riolering, in de bodem als in oppervlaktewater.

Cruciaal voor de riooloverstortingen is dat het Blbi ook het lozen regelt dat plaatsvindt door of namens de gemeente in het kader van de uitvoering van de gemeentelijke zorgplichten. Tot de gemeentelijke lozingen worden ook lozingen vanuit overstorten van vuilwaterstelsels gerekend (art. 3.15 Blbi). Weliswaar geldt er op grond van de Waterwet in beginsel een vergunningplicht voor het lozen van stoffen (art. 6.2, lid 1, Waterwet), maar een vergunningplicht geldt niet als lozingen in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) zijn geregeld. Zo kent het Blbi algemene regels voor het lozen via overstorten.²⁶

Het gemeentelijk rioleringsplan speelt hierbij een centrale rol en hierin moeten dan ook de overstorten en de omgang met eventuele overstortingen worden geregeld. Lozen vanuit een overstort is toegestaan, zo leert art. 3.15 Blbi, “indien het stelsel voorkomt op het in het gemeentelijk rioleringsplan opgenomen overzicht (...)”. Deze formulering wordt ook gebruikt in artikel 4.22 Wm, waar de wettelijke eisen aan het gemeentelijk rioleringsplan worden gesteld.

De vraag is steeds of de betreffende overstort voorkomt in het overzicht in het GRP. Hierbij hoeft niet elke individuele overstort in het GRP-overzicht te zijn opgenomen. Het overzicht moet wel duidelijk maken hoe (bijvoorbeeld op wijkniveau) met het stedelijk afvalwater wordt omgegaan, welke lozingen dat tot gevolg heeft en waar die lozingen plaatsvinden. Als overstorten niet in het GRP-overzicht zijn opgenomen, mag er volgens de regeling niet worden geloosd op het oppervlaktewater. In zo'n situatie voldoet het GRP niet en zou dat de basis voor de waterbeheerder kunnen (moeten) vormen om 'handhavend' op te treden c.q. te bewerkstelligen dat het GRP wel aan de wettelijke voorwaarden van het Blbi voldoet. Sinds het Blbi van kracht is, zijn hiermee de voorheen verleende 'overstortvergunningen' (Wvo-vergunning) van rechtswege vervallen. Dit blijkt uit art. 1.3 Blbi (en art. 1.2 Blbi) waarin te lezen valt dat de vergunningplicht per 1 juli 2011 is vervangen door de algemene regels van de art. 3.13 t/m 3.16 Blbi. Ook uit het overgangsrecht volgt dat de vergunning is vervallen en dat de voorschriften hieruit ook niet als maatwerkvoorschrift gelden. Dit blijkt uit art. 5.6, lid 2, Blbi dat bepaalt dat de vergunningvoorschriften als maatwerkvoorschriften waren aangemerkt tot het tijdstip waarop een gemeentelijk rioleringsplan is vastgesteld, als bedoeld in artikel IV, eerste lid, van de Wet verankering en bekostiging van gemeentelijke watertaken ('Wet gemeentelijke watertaken').²⁷ Gemeenten hadden vanaf de inwerking-treding van deze wet (2008) vijf jaar gelegenheid om een zogenoemd 'verbreed GRP' op te

26. Art. 3.15 Blbi: 'Het lozen in een oppervlaktewaterlichaam van afvalwater vanuit een openbaar vuilwaterriool is toegestaan, indien het vuilwaterriool voorkomt op het in het gemeentelijk rioleringsplan opgenomen overzicht van de in de gemeente aanwezige voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater bedoeld in artikel 10.33 van de Wet milieubeheer en overeenkomstig het gemeentelijk rioleringsplan is uitgevoerd en wordt beheerd.'

27. Overgangsrecht met betrekking tot het lozen uit gemeentelijke voorzieningen voor inzameling en transport van afvalwater (overstortingen dus).

stellen, ofwel tot 1 januari 2013. Die periode is inmiddels ruimschoots verstreken. Zeker sinds de regeling in het Blbi proberen gemeenten en waterschappen zo min mogelijk afvalwater via overstorten in het milieu c.q. het oppervlaktewater te brengen.²⁸

Ten slotte is van belang aan te tekenen dat er ook geen vergunningplicht geldt als niet aan de lozingsvoorwaarden (opgenomen in GRP en uitgevoerd en beheerd conform GRP) wordt voldaan. Ook als de overstort niet in het GRP geregeld zou zijn, geldt er geen vergunningplicht. Het Blbi geeft immers in art. 1.3 een vrijstelling van het lozingsverbod. Hooguit kan dan worden geconstateerd dat het GRP niet op orde is. Lozingen vanuit riolen die niet als zodanig in het GRP (het overzicht) zijn terug te vinden, dienen hier alsnog in te worden opgenomen of het GRP dient op dat punt te worden verduidelijkt. Een en ander onderstreept het belang van een goede samenwerking tussen de gemeente en het waterschap bij de totstandkoming van een GRP.

STEDELIJK WATERBEHEER ONDER DE OMGEVINGSWET

Juridisch-inhoudelijk zijn er door de komst van de Omgevingswet zeker ook veranderingen voor het stedelijke waterbeheer, maar veel blijft toch min of meer hetzelfde. De bekende zorgplichten komen terug als watertaken (art. 2.16 Ow) en aan de bevoegdheidsverdeling in het stedelijke waterbeheer is niet of nauwelijks gesleuteld. De belangrijkste consequentie van de Omgevingswet voor het stedelijk waterbeheer is dat de beleidsvrijheid van gemeenten en waterschappen verder toeneemt. Concreet krijgt dit vorm door:

- deregulering van regels voor lozingen van o.a. huishoudelijk afvalwater in de riolering, bodem en op het oppervlaktewater (van nationale regelgeving naar lokale regelgeving);
- het vervallen van de goedkeuringsbevoegdheid van de provincie voor de gemeentelijke zorgplicht afvalwater in het buitengebied. Ofwel: provincies hebben in het nieuwe stelsel geen bemoeienis meer met de gemeentelijke rioleringstaak. Een gemeente kan straks zelf bepalen, waar nodig met het waterschap, op welke manier de rioleringstaak wordt ingevuld, en onder welke voorwaarden de taak bijvoorbeeld aan bedrijven en/of burgers wordt gelaten.

De urgentie om in regionaal verband gezamenlijk invulling te geven aan de beleidsvrijheid rondom de gemeentelijke watertaken en de zorgplichten van het waterschap neemt hierdoor verder toe. Gemeente en waterschap zullen gaan bepalen op welke wijze zij als overheid willen sturen op wat zij wel en niet 'geregeld' willen hebben en op welke wijze zij dat dan gaan doen. De juridische basis hiervoor is artikel 2.2 van de Omgevingswet dat, kort gezegd, stelt dat bestuursorganen hun onderlinge taken en bevoegdheden, daar waar deze elkaar raken, op elkaar afstemmen.

28. Bijvoorbeeld door regenwater af te koppelen van de gemengde riolering, een onderwerp waarop wij hier niet nader ingaan, maar dat dus ook mede bedoeld is om de openbare vuilwaterriolering te ontlasten.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet verdwijnt ook de wettelijke planverplichting van het GRP en krijgen gemeenten en waterschap (en provincies) een aantal nieuwe en vervangende instrumenten in handen, gericht op de fysieke leefomgeving. Voor het stedelijk waterbeheer zijn de belangrijkste nieuwe instrumenten:

- Gemeentelijke omgevingsvisie (centraal en integraal beleidsdocument voor de fysieke leefomgeving);
- Programma (maatregelen gericht op realiseren beleidsdoelstellingen uit omgevingsvisie);
- Omgevingsplan en waterschapsverordening (bindende regels fysieke leefomgeving voor burgers en bedrijven, voorheen bestemmingsplannen en de waterschapskeuren).

Hoewel een GRP niet verplicht is gesteld, wordt algemeen verwacht dat gemeenten zo'n beleids- en uitvoeringsprogramma wel zullen blijven maken. Concreet betekent dit dat gemeenten de hoofdlijnen van het beleid na de inwerkingtreding van de Omgevingswet zullen opnemen in de gemeentelijke omgevingsvisie. De uitwerking van het beleid en de daarbij horende maatregelen en middelen voor de kostendekking vinden hun plek in een rioleringsprogramma of bijvoorbeeld een riolerings- en waterprogramma. Waar juridisch bindende regels nodig zijn, worden deze opgenomen in het omgevingsplan.

Deregulering lozingsregels: verschuiving van bevoegdheid van Rijk naar gemeenten en waterschap

De Omgevingswet verplicht gemeenten en waterschappen om alle juridisch bindende regels over de fysieke leefomgeving samen te voegen in respectievelijk het omgevingsplan en de waterschapsverordening. Het omgevingsplan is het gemeentelijke instrument met bindende regels voor burgers en bedrijven. In het omgevingsplan worden per gemeente alle voor de fysieke leefomgeving relevante regels ondergebracht. Het omgevingsplan zal dus alle huidige bestemmingsplannen gaan omvatten, maar ook regels uit bijvoorbeeld een verordening afvoer grond- en hemelwater ('afkoppelverordening'), kapverordening, erfgoedverordening en de "fysieke" onderdelen van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Het omgevingsplan is gericht op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De nadruk ligt daarbij op het woord "evenwichtig". Gemeenten moeten zorgen dat met de regels in het omgevingsplan een goede balans ontstaat tussen het beschermen van de fysieke leefomgeving (beschermen van bijvoorbeeld de waterkwaliteit, de bodem en de werking van de riolering) en het benutten van de fysieke leefomgeving (activiteiten zoals bouwen, wonen en recreëren). Gemeenten hebben daarbij een grote mate van beleidsvrijheid. De keur is de huidige verordening van het waterschap ter uitvoering van de waterbeheertaken, zij het dat die thans geen kwaliteitsaspecten regelt. Dit wordt in het nieuwe stelsel de waterschaps-verordening. Ook deze verordening moet alle regels over de fysieke leefomgeving integreren. Centraal in de waterschapsverordening staan gebods- en verbodsbepalingen, die zich richten tot diegenen die handelingen uitvoeren in watersystemen (oppervlaktewater, grondwater, waterkeringen en bergingsgebieden).

Welke lozingsregels worden door het Rijk losgelaten?

In het stelsel van de Omgevingswet heeft het Rijk er bewust voor gekozen veel bestaande rijksregels te laten vallen. Een belangrijk uitgangspunt voor de wetgever is immers dat

decentrale besturen veel zelf kunnen regelen. De bestaande regelgeving wordt dan ook vergaand gedecentraliseerd (conform het 'subsidiariteitsbeginsel'). Dit leidt er voor lozingen concreet toe dat een deel van de bestaande lozingsregels in het Activiteitenbesluit milieubeheer en alle lozingsregels in het Besluit lozen buiten inrichtingen en het Besluit lozing afvalwater huishoudens door het Rijk worden losgelaten. De regels die op nationaal niveau door het Rijk worden losgelaten en relevant zijn voor de afvalwaterketen, zijn te onderscheiden in vijf categorieën:

1. Regels die rechtstreeks samenhangen met de gemeentelijke watertaken, zoals lozingen van huishoudelijk afvalwater, hemelwater en grondwater;
2. Bedrijfsmatige lozingen met zogenaamde BBT-regels (best beschikbare technieken);
3. Vangnetvergunningplicht voor lozingen in hemelwater- en drainageriool;
4. Bedrijfsmatige lozingen met afwijkende lozingsroutes in bestaande situaties;
5. Bedrijfsmatige lozingen van kleinschalige activiteiten (zoals voedselbereiding).

Overgangsrecht: de bruidsschat

Er zijn verschillende onderwerpen, zoals bijvoorbeeld de lozing van huishoudelijk afvalwater, die in het huidige recht uitputtend zijn geregeld door het Rijk, maar onder de Omgevingswet niet meer. Voor deze onderwerpen zou (zonder overgangsrecht) een gat kunnen vallen, want gemeenten en waterschappen hebben die regels nog niet direct bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet in het omgevingsplan en de waterschaps-verordening verwerkt.²⁹ Het Rijk voorziet in overgangsrecht voor deze voormalige rijksregels in de vorm van de bruidsschat. De bruidsschat wordt van rechtswege toegevoegd aan ieder omgevingsplan en iedere waterschapsverordening. Zo wordt het 'gat' gedicht en een rechtsvacuüm voorkomen.

Na inwerkingtreding van de Omgevingswet kunnen gemeenten en waterschappen de bruidsschatregels aanpassen of schrappen. En bruidsschatregels die zij willen overnemen, kunnen zij behouden. Het voordeel van deze vorm van overgangsrecht is dat iedere gemeente en ieder waterschap zijn eigen tempo kan kiezen. Voor gemeenten geldt een overgangstermijn tot 2029: op 1 januari 2029 moet het omgevingsplan helemaal klaar zijn en voldoen aan het nieuwe stelsel. Waterschappen krijgen twee jaar de tijd om een 'echte' waterschapsverordening te maken, die aan alle eisen van de Omgevingswet voldoet.³⁰

De keuze voor het omgaan met regels van de bruidsschat kan de gemeente niet alleen maken. Als eerste zal de betreffende omgevingsdienst betrokken moeten worden. Zij voert immers het toezicht uit op de betreffende gemeentelijke regels en weten dus in hoeverre bepaalde activiteiten of overtredingen in de praktijk voorkomen. En daarnaast moeten gemeente en waterschap steeds gelijk optrekken bij het omvormen van de bruidsschat.

29. Via de Invoeringswet Omgevingswet zorgt het Rijk ervoor dat bij inwerkingtreding van de Omgevingswet alle gemeenten een omgevingsplan hebben en alle waterschappen een waterschapsverordening.

30. De Unie van Waterschappen heeft hiertoe een handreiking waterschapsverordening gemaakt, als onderdeel van het project Transitieondersteuning Omgevingswet Waterschappen (TROWA). Zie hiervoor nader: <https://www.hetwaterschapshuis.nl/trowa>. De VNG heeft zogenoemde staalkaarten gemaakt die als basis kunnen worden gebruikt voor het maken van de gemeentelijke omgevingsplannen. Zie hiervoor nader: <https://vng.nl/artikelen/staalkaarten-omgevingsplan>.

Voor vrijwel iedere regel over lozingen in de bodem of riolering in de bruidsschat van de gemeente bestaat immers een corresponderende regel over de lozing in oppervlaktewater in de bruidsschat van het waterschap. Als de gemeente of het waterschap zonder afstemming die regels gaat veranderen, ontstaan er ongewenste effecten.

CONCLUSIE

In deze bijdrage is ingezoomd op de gemeentelijke rioleringszorgplicht, met aandacht voor de relatie met de oppervlaktewaterkwaliteit. Gemeenten hebben een bij wet vastgelegde zorgplicht voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat hoofdzakelijk bestaat uit huishoudelijk afvalwater van burgers en bedrijven. Bij het uitvoeren van de zorgplicht wordt rekening gehouden met de bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater. Hoe de gemeente haar zorgplicht invult, is aan haar, zolang de te kiezen systemen maar eenzelfde graad van milieubescherming bereiken. Daarbij wordt rekening gehouden met de in de Wet milieubeheer opgenomen voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater. Het gemeentelijke rioleringsplan speelt bij dit alles een sleutelrol; hierin maakt de gemeente haar beleid concreet. Aan de in het GRP opgenomen riooloverstorten (nodig om te beschermen tegen hemelwateroverlast of schade), waarover afspraken zijn gemaakt met de waterbeheerder, worden geen nadere eisen gesteld. Waar in verband met de bescherming van de kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen aanvullende eisen nodig zijn, kan een waterbeheerder waar nodig aanvullende eisen stellen aan individuele systemen (IBAs).

Omdat de gemeentelijke inzamelings- en transportplicht betrekking heeft op stedelijk afvalwater, betekent dit onder meer dat een gemeente geen zorgplicht heeft voor de inzameling en transport van puur bedrijfsafvalwater. Voor die afvalwaterstroom – en hetzelfde geldt voor hemel- en grondwater – bepaalt de gemeente zelf wat daarmee moet of kan gebeuren. Bedrijfsafvalwater is hierbij niet al het water dat bij een bedrijf wordt geloosd. Het toiletwater dat van een chemisch bedrijf vrijkomt is gewoon huishoudelijk afvalwater. En het meeste afvalwater vanuit een hotel, camping of een vakantiepark zal ook huishoudelijk afvalwater zijn. Waar zowel bedrijfsafvalwater als huishoudelijk afvalwater in een verzamleiding wordt geloosd, is het de vraag hoe groot het volume is van beide afvalwaterstromen.

Ook overstortingen zijn bij wet geregeld. Onder het regime van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren waren deze nog vergunningplichtig. Sinds het Besluit lozen buiten inrichtingen echter, vervult het GRP een centrale rol. Lozen vanuit een overstort is toegestaan indien deze voorkomt op het in het GRP opgenomen overzicht. Als overstorten hierin niet zijn opgenomen, mag strikt genomen niet worden geloosd op het oppervlaktewater. Met deze regeling zijn de voorheen verleende 'overstortvergunningen' (Wvo-vergunning) van rechtswege vervallen. Ook als de overstort niet in het GRP geregeld zou zijn, geldt er geen vergunningplicht. In zo'n geval is het GRP niet op orde. In onderlinge samenwerking

proberen gemeenten en waterschappen zo min mogelijk afvalwater via overstorten in het milieu te brengen.

Juridisch-inhoudelijk zijn er door de komst van de Omgevingswet zeker ook veranderingen voor het stedelijke waterbeheer, maar veel blijft toch min of meer hetzelfde. De bekende zorgplichten komen terug als watertaken. En aan de bevoegdheidsverdeling in het stedelijke waterbeheer is niet of nauwelijks gesleuteld. De belangrijkste consequentie van de Omgevingswet voor het stedelijk waterbeheer is dat de beleidsvrijheid van gemeenten en waterschappen verder toeneemt. Veel van de huidige lozingsregels worden gedecentraliseerd en zijn straks (in eerste instantie via de zogenoemde bruidsschat) terug te vinden in het gemeentelijke omgevingsplan en de waterschapsverordening. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet kunnen gemeenten en waterschappen de bruidsschatregels overnemen of aanpassen. En wat het GRP betreft: de wettelijke planverplichting komt niet terug in de Omgevingswet, maar verwacht wordt dat gemeenten zo'n beleids- en uitvoeringsprogramma wel zullen blijven maken.

Tot slot kan worden gesteld dat ook de komende jaren de onderlinge afhankelijkheid van gemeenten en het waterschap eerder toe- dan af zal nemen. Gemeenten en waterschappen zorgen samen voor de behandeling van het vrijkomende afvalwater. Gemeenten zamelen het water in en de waterschappen zuiveren dit. Daarnaast maken zij samen keuzes over hoe om te gaan met afvloeiend hemelwater, grondwater en de relatie hiervan met de oppervlaktewaterkwaliteit. De Waterwet, de overeengekomen Bestuursakkoorden Water en de Omgevingswet verlangen dit ook. Door de riolering en de RWZI's optimaal te benutten, zorgen zij dat het watersysteem zo min mogelijk wordt belast. Zij moeten het samen doen en dat is ook precies wat inwoners en bedrijven van een overheid mogen verwachten bij de zorg voor afvalwater en de bescherming van de waterkwaliteit.

Zwemwaterlocaties in de stad

Susanne Wuijts en Ciska Schets

Inleiding

Sinds een aantal jaren wordt in toenemende mate gezwommen in stadswateren. Denk daarbij aan de organisatie van zogenaamde city-swims, vaak voor goede doelen, het 'wildzwemmen' vanaf bruggen en sluishoofden, maar ook het zwemmen bij strandjes of stroken langs rivieren, kanalen en plassen in stedelijk gebied. Met het toenemende aantal warme dagen als gevolg van klimaatverandering wordt verwacht dat de behoefte hieraan nog verder zal toenemen. Mensen zoeken meer naar plekken in de stad waar verkoeling kan worden gevonden.

Regelmatig kloppen initiatiefnemers aan bij de gemeente om zwemwatervoorzieningen in de stad aan te leggen of goed te keuren. Bestuurders en beleidsmakers zijn over het algemeen positief over dit soort initiatieven mede vanwege de positieve effecten van zwemmen op gezondheid en welbevinden. Maar er is ook zorg over eventuele nieuwe risico's voor de gezondheid en onduidelijkheid over de verdeling van verantwoordelijkheden.

Waterkwaliteitsaspecten

De waterkwaliteit in de stad wordt, meer nog dan in het landelijk gebied, beïnvloed door een groot aantal activiteiten. Naast de kwaliteit van het aangevoerde water zelf, leveren emissies van industrie, scheepvaart en overstorten van rioolwater een belangrijk bijdrage aan de waterkwaliteit. Vanwege het grote percentage verhard oppervlak in de stad, wordt straatvuil, zoals feces, olie en sporen van banden, tijdens regenbuien direct afgevoerd naar het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot grote schommelingen in de waterkwaliteit. Dit effect wordt versterkt wanneer ook overstorten in werking treden. Verder geldt dat hoe ouder de binnenstad is, hoe vaker er ook huishoudelijke rioleringen zijn aangesloten op het regenwaterriool.¹ Hierdoor kan er, ook zonder overstorten, ongezuiverd rioolwater in het oppervlaktewater terecht komen. Ten slotte komen waterbodemonverontreinigingen van bijvoorbeeld organische stoffen of metalen in stedelijk gebied veelvuldig voor. Scheepvaart of (voormalige) industriële activiteiten vormen hier vaak de oorzaak van. In hoeverre deze verontreinigingen ook daadwerkelijk een risico vormen voor de gezondheid bij zwemmen, is sterk afhankelijk van de lokale situatie en de aard van de aangetroffen stoffen (zie ook Figuur 1).²

Wet- en regelgeving

Voor de waterkwaliteit in de stad zijn de Kaderrichtlijn Water, de Richtlijn Stedelijk Afvalwater en de Zwemwaterrichtlijn de belangrijkste Europese kaders. In Nederland zijn

deze richtlijnen geïmplementeerd in de Waterwet (2009), de Wet Milieubeheer (1993) en de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (2012). Met de introductie van de Omgevingswet (verwacht 2022) worden ook expliciete doelen geformuleerd voor een gezonde leefomgeving (artikel 1.3). Water kan daarin een belangrijke rol spelen. Een locatie wordt aangemerkt als (mogelijke) zwemlocatie op grond van de Zwemwaterrichtlijn als er een aanzienlijk aantal mensen zwemt. Daarmee wordt echter nog geen uitspraak gedaan over de wenselijkheid daarvan.

De initiatiefnemer voor de nieuwe zwemlocatie moet gedurende drie jaar de waterkwaliteit monitoren en een risicoanalyse uitvoeren naar onder andere veiligheidsaspecten, voordat besloten kan worden of een locatie kan worden aangemerkt als officiële zwemlocatie. In de stedelijke context zijn de parameters die moeten worden gemonitord op grond van de Zwemwaterrichtlijn (Intestinale Enterococcon en *E.Coli*) en de voorgeschreven frequentie (twee- of vierwekelijks) niet voldoende om alle waterkwaliteits- en veiligheidsrisico's adequaat in beeld te brengen.



Figuur 1 Elementen die van invloed zijn op de kwaliteit van stedelijk zwemwater.

Betrokken partijen

Voor het aanwijzen van zwemlocaties is de provincie het bevoegd gezag. De uitvoering van het zwemwaterbeleid is door veel provincies uitbesteed aan de regionale omgevingsdiensten. Waterschappen zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater in de stad. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het inzamelen en afvoeren van hemelwater en afvalwater, voor het beheer van de openbare ruimte en de openbare orde. GGD'en adviseren gemeenten en waterschappen op verzoek over gezondheidsaspecten van zwemwater. Daarnaast zijn in het stedelijk gebied burgers en ondernemers in allerlei hoedanigheden actief en hebben ze verschillende wensen en ideeën over hoe het water in de stad zou kunnen worden gebruikt.

Empirisch onderzoek

Voor zes locaties in Amsterdam en Rotterdam is onderzocht wat belangrijke randvoorwaarden zijn voor het realiseren van zwemlocaties in de stad. De analyse vond plaats op basis van interviews met de betrokken partijen en informatie uit bestaande beleidsplannen en achtergronddocumenten voor deze locaties. Er is daarbij gebruik gemaakt van een specifiek op de stedelijke waterkwaliteit toegesneden beoordelingskader.³

Water speelt zowel in Amsterdam als in Rotterdam een belangrijke rol in de openbare ruimte en beide steden hebben te maken met uitdagingen ten aanzien van verstedelijking, migratie, vergrijzing, sociale ongelijkheid en klimaatverandering. Om invulling te geven aan de doelen voor een gezonde leefomgeving hebben de steden voor een verschillende strategie gekozen met ook verschillende uitkomsten als gevolg. De vergelijking brengt een aantal algemene aandachtspunten naar voren die van belang kunnen zijn voor toekomstige zwemwater initiatieven.

Aandachtspunten

In de stedelijke ruimte zijn veel actoren actief. Voor het ontwikkelen van een zwemlocatie is het belangrijk om deze actoren te kennen en te betrekken bij de ontwikkelingen gedurende de verschillende fases van het proces. Een zwemlocatie kan bijdragen aan lokale doelen voor publieke gezondheid, sociale gelijkheid en toerisme. Het is daarom belangrijk om te voorkomen dat een zwemlocatie vooral vanuit een sectorale aanpak wordt ontwikkeld, met onvoldoende aandacht voor andere belangen, en het zwemwaterbeleid in de lokale omgevingsplannen te verankeren. Ook zou kunnen worden verkend waar synergie mogelijk is met bijvoorbeeld de doelen van de Kaderrichtlijn Water. Daarbij is het belangrijk dat er voldoende aandacht is voor gezondheidsaspecten in het allereerste ontwerp van een zwemlocatie. Dit kan onverwachte waterkwaliteitsproblemen in de beheerfase aanzienlijk verminderen, al blijkt uit de praktijk dat deze niet helemaal kunnen worden voorkomen. Verder is aandacht voor de beheerfase belangrijk bij het ontwikkelen van plannen. Aan een zwemlocatie zijn namelijk aanzienlijke beheerkosten verbonden. Het is daarom zaak tijdens de planfase te borgen dat er voldoende middelen beschikbaar zijn voor de beheerfase.

Een laatste aandachtspunt, is de verdeling van rollen en verantwoordelijkheden. Het ontwikkelen van een handreiking of informatieblad over wie wat doet is daarom cruciaal, vooral ook voor die locaties die niet zijn aangemerkt als officiële zwemwaterlocaties en dit ook niet zullen worden vanwege bijvoorbeeld waterkwaliteits- of veiligheidsaspecten. Dit helpt om ook in een stedelijke omgeving gezond en veilig zwemwater te realiseren.

1. H. De Man, H. van den Berg, E. Leenen, J.F. Schijven, F.M. Schets, J. van der Vliet, A.M. de Roda Husman (2014). Quantitative assessment of infection risk from exposure to waterborne pathogens in urban floodwater. *Water Research*, 48, 90-99. doi:10.1016/j.watres.2013.09.022.
2. F.M. Schets, H. de Man, J.P.G. van Leuken, A.M. de Roda Husman (2017). De 'waterkwaliteitscheck' voor nieuwe en bestaande stedelijk waterconcepten. Het belang van aandacht voor de microbiologische kwaliteit van water in de stad doi:10.21945/RIVM-2017-0012.
3. S. Wuijts, L. Friederichs, J.A. Hin, F.M. Schets, H.F.M.W. van Rijswijk, P.P.J. Driessen (2020). Governance Conditions to Overcome the Challenges of Realising Safe Urban Bathing Water Sites. *International Journal of Water Resources Development*. p 26, doi:10.1080/07900627.2020.1755617.

De duurzame evolutie van de rioolwaterzuivering

*Van zuiveren en terugwinnen naar
maatschappelijke meerwaarde*

Rafaël Lazaroms en
Shane Kleyhorst

INLEIDING

Met de invoering van de Wvo in 1970 ging het tempo waarmee in Nederland rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) werden gebouwd fors omhoog. De behandeling van afvalwater moest leiden tot een betere hygiëne, waterkwaliteit en ecologie van oppervlaktewateren.¹ De financiering van deze kostbare installaties werd mogelijk met de introductie van de verontreinigingsheffing. Met de opbrengsten van deze nieuwe bestemmingsheffing is in de 2^e helft van de 20^e eeuw een wijd netwerk van RWZI's en persleidingen aangelegd, waarmee vrijwel al het Nederlandse huishoudelijk afvalwater en het grootste deel van het industrieel afvalwater wordt gezuiverd. Vrijwel alle huishoudens zijn aangesloten op het netwerk van nu in totaal ongeveer 320 zuiveringsinstallaties waardoor de waterkwaliteit van rivieren, beken, vaarten en sloten in de afgelopen 50 jaar sterk is verbeterd. Binnen Europa was Nederland één van de eerste landen die met deze aanpak de afvalwaterzuivering landsdekkend en systematisch heeft georganiseerd.

In de 21^e eeuw bewijst deze infrastructuur weer haar waarde, nu we staan voor de opgave om onze samenleving klimaatneutraal en circulair te maken. De waterschappen zuiveren jaarlijks niet alleen 2,2 miljard m³ afvalwater, maar winnen daaruit intussen ook steeds meer energie en grondstoffen terug. In de afgelopen 10 jaar hebben de waterschappen in de uitoefening van hun taken grote stappen gezet ten aanzien van klimaat, energie en circulariteit. Deze stappen zien we terug in de beleidsafspraken die de sector via de Unie van Waterschappen (UvW) op eigen initiatief met het Rijk heeft gemaakt in de vorm van akkoorden, Green Deals en deelname aan duurzaamheidsprogramma's. En met succes, want alle afgesproken ambities zijn ruimschoots gehaald.² Bij deze verduurzaming van de waterschappen speelt de afvalwaterzuivering een grote rol en heeft de 'Energie- en Grondstoffenfabriek' (EFGF)³ zich ontwikkeld tot een pionier en lichtend voorbeeld van samenwerking en kennisontwikkeling, zowel binnen als buiten de watersector.

In dit hoofdstuk beschrijven wij de groene evolutie van de afvalwaterzuivering van het afgelopen decennium. Allereerst wordt het beleidsmatige, politieke en juridische kader beschreven. Daarna gaan we in op de oprichting en de ontwikkeling van de EFGF en de wijze waarop deze netwerkorganisatie de duurzame transitie en innovatie van de afvalwaterzuivering op gang heeft gebracht. Tot slot werpen we een blik op de toekomst, want we maken ons alweer klaar voor de volgende 50 jaar, een tijd van transitie waarin de waterketen een belangrijke rol zal gaan spelen in grote maatschappelijke opgaven zoals de energietransitie, circulaire economie en biodiversiteit.

1. Gebruik van de term "ecologie" werd evenwel pas later geïntroduceerd in de Kaderrichtlijn Water.
2. Zie Klimaatmonitor Unie van Waterschappen 2020 (verslagjaar 2019), www.uvw.nl
3. www.efgf.nl

VERDUURZAMING VAN DE AFVALWATERZUIVERING: BELEIDSMATIGE, POLITIEKE EN BESTUURLIJKE KADERS

In de afgelopen 10 jaar is er sprake van een gerichte en logische beleidsontwikkeling vanuit de sector zelf om de afvalwaterzuivering te verduurzamen. Er heeft een evolutie plaatsgevonden via de ontwikkeling van 'Energiefabriek' naar 'Grondstoffenfabriek', de inzet van andere energiebronnen naast biogas en met een geïntensiverde samenwerking met de omgeving. De meest recente en mogelijk grootste uitdaging van verduurzaming wordt de reductie van CO₂ en andere broeikasgassen, zoals methaan en lachgas. De waterschappen worden in hun dagelijkse werk van het waterbeheer geconfronteerd met de consequenties van klimaatverandering en vervuiling en zij bestrijden deze gevolgen onder andere door de versterking van dijken en verbetering van de afvalwaterzuivering. Het waterbeheer is om die reden sterk gebaat bij de transitie naar een circulaire en fossielarme economie en samenleving. Voorkomen is immers beter dan genezen.

Hierna volgt stapsgewijs een beschrijving van deze ontwikkeling van de verduurzaming van de afvalwaterzuivering.

Stap 1. Energiebesparing en opschaling productie van biogas (Energiefabriek)

De waterschappen zijn relatief grote energieverbruikers en de afvalwaterzuivering neemt in het totale energieverbruik maar liefst 80% voor haar rekening (tweede grote energiepost zijn de poldergemalen). Het is dan ook niet zo verwonderlijk dat de eerste initiatieven voor energiebesparing zijn voortgekomen uit de afvalwaterzuivering. Veel waterschappen realiseerden zich dat energiebesparing met allerlei maatregelen een lagere energienota oplevert met een gunstig effect op de belastingtarieven. Daarnaast groeide het bewustzijn dat productie van biogas een goedkope én duurzame wijze is om te voorzien in de eigen energiebehoefte. Een behoorlijk aantal waterschappen had al wel de nodige ervaring met de opwek van biogas, maar het besef dat de ruime beschikbaarheid van rioolslib nog veel meer mogelijkheden biedt, begon in die periode pas goed door te dringen. De productie van biogas had meestal ook positieve financiële effecten op de eindverwerking van het zuiveringsslib (verbranding of compostering).

Doorslaggevend was de geboorte van het concept van 'De Energiefabriek': dat wil zeggen de RWZI die evenveel of meer energie produceert dan zij zelf nodig heeft voor het proces van de afvalwaterzuivering. Al snel werd de gelijknamige netwerkorganisatie opgericht. Vanaf dat moment is de biogasproductie van de waterschappen in een stroomversnelling terecht gekomen. In paragraaf 4 gaan we verder in op de ontwikkeling van deze organisatie.

Er ontstond tegelijkertijd landelijk politieke druk op de industrie en middelgrote bedrijven om energie-efficiënter te werken. De Vereniging van Zuiveringsbeheerders (een netwerk van directeuren afvalwaterzuivering van alle waterschappen) nam in 2008 het initiatief om via de UvW als sector toe te treden tot de al langer bestaande Meerjarensafspraken Energie-

efficiency (MJA3), een convenant dat eigenlijk vooral was bedoeld voor de industrie. Dit convenant bood veel voordelen in de zin van ondersteuning, monitoring en advies voor implementatie van energiezorg met ondersteuning van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland. Na toetreding tot de MJA3 heeft elk waterschap elke vier jaar energie-efficiencyplannen (EEP) vastgesteld met voorgenomen efficiëncymaatregelen, die zijn gebundeld in een sectoraal Meerjarenplan. Sindsdien zijn elk jaar de resultaten gemonitord. In 2010 zag de eerste Klimaatmonitor van de UvW het licht, waarbij de klimaatvoetafdruk van alle activiteiten van de waterschappen transparant en openbaar in beeld zijn gebracht en gekoppeld aan de MJA3-monitoring. Het adagium 'meten is weten' is ook in de energietransitie van toepassing. De UvW heeft in 2010 een sectoraal Klimaatakkoord gesloten met het Rijk, waarbij energiedoelen met betrekking tot alle waterschapstaken zijn vastgesteld voor duurzame energie, energie-efficiency en reductie van broeikasgassen. Ter bevordering van de ontwikkeling van Energiefabrieken (en de winning van fosfaat) heeft de UvW in 2011 een Green Deal met het Rijk gesloten⁴, waarbij door het Ministerie van Economische Zaken budget ter beschikking is gesteld voor innovaties als (super)kritische vergassingstechnieken. Daarbij was het streven gericht op het bouwen van 12 Energiefabrieken en die zijn ook daadwerkelijk gerealiseerd.

Stap 2. Naast opwek van biogas ook terugwinning van grondstoffen op de RWZI

De waterschappen werden steeds vaker geconfronteerd met fosfaatverstoppingen in leidingen op de RWZI's. Tegelijkertijd werd men zich ervan bewust dat fosfaat een eindige grondstof is die niet overmatig in het oppervlaktewater zou moeten komen en dat dit fosfaat kan worden teruggewonnen uit het afvalwater. Fosfaat, of beter gezegd, fosfor is een grondstof die essentieel is voor alle leven op aarde. Het wordt toegepast in kunstmest en is geopolitiek van betekenis, omdat dit mineraal essentieel is voor de mondiale voedselvoorziening en slechts op een beperkt aantal locaties in de wereld wordt gewonnen, voornamelijk in China en Marokko.⁵ De UvW heeft in 2011 samen met enkele andere initiatiefnemers het Nutriëntenplatform opgericht en het Ketenakkoord Fosfaat⁶ ondertekend met als doel het gebruik van fosfaat te beperken en zoveel mogelijk 'groen fosfaat' terug te winnen. Inmiddels zijn op minstens 10 RWZI's zulke fosfaatinstallaties gebouwd.

Daarnaast is in 2012 een 'Routekaart Afvalwaterketen'⁷ opgesteld voor de ontwikkeling van een lange termijn visie op de afvalwaterketen, waarbij verduurzaming centraal stond. Daarbij werd duidelijk dat het afvalwater nog veel meer kansen biedt om met slimme innovaties allerlei grondstoffen terug te winnen, eigen assets in te zetten voor opwek van duurzame energie en kringlopen te sluiten. Deze Routekaart is van grote waarde gebleken

4. Green Deal Unie van Waterschappen met de Rijksoverheid, 11 oktober 2011, GD 057, www.greendeals.nl

5. Risks and Opportunities in the Global Phosphate Rock Market, 21 december 2012, The Hague Centre for Strategic Studies, www.hcss.nl

6. Ketenakkoord Fosfaat, 4 oktober 2011, www.nutrientplatform.org

7. Routekaart Afvalwaterketen, Visiebrochure Afvalwaterketen tot 2030, Unie van Waterschappen, VNG en Agentschap NL, 2013, www.rvo.nl

als inspiratiedocument voor de gehele sector. Niet lang daarna werd door de UvW samen met de Vereniging van Zuiveringsbeheerders besloten om de 'Energiefabriek' te verbreden naar de 'Energie- en Grondstoffenfabriek' met deelname van alle waterschappen. In de jaren daarna heeft de UvW met het Rijk een Green Deal Grondstoffen (2014)⁸ en een Grondstoffenakkoord (2018)⁹ afgesloten. De uitvoering daarvan verliep niet zonder slag of stoot. Zo kwam naar voren dat de markt niet altijd klaar is voor grondstoffen uit afvalwater en bleek dat de afvalstoffenwet- en regelgeving hierop nog onvoldoende is ingericht (de afvalstatus blijkt een moeilijk te nemen juridische hindernis). We komen hier later in paragraaf 3 nog op terug. Belemmerende nationale wet- en regelgeving remt in algemene zin de transitie naar een circulaire economie. Het lijkt er op dat de waterschappen maatschappelijk gezien wat voor de troepen uitlopen met het ambitieuze streven naar het sluiten van grondstofkringlopen door innovaties in de afvalwaterzuivering. De techniek is meestal niet het probleem, maar (naast belemmerende wet- en regelgeving) veeleer het financiële rendement van teruggewonnen 'groene grondstoffen' als alternatief voor milieu-belastende en vaak goedkopere primaire grondstoffen. Flankerend beleid in de vorm van juridische en/of fiscale vergroening is wenselijk. Met de toegenomen aandacht voor de circulaire economie wordt het draagvlak hiervoor groter.

Stap 3. Toepassing van meerdere energiebronnen met inzet van alle assets

Het waterschap heeft naast RWZI's in ruime mate de beschikking over assets als poldergemalen, waterkeringen, terreinen en oppervlaktewater. Deze assets kunnen worden benut voor toepassing van windmolens, zonnepanelen, aquathermie en, in beperktere mate, waterkracht. Bij de deelname aan het Energieakkoord in 2013¹⁰ hebben de waterschappen ingezet op dit brede gebruik van assets. Als snel bleek dat een groot deel van deze energiebronnen ook toepassing kon vinden op de eigen zuiveringen. Zo zijn de afgelopen jaren honderdduizenden zonnepanelen geïnstalleerd op de terreinen van de RWZI's. Op een aantal locaties zijn windturbines geplaatst en er zijn veel plannen voor ook warmtewinning uit effluentwater (aquathermie) ten behoeve van de warmtevoorziening van woonwijken. Deze brede ambitie is verder uitgewerkt in de Green Deal Energie waterschappen – Rijk (2016)¹¹ die een grote stimulans heeft gegeven aan de ontwikkeling van duurzame energie in het gehele waterbeheer. In lijn hiermee zijn de MJA3 afspraken in 2016 verbreed van de afvalwaterzuivering naar alle taken van het waterschap. Inzet van energiebronnen vraagt om zorgvuldige inpassing van deze bronnen op een wijze die waterveiligheid, waterkwaliteit en ecologie niet schaden. Vele onderzoeken, handreikingen en expertgroepen vanuit UvW en de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) laten zien hoe deze inzet verantwoord kan worden vormgegeven.

8. Green Deal Grondstoffen, Unie van Waterschappen - Rijk, 20 november 2014, GD 174, www.greendeals.nl

9. Grondstoffenakkoord, 24 januari 2017, www.circulaireeconomienederland.nl

10. Energieakkoord voor duurzame groei, september 2013 www.ser.nl

11. Green Deal Energie, Unie van Waterschappen – Rijk, 21 maart 2016, GD 195, www.greendeals.nl

Stap 4. Van focus op eigen bedrijfsproces naar brede samenwerking met de omgeving

Om optimaal gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die het waterbeheer biedt, is het nodig om de samenwerking met de omgeving aan te gaan. De energie die wordt opgewekt, kan afhankelijk van de opweklocatie niet altijd zelf worden gebruikt door het waterschap. De energie kan dan worden geleverd, al dan niet via de netbeheerder, aan woonwijken of bedrijven in de omgeving. De omgeving kan ook worden uitgenodigd voor opwek van duurzame energie op terreinen van het waterschap (energiecoöperaties). Aquathermie is bij uitstek een energiebron die op deze wijze kan worden ingezet voor de warmtetransitie. Daarnaast kan biogas dat het waterschap nu veelal nog zelf gebruikt voor de energievoorziening van het zuiveringsproces worden opgewaardeerd tot groen gas voor levering aan de omgeving. Deze mogelijkheden worden door de waterschappen reeds in min of meerdere mate opgepakt. Er is nog wel een voorkeur om eerst en vooral zelf projecten op te pakken - wat initieel slagkracht en daadkracht oplevert - maar om het potentieel optimaal te benutten is voor de langere termijn meer samenwerking noodzakelijk. In PPS-constructies worden hier en daar windmolens geplaatst op de RWZI's. Een verdere bijdrage aan de maatschappelijke opgave is mogelijk door vormen van energieopslag, bijvoorbeeld door de productie van waterstof, om zo het elektriciteitsnetwerk te ontlasten. Hiernaar wordt nader onderzoek gedaan op de rioolwaterzuivering (de RWZI als 'Smart Energie hub'). De geïntensiveerde samenwerking met de omgeving biedt omgekeerd ook (meekoppel) kansen voor het waterschap, zowel bestuurlijk als op projectniveau, voor doelstellingen van klimaatadaptatie, waterkwaliteit en biodiversiteit.

Regionale Energiestrategie (RES)

Een wezenlijke en fundamentele stap in de samenwerking met de omgeving is het instellen van de Regionale Energiestrategieën (RES), waarvan de waterschappen naast gemeenten en provincies de trekkers zijn. Anticiperend op het (nationale) Klimaatakkoord dat op dat moment nog in voorbereiding was, zijn in het kader van het Interbestuurlijk programma (2018)¹² afspraken gemaakt over de opzet van deze Regionale Energiestrategieën met ondersteuning van het Nationaal Programma RES. Per regio wordt een aanbod gedaan voor de opwek van duurzame elektriciteit en worden regionale warmteplannen ontwikkeld. Daarbij speelt ook de inzet van warmtebronnen van de RWZI's (biogas en aquathermie) een rol van betekenis om wijken aardgasvrij te maken.

Stap 5. Van duurzaam energiebeleid naar CO2-beleid (broeikasgassen)

Kantelpunt in mondiaal en Europees perspectief was het Klimaatakkoord van Parijs¹³, waarbij vrijwel alle grote industrielanden zijn overeengekomen dat de mondiale temperatuurstijging moet worden beperkt tot maximaal 2 graden Celsius, en liever nog tot 1,5 graad. Dit akkoord is geratificeerd door de EU en haar lidstaten. Nationaal is hieraan invulling gegeven door het

12. Interbestuurlijk programma, 14 februari 2018, blz. 12, 13 en bijlage 1, www.rijksoverheid.nl

13. Parijs Klimaatakkoord, 12 december 2015, www.unfccc.int

(nationale) Klimaatakkoord in 2019.¹⁴ Dit was de opvolger van het Energieakkoord ‘voor duurzame groei’ uit 2013. Hiermee is ook nationaal de transitie ingezet van reductie van broeikasgassen via het energiespoor naar een bredere benadering waarbij van alle sectoren een inspanning wordt verwacht: Elektriciteit, Gebouwd, Landbouw & Landgebruik, Industrie en Mobiliteit. Dit betekent dat er naast de energietransitie veel aandacht uitgaat naar niet energie-gerelateerde uitstoot van broeikasgassen, zoals die vanuit veeteelt, tuinbouwkassen en veenweiden. De uitstoot van lachgas en methaan vanuit de afvalwaterzuivering zal daarbij in de toekomst ook meer in beeld gaan komen. Deze uitstoot is substantieel, zoveel is zeker, maar over de exacte omvang en de modelmatige berekening op basis van de laatste IPCC- protocollen¹⁵ bestaat veel discussie. Onverkorte toepassing zou tot een verdubbeling of verdrievoudiging van de berekende emissie kunnen leiden. De uitgangspunten van deze protocollen lijken echter niet goed aan te sluiten op de Nederlandse situatie. Metingen zullen hierover uitsluitel moeten geven. We zien recentelijk ook meer belangstelling van de EU voor de uitstoot van broeikasgassen uit de rioolwater-zuivering, hoewel dit tot dusver nog niet tot beleid of regelgeving heeft geleid. Het meerekenen van deze bronnen zal de Klimaatvoetafdruk van het waterschap substantieel doen verhogen en daarom krijgt dit thema nu meer prioriteit. Steeds meer waterschappen anticiperen op deze ontwikkeling en de UvW houdt hiermee dan ook rekening in de Klimaatmonitor en de STOWA in haar onderzoeksprogramma. In de politieke discussie over de klimaatvoetafdruk lijkt het onderscheid tussen kort-cyclische en lang-cyclische CO₂ en tussen biogene en niet-biogene broeikasgassen aan betekenis te verliezen. De discussie over verbranding van houtige biomassa en emissie van broeikasgassen uit veenweiden illustreert dat deze emissies kritischer worden beoordeeld en dit zet de emissie van broeikasgassen in de afvalwater-zuivering eveneens in een ander daglicht. Ook de klimaatvoetafdruk die samenhangt met het gebruik van polymeren en zouten in het zuiveringsproces, het transport van zuiveringsslib en de (duurzame) aanbesteding van bouw en renovatie van RWZI's mogen in de komende jaren naar verwachting op meer belangstelling rekenen.

Schema van de politiek-bestuurlijke context

Meerjarenafspraken Energie (MJA3) (2008)
Energiefabriek (2008)
Klimaatakkoord (2010)
Green Deal Energiefabriek (2011)
Ketenakkoord Fosfaat (2011)
Lokale Klimaatagenda (2011)
Routekaart afvalwaterketen 2030 (2012)
SER Energieakkoord (2013)
Green Deal Grondstoffen (2014)
Green Deal Duurzame Energie (2016)
Klimaatakkoord (2019)
Green Deal Aquathermie (2019)
Routekaart Groen Gas (2020)

14. Klimaatakkoord, 28 juni 2019, www.klimaatakkoord.nl

15. Refinement tot the 2006 IPCC Guidelines for National Green House Gas Inventories, The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2019 volume 5, www.ipcc.nggip.iges.or.jp

JURIDISCH KADER ENERGIE EN GRONDSTOFFEN

Vanaf de versnelling van de duurzame transitie van de afvalwaterzuivering rond 2010 zijn er vragen gerezen over de juridische mogelijkheden en onmogelijkheden van duurzame energieproductie en de terugwinning van grondstoffen door de waterschappen. Welke ruimte bestaat er binnen de uitvoering van de wettelijke waterschapstaken? Hebben de waterschappen ook de mogelijkheid om energie en grondstoffen en energie te leveren aan derden of is hiervoor wetswijziging noodzakelijk? Hierover zijn aanvankelijk verwoede discussies gevoerd, maar inmiddels is het stof wel neergedaald en zijn deze en veel andere juridische vragen beantwoord in de vele rapporten en handreikingen die inmiddels hierover zijn gepubliceerd. Het voert te ver om in het bestek van deze bijdrage hierop uitvoerig in te gaan, maar de meest relevante bevindingen en rapporten zetten we hier kort en overzichtelijk op een rij.

We zien een ontwikkeling van het juridische denken dat meebeweegt met de uitvoering van de wettelijke taken en de taakopvatting zoals die zich heden ten dage in de praktijk heeft ontwikkeld in een bredere maatschappelijke context van verduurzaming. Eén van de eerste rapporten die de vraag naar de juridische legitimatie van deze relatief nieuwe duurzame activiteiten van de waterschappen adresseerden, is het onderzoeksrapport dat in opdracht van de STOWA is geschreven door de Universiteit Utrecht.¹⁶ Hierin is gepleit voor het verankeren van duurzaamheid in de wettelijke taakomschrijving in het bijzonder ten aanzien van de zuiveringstaak met het oog op het functionele karakter van het waterschap en het daarbij behorende gesloten heffingstelsel. Ten aanzien van het eigen gebruik van opgewekte energie binnen het waterschap werden geen staatsrechtelijke problemen verwacht, ten aanzien van de levering aan derden werd gewezen op de onzekerheid of dit op grond van het wettelijke kader binnen de functionele taakopvatting past. Om de verdere verduurzamingsmogelijkheden van de Energiefabrieken niet te vertragen, vanwege onzekerheden over de vraag of dit binnen het wettelijke kader past, werd aanbevolen deze mogelijkheid expliciet in de functionele taakomschrijving van het waterschap op te nemen. Niet lang daarna verscheen de juridische handreiking van Berenschot die meer ruimte zag voor energieproductie en stelde dat de wettelijke omschrijving niet in de weg staat aan de levering van energie en grondstoffen aan derden.¹⁷ Dit standpunt kan worden gezien als een bevestiging van het eerdere standpunt van de Minister van I&M, die aanvankelijk evenmin wettelijke belemmeringen zag voor deze duurzame activiteiten (energie en grondstoffen).^{18 19} In de Berenschot handreiking wordt wel gepleit voor de toepassing van een saldo-benadering (ook wel het 100%-criterium genoemd), dat wil zeggen dat het waterschap niet meer energie mag produceren dan nodig is voor de uitvoering van de wettelijke taken. In die benadering

16. A. Gerbrandy, R. Nehmelman, H. van Rijswijk, T. Verstappen en S. de Vries, Innovatie en duurzaamheid, valorisatie van afvalwater, STOWA 2012, 47

17. Juridische handreiking duurzame energie en grondstoffen, Unie van Waterschappen, november 2014, zie hoofdstuk 2, door H.J.M. Havekes.

18. Kamerstukken II, 2012-2013, 33400 J, nr. 19, blz.17.

19. Zie voor een uitvoerige beschouwing over de juridische context Rafaël Lazaroms, Over de stille, groene revolutie van de waterschappen, Water Governance 05-06/2014, p. 20-27.

gaat het niet om locaties met een overschot aan energie (levering aan derden van een lokaal overschot is toegestaan), maar om het gehele waterschapsgebied. Hiermee werd nog steeds niet echt zekerheid gegeven, waardoor sommige waterschappen aarzelend bleven. Dit was reden voor de UvW om voor een wettelijke verankering te pleiten, zoals door de Universiteit Utrecht en in de literatuur eerder bepleit.²⁰

Dit garandeert dat het waterschap meer duurzame energie kan produceren met het oogmerk om daarmee klimaatneutraal te worden. Daarmee is de saldo-benadering terzijde geschoven. In het Klimaatakkoord is dit vastgelegd en later nog eens door de Minister van I&W bevestigd in een brief aan de Tweede Kamer.²¹ Het Ministerie van I&W had daarvoor een juridische verkenning laten uitvoeren door het Erasmus Studiecentrum voor Belastingen Lagere Overheden (ESBL), waaruit blijkt dat het is toegestaan dat het waterschap netto duurzame energie produceert om daarmee broeikassen te compenseren die ontstaan bij de uitvoering van zijn wettelijke taken. Het ESBL geeft aan dat strikt genomen geen wettelijke verankering noodzakelijk is, omdat deze bevoegdheid al impliciet voortvloeit uit een eigentijdse duurzame uitvoering van de taken en het maatschappelijk streven om de emissie van broeikasgassen zoveel mogelijk te reduceren. Indien er geen maatregelen voor handen zijn om de uitstoot van broeikasgassen te reduceren, is het geoorloofd om deze te compenseren met de productie van duurzame energie.²² Met het oog op de risico's van eventuele fiscale procedures werd niettemin aanbevolen om hiervoor de (fiscale) bepalingen van de Waterschapswet aan te passen. Hiermee zou zeker gesteld zijn dat het waterschap gelegitimeerd is om deze duurzame activiteiten te financieren uit de opbrengst van de waterschapsbelastingen.

Het Ministerie van I&W bereidt in dit licht momenteel een wetsvoorstel tot wijziging van de Waterschapswet voor, dat niet ziet op een uitbreiding van de wettelijke taakomschrijving van het waterschap, maar op een aanvulling van de fiscale bepalingen voor besteding van de belastingopbrengsten. Deze wijziging wordt overigens niet vóór 2023 verwacht in werking te treden. Met het oog op de urgentie van een slagvaardige uitvoering van het Klimaatakkoord (2019) zou iets meer voortvarendheid met het wetsvoorstel wel op haar plaats zijn.

De juridische handreiking van Berenschot is in augustus 2017 geheel herzien en beschrijft het volledige juridische landschap van relevante rechtsgebieden zoals aanbesteding, staatsteun, mededinging, markt en overheid, mededingingswetgeving, samenwerking en rechtsvormen, Energierecht en fiscale zaken (BTW, Vennootschapsbelasting, Energiebelasting). Al deze rechtsgebieden kunnen van toepassing zijn in geval men op de afvalwaterzuivering duurzame energie wil opwekken in de vorm van biogas en aquathermie of in de vorm van elektriciteit met behulp van windmolens of zonnepanelen. Over aquathermie

20. Herman Havekes en Rafaël Lazaroms, Juridische belemmeringen energieopwekking en terugwinning van grondstoffen door waterschappen?, Water Governance 01/2017, p. 42-44.

21. Kamerstukken II, 2018-2019, 35 000 J, nr. 30.

22. J.A. Monsma, ESBL 6 november 2018, Rapportage onderzoek fiscaal-juridische advisering over energieproductie door waterschappen.

is door de Universiteit Utrecht in opdracht van de STOWA een specifieke juridische verkenning uitgevoerd, waaruit blijkt dat de juridische ruimte om aquathermie te benutten groot is, mits beleidskeuzen goed zijn onderbouwd en vastgelegd.²³

Grondstoffen

Zoals in paragraaf 2 is beschreven is het juridisch stelsel de belangrijkste belemmering voor de ontwikkeling van de circulaire economie en dit geldt zeker voor de terugwinning van grondstoffen uit afvalwater. Op dit moment geldt voor grondstoffen die afkomstig zijn uit afvalwater een afvalstatus, die de toepassing van deze grondstoffen in producten en de afzet op de markt belemmert. Het rapport van de Taskforce Herijking Afvalstoffen onder leiding van Winnie Sorgdrager uit 2019 bevat aanbevelingen om deze belemmeringen weg te nemen.²⁴ De definitie van het begrip 'afval' is onduidelijk. Volgens dit rapport zitten de belemmeringen in de wet- en regelgeving, maar tevens in de toepassing en de uitvoering van de regels.

DE ENERGIE- EN GRONDSTOFFENFABRIEK: UNIEK SAMENWERKINGSVERBAND VOOR PRAKTISCHE INNOVATIE IN DE WATERSCHAPSSECTOR²⁵

Samenwerkingsverband waterschappen

De EFGF is een samenwerkingsverband van alle 21 Nederlandse waterschappen. Het motto van het netwerk is: 'Winnen wat van waarde is'. De EFGF richt zich op het verduurzamen van de afvalwaterketen. Dit gebeurt in EFGF-'fabrieken'. Het idee is tot stand gekomen door op een andere manier naar afval te kijken. Niet: 'Wat moeten we ermee?' Maar: 'Wat kunnen we er mee?' Biogas, fosfaat, cellulose, polymeren, Kaamera Nereda® Gum (alginaatachtige polymeer), bioplastics en CO2 worden uit afvalwater gewonnen, waarna bedrijven deze als grondstof kunnen gebruiken.

Een 'fabriek' met vele gezichten

Eén van de taken van de waterschappen is het zuiveren van afvalwater in RWZI's. Bij het schoonmaken van het afvalwater blijft slib over. Door dit slib te laten vergisten wordt biogas opgewekt, dat kan worden omgezet in groene stroom. Op dit moment produceren de gezamenlijke waterschappen jaarlijks ruim 130 miljoen kuub biogas. Mogelijk kan dit via opschaling en optimalisatie van de slibvergisting worden verhoogd naar 200 miljoen kuub.

23. Buijze, A.W.G.J., Akerboom, S., van Doorn-Hoekveld, Willemijn, Gilissen, H.K., Groothuijse, F.A.G., Janssen, W.A., van der Plank, P.J. (Pernille) & van Rijswijk, H.F.M.W. (2019). Juridisch kader aquathermie 2019 - speelruimte voor de praktijk. (75 p.). Amersfoort: STOWA.

24. Taskforce Herijking Afvalstoffen, Aanbevelingen voor afvalwet- en regelgeving en de uitvoering daarvan op weg naar een circulaire economie, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat/Unie van Waterschappen, Den Haag 2019.

25. Dit deel van deze bijdrage is tot stand gekomen met medewerking van Menno Spaan, auteur van het boek 'Van indammen naar laten stromen', concreet werken aan innovatie van publieke organisaties, Business Contact, 2018.

Dit is voldoende om alle huishoudens in een middelgrote Nederlandse stad jaarlijks van energie te voorzien. Naast energie bevat het afvalwater grondstoffen waarvan diverse producten zoals bioplastic, coatings, bouwmaterialen en kunstmest kunnen worden gemaakt. Voor diverse grondstoffen doet de EFGF samen met marktpartijen onderzoek naar toepassingen in de bouw, industrie en landbouw.

Om deze energie en grondstoffen zo efficiënt mogelijk te winnen, te verwerken en af te zetten werken de waterschappen samen in de EFGF. Dit concept is uniek in de wereld. De EFGF heeft verschillende verschijningsvormen. Er zijn vele fysieke 'fabrieken' op locatie, waar de winning van energie en grondstoffen concreet plaatsvindt. Daarnaast bestaat de EFGF uit een overkoepelend platform waar kennis en kunde over energie- en grondstoffenterugwinning, verwerking en afzet worden gebundeld en gedeeld. Waterschappers kunnen hun ideeën en innovatieve en onorthodoxe werkwijzen testen door te dóen. Zo is in 2015 de eerste kilo bioplastic uit afvalwater gemaakt met een techniek die nooit eerder gebruikt is en zijn alle voorbereidingen voor de stap naar opschaling met een demo-installatie ondertussen getroffen. Door de samenwerking in de EFGF creëren de waterschappen volume en communiceren zij met één gezicht naar de buitenwereld. In samenwerking met medeoverheden, kennisinstituten, bedrijven en de maatschappij streven de waterschappen naar een circulaire economie en een duurzame leefomgeving. Het doel is om in 2050 Nederlands afvalwater voor 100% om te kunnen zetten in waardevolle producten.

Anders kijken

De EFGF kijkt met andere ogen naar het traditionele afvalwaterzuiveringsproces. Technische innovatie wordt samen met verschillende partners bedacht, ontwikkeld en toegepast. Binnen de netwerkorganisatie wordt getracht buiten de gebaande paden te treden en de grens van wat juridisch en qua taakstelling mogelijk is, voortdurend op te zoeken.

De oorsprong van de EFGF gaat terug tot het jaar 2007. In dat jaar werd 'WaterWegen. Visie op de waterschappen in de nabije toekomst' vastgesteld door de Unie van Waterschappen²⁶. In deze visie is opnieuw nagedacht over de rol en taakstelling van de waterschappen. Daarbij werd de waterzuiveringstak verbonden met leefomgevingsvraagstukken. In 2008 schreef de UvW een prijsvraag uit over het waterschap van de toekomst. Het winnende idee, De Energiefabriek, vormde de basis voor de verdere doorontwikkeling. De bedoeling is energie uit afvalwater niet verloren te laten gaan, maar op een duurzame manier aan te wenden. Veel waterschappen waren op dat moment al bezig om op een verantwoorde manier met energie om te gaan. Op tientallen RWZI's werd al sinds de zeventiger jaren in meer of mindere mate biogas door middel van slibvergisting geproduceerd. De Energiefabriek gaat een stap verder en richt zich op een scenario waarin meer energie wordt opgewekt dan de zuivering verbruikt. Bij elkaar 14 waterschappen sloten zich aan en werkten businesscases uit.

26. WaterWegen, Visie op de rol en toekomst van waterschappen in de nabije toekomst, Unie van Waterschappen, Den Haag 2007.

Dit resulteerde in de netwerkorganisatie EFGF. In 2011 werden de eerste fysieke Energiefabrieken geopend in Nijmegen en Apeldoorn.

Het winnen van grondstoffen is een logische vervolgstap. In 2012 kreeg dit idee vorm in de Grondstoffenfabriek. Aanleiding hiervoor was de eerdergenoemde Routekaart Afvalwaterketen die de UvW in 2012 heeft uitgebracht en waarbij met een brede blik is gekeken welke kansen en innovaties er liggen om de waterketen te verduurzamen en daarbij lokale mogelijkheden te benutten. De Energiefabriek en de Grondstoffenfabriek zijn in het begin bewust apart van elkaar ontwikkeld om het proces van proberen en broeden niet te verstoren. Op 1 januari 2014 gingen de Energiefabriek en de Grondstoffenfabriek samen tot Energie- en Grondstoffenfabriek, omdat vaak dezelfde mensen bij beide organisaties betrokken waren en de doelen van de netwerken elkaar overlaptten. Alle 21 waterschappen zijn hierbij aangesloten. De samengevoegde organisatie van de EFGF bestaat uit een vijfkoppig programmateam en negen werk- of productgroepen waarin in totaal ongeveer 75 leden actief zijn. Voor de fusie werd een transitieprogramma opgesteld. Hierin is gekozen voor een organische ontwikkeling van de 'Fabriek' waarbij de structuur de inhoud volgt. Om de afzetmogelijkheden van de grondstoffen te vergroten is in 2017 een 'top 5 grondstoffen' vastgesteld, namelijk fosfaat, Kaamera Nereda® Gum, cellulose, bioplastic en biomassa. Per grondstof zijn zogenaamde kopgroepen geformeerd waarin diverse waterschappen op bestuurs- en directieniveau nauwer samenwerken om de grondstoffen op de markt te krijgen. De kopgroepen en werkgroepen richten zich op de gehele ketenontwikkeling van onderzoek, ontwerpen, winnen, opwerken en verwerken. Richting de marktpartijen wordt gestuurd op volume, kwaliteit en leveringszekerheid. Door de kopgroepen zijn de grotere en duurder projecten verder gebracht en is meer slagkracht ontstaan bij het onderhandelen met marktpartijen en het binnenhalen van EU-subsidies.

Martkontwikkeling, kennisdeling en samenwerking

Het vermarkten van de grondstoffen vraagt veel kennis van producten, markten en wet- en regelgeving (compliance). Deze expertise huurde de EFGF aanvankelijk in via een business developer. De vraag naar ondersteuning vanuit de waterschappen vertoonde echter een sterke groei, waardoor behoefte ontstond aan meer capaciteit en continuïteit. De EFGF heeft daarom AquaMinerals, de 'not for profit makelaar' van de drinkwaterbedrijven en een aantal waterschappen, opdracht gegeven de marktontwikkeling voor de EFGF te verzorgen. Om de ketenontwikkeling voor energie en grondstoffen te versnellen, investeert de EFGF als netwerkorganisatie veel in kennisdeling en samenwerking, zowel binnen als buiten de watersector. Kennis van en ervaring met subsidieregelingen en wet- en regelgeving worden gebundeld en gedeeld. De zichtbaarheid en bekendheid van de waterschappen en hun inspanningen op het terrein van de circulaire economie worden vergroot door presentaties, evenementen en via de (social) media. Derden met initiatieven weten de EFGF te vinden en in samenwerking met andere overheden, ondernemers, onderwijs- en onderzoeksinstellingen is sprake van een continue ontwikkeling van de expertise.

De fabrieken

Momenteel zijn op twaalf locaties energiefabrieken gerealiseerd, tien zijn in voorbereiding en op twee plekken worden de mogelijkheden onderzocht. De waterschappen vormen hiermee één van de grootste biogasproducenten van Nederland en er bestaat nog aanzienlijk groeipotentieel, zeker in geval ook externe stromen als maaisel, reststoffen uit de industrie of dierlijke mest zouden worden verwerkt (verwerking van dierlijke mest ligt politiek-bestuurlijk en juridisch nog wel gevoelig).

De ontwikkeling van grondstoffenfabrieken is in volle gang. De implementatie van fosfaatwinning is inmiddels op tien plekken gerealiseerd en op twee plaatsen in voorbereiding. Voor Vivianiet (ijzerfosfaat) zijn drie locaties in onderzoek. Ook humuszuur, dat wordt teruggewonnen uit effluent of centraat, staat in de belangstelling. Naast de toepassing als groeibevorderaar zijn de zuren als kleurstof en filtermateriaal in te zetten. Op twaalf locaties wordt cellulose gewonnen of is dit in onderzoek. De cellulose van de locatie in Friesland werd reeds succesvol toegepast in een aantal wegen in Friesland en Noord-Holland. Op de zuivering Alkmaar Ga is de daar teruggewonnen cellulose geschikt voor de productie van hoogwaardige verpakkingsmaterialen.

Een andere interessante ontwikkeling is het scheiden van biogas in methaan en CO₂. Dit levert aan de ene kant groen gas op dat een belangrijk ingrediënt belooft te worden van de toekomstige energiemix om Nederland klimaatneutraal te maken (Routekaart Groen Gas). De CO₂ is interessant voor de kassenteelt of procesindustrie. Vijf waterschappen maken zich hard voor de terugwinning van bioplastics uit afvalwater. Via een speciaal dieet worden bacteriën aangezet tot het produceren van polymeren. Nadat ze volgroeid zijn, worden ze geogst. Dit levert een bioplastic op dat afbreekbaar is bij gewone temperaturen, wat het onder meer geschikt maakt voor tijdelijke toepassingen zoals landbouwplastic. Er wordt nu hard gewerkt aan de voorbereiding voor een demonstratiefabriek.

In Epe, Zutphen en Utrecht wordt Kaamera Nereda@ Gum teruggewonnen. Dit gebeurt op zogenaamde Nereda-zuiveringen, die niet werken met vlokken maar met korrelslib. Het product heeft veel verschillende eigenschappen. Het materiaal is bijvoorbeeld absorberend én waterafstotend. Vandaar de naam Kaamera, wat in het Maori kameleon betekent.

Ontwikkeling tot Waterfabriek (EFGFWF)

Ook water zélf komt steeds meer in beeld voor hergebruik. Door de klimaatverandering dienen we steeds meer rekening te houden met langdurige droge perioden. Bovendien kan in de toekomst minder op een relatief stabiele aanvoer via de Rijn worden gerekend. Hergebruik van opgewerkt effluent uit de RWZI's wordt steeds vaker een alternatief om watertekorten in landbouw en industrie te dekken en op de langere termijn mogelijk zelfs voor drinkwater. Voor drinkwaterbedrijven betekent het laatste dat de bestaande drinkwaterbronnen beter beschermd blijven. De EFGF heeft met de Waterfabriek veel kennis verzameld over business cases voor hergebruik. Afhankelijk van de benodigde

opwerkingsstappen is hergebruik doorgaans mogelijk binnen een straal van 10 kilometer. De volumes zijn aanzienlijk. De waterschappen zuiveren jaarlijks een volume dat bijna 50% groter is dan de totale drinkwaterconsumptie. Zelfs rekening houdend met de behoefte van het watersysteem, valt hergebruik van effluent in de nabije toekomst niet meer weg te denken in de zoetwaterhuishouding van Nederland. Denk aan toepassingen in de landbouw, procesindustrie en zelfs drinkwater. Wordt de EFGF dan de EFGFWF?

DE WATERSCHAPPEN ALS TRANSITIEPLATFORM

De waterschappen kenmerken zich als functionele overheden met een sterke uitvoeringskracht. Het betreft een overheidslaag met veel technische kennis en innovatie en ervaring met omgevingsprocessen. Deze kwaliteiten bewijzen hun waarde in de transitie naar een circulaire en fossielvrije economie. De waterschappen beschikken bovendien over bedrijfsprocessen, biomassa en terreinen die nuttig kunnen worden ingezet voor deze transitie.

Waterschappen hebben met de afvalwaterzuivering relevante assets in handen. Tegelijk staan zij voor grote opgaven zoals het verminderen van broeikasgasemissies van de huidige RWZI's, het volledig circulair maken van de waterketen en het realiseren van een nog betere waterkwaliteit, onder andere door het aanpakken van de problematiek van de medicijnresten, bestrijdingsmiddelen en opkomende stoffen. De waterschappen hebben met de EFGF al aangetoond dat zij een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de energietransitie, bijvoorbeeld door biogas te produceren uit zuiveringsslib en om te zetten naar groen gas als vervanger van aardgas. In het streven naar aardgasvrije wijken kunnen zowel groen gas als aquathermie een substantiële rol spelen. Wellicht is het zelfs mogelijk waterstof te produceren voor het modern wegtransport of voor opslag van energie om het elektriciteitsnetwerk te ontlasten?

Ook zijn data in ons afvalwater een potentiële goudmijn. Bijvoorbeeld voor de vroege signalering van ziekten, zoals nu reeds gebeurt om een beeld te krijgen van de verspreiding van het Coronavirus onder de bevolking. Of voor het in kaart brengen van criminele activiteiten via lozingen van drugsafval in het riool. Maar er kan veel meer, bijvoorbeeld onderzoek naar darmflora ten behoeve van de preventieve gezondheidszorg. Decentrale concepten kunnen een grote groei gaan doormaken, bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van nieuwe woonwijken waarbij water, energie en grondstoffen integraal benaderd gaan worden. De eerste voorbeelden zijn al praktijk. Een van de nieuwe ideeën is dat bewoners van nieuwbouwwijken in hun volledig energieneutrale en circulaire wijk eigen afval hergebruiken in de vorm van hernieuwbare grondstoffen en energie.

Maatschappelijke meerwaarde

Hoe kunnen we de potentie van RWZI's optimaal benutten voor deze maatschappelijke ontwikkeling? En hoe kunnen waterschappen die ontwikkeling versnellen? Dat kan door

met andere stakeholders integraal te werken vanuit het perspectief van maatschappelijke meerwaarde. De transities die voor ons liggen gaan ons immers allemaal aan. De waterschappen kunnen de leiding nemen en een platform bieden voor tal van partners en zo de transities aanjagen, versnellen en versterken. Dat vraagt wel de bereidheid van de waterschappen om hun huidige structuur, werkwijze en cultuur kritisch te bekijken. Immers, samenwerken is makkelijker gezegd dan gedaan. Want zo lang het geen pijn doet, of niet te wezensvreemd is, willen we best eens iets met anderen doen. Maar zodra het te veel gaat schuren met onze primaire taken, ontstaat tegendruk. Het verdedigen van de eigen belangen staat optimale integrale oplossingen in de weg. Transitie vraagt om een open houding, denken in kansen en het vormen van een gezamenlijk toekomstperspectief.

De noodzakelijke transitie naar het behalen van optimale maatschappelijke meerwaarde uit de waterketen is een proces van decennia, waarin nog veel onduidelijk is. Onderweg ontstaan nieuwe technologieën, nieuwe wetenschappelijke inzichten, nieuwe succesverhalen en nieuwe vormen van samenwerking. Met dit in gedachten gaan we praktisch te werk. Welk project of projecten lenen zich voor een aanpak met een platformrol voor de waterschappen? Welke maatschappelijke partners moeten daarbij aanschuiven? Laat dit de start zijn van nieuwe ontwikkelingen, waarvan we bij de herdenking van '75 jaar Wvo' kunnen stellen: 'daar is de wezenlijke verandering begonnen!'

Hoe werkt een platform voor transitie?

In 2019 bracht de EFGF 30 innovatieve waterdenkers van verschillende oorsprong bijeen en zijn concepten van het nieuwe zuiveren geschetst (zie case Dutch Climate Tower). De integrale aanpak vraagt om inzichten in transities in andere sectoren en daarom hielden de EFGF-verkenners in 2020 tal van inspirerende interviews. Natuurlijk is de EFGF ook geïnspireerd door de werkwijze van anderen, zoals de Denktank Drijvende Steden, Permanent Alert van Rijkswaterstaat en de Groene Cirkels van Heineken, MyMicroZoo, Melissa, de Nederlandse Waterschapsbank en de Rotterdamse Dromers. Ook rapporten als "Nederland 2120" van Wageningen Universiteit en "Via Parijs" van het college van Rijksadviseurs en het webinar "De Kunst van richting te veranderen" van Rijksbouwmeester Floris Alkemade geven vernieuwende inzichten. De verkenners van EFGF gaan door met het bouwen aan het transitieplatform. Dit doen zij door het stellen van kritische vragen, het schetsen van concepten voor een toekomstbestendige waterketen, het organiseren van gezamenlijke werksessies met bestuurders en ambtenaren van waterschappen en zeker ook stakeholders van buiten, het schrijven van papers en opzetten van concrete projecten. Dat kan de EFGF natuurlijk niet alleen en daarom staat de deur wagenwijd open. Zoek de EFGF op en doe mee!²⁷ Bijvoorbeeld met de campagnes die vanaf april 2021 gaan starten op Winnovatie; een digitaal platform voor kennisontwikkeling.

27. <https://www.efgf.nl/producten/verkennen-toekomst/> of op LinkedIn

HOE ZIET DE AFVALWATERKETEN ER IN 2070 UIT?

Wie het weet, mag het zeggen. Er zijn wel aanwijzingen in welke richting de afvalwaterzuivering zich zal gaan bewegen. Mede door het aanleggen van een landelijk dekkende zuiverings-infrastructuur als resultaat van de Wvo, is de kwaliteit van het oppervlaktewater sterk verbeterd. De eerste omwenteling was met andere ogen naar afvalwaterzuivering kijken en terugwinnen wat van waarde is. Die is nu nog volop gaande, maar anno 2020 is duidelijk dat een nieuwe transitie voor de deur staat waarin waterschappen voor grote maatschappelijke uitdagingen staan en breder moeten gaan kijken dan alleen de eigen sector. En die nieuwe, complexere, wereld vraagt om integrale oplossingen. Het is goed om de ontwikkeling van energie en grondstoffen in dat perspectief te zien en naar de toekomst te kijken. Gaan de huidige stapsgewijze verbeteringen ons wel een toekomstbestendige afvalwaterketen opleveren? Of is het tijd voor heel nieuwe concepten als antwoord op nieuwe uitdagingen om zelfs een netto positieve sociale, ecologische en klimaatvoetafdruk te kunnen realiseren?

Dit is de tijd van de transities. We realiseren ons dat onze huidige manier van leven leidt tot klimaatverandering, afname van de biodiversiteit en uitputting van de aarde. We worden zuiniger op grondstoffen, biodiversiteit, ecosystemen en leefomgeving. En we ontwerpen steeds meer biobased, circulair, zero-waste, cradle to cradle, natuur-inclusief, klimaat positief, vegan, en met oog voor sociale cohesie en culturele diversiteit. De transformaties vinden plaats in onder meer de landbouw & voeding, energie & klimaat, en stedenbouw & transport. Het is onzeker hoe de wereld er over 10 of 50 jaar uit zal zien, duidelijk is wel dat er met de omvorming van de lineaire naar een circulaire economie veel gaat veranderen. Het streven zal in elk geval gericht zijn op het streven naar een volledig klimaatneutrale en circulaire zuivering van afvalwater. De samenhang met de slibeindverwerking is evident. Daarnaast zal het steeds meer gaan om de maatschappelijke meerwaarde die de infrastructuur en de assets van de waterschappen kunnen bieden. En dat zal mogelijk ook gevolgen hebben voor de rolopvatting en werkwijzen van de waterschappen.

Casussen maatschappelijke meerwaarde

Twee voorbeelden van hoe waterschappen maatschappelijke meerwaarde kunnen leveren zijn de ontwikkeling van Strandeiland, een nieuwe wijk in Amsterdam IJburg, en de Dutch Climate Tower, een vrucht van een creatieve tweedaagse met innovatieve waterdenkers uit verschillende disciplines. De overeenkomst tussen deze voorbeelden is dat het maatschappelijke vraagstuk centraal staat en de waterschappen betrokken zijn aan de voorkant van de opgave. Dit leidt tot keuzes voor circulariteit en groene energievoorziening.

Strandeiland

Bij het project Strandeiland (8000 woningen op een nieuw opgespoten eiland) willen het waterschap Amstel, Gooi en Vecht en de gemeente Amsterdam gezamenlijk nieuwe sanitatie toepassen om bij te dragen aan een circulaire samenleving in 2050. Ook wil de gemeente

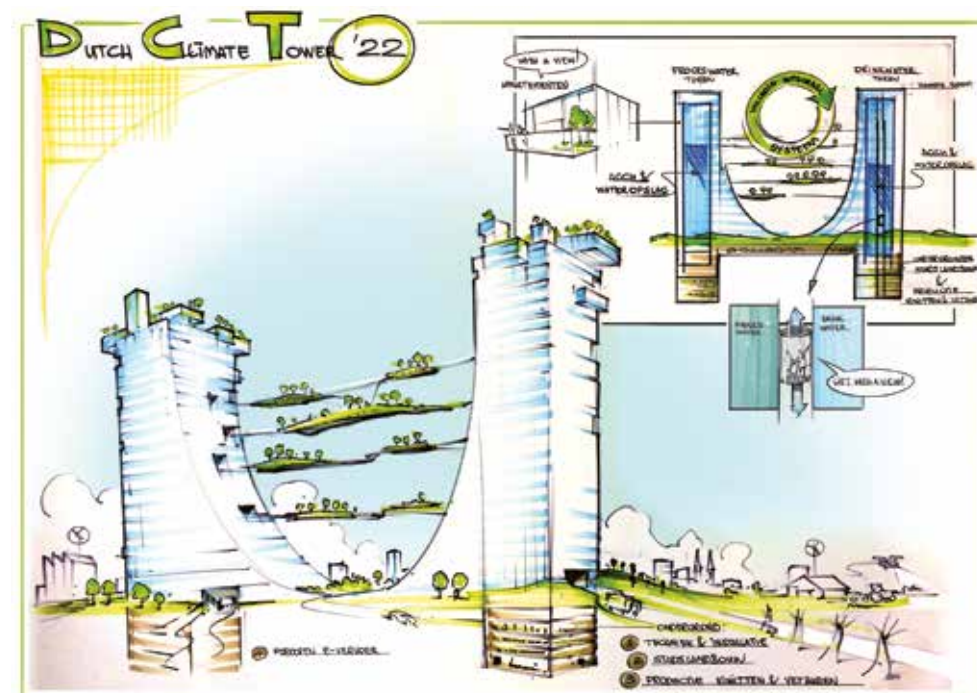
thermische energie uit afvalwater en oppervlaktewater benutten voor het lage temperatuur warmtesysteem van Strandeiland.

Nieuwe Sanitatie gaat in de kern over het duurzaam en doelmatig verwerken van afvalwater (inzameling, transport en zuivering) en is gericht op het maximaal terugwinnen van grondstoffen en energie en verwerking dicht bij de bron (lokaal, decentraal). Dat hoeft niet met één soort techniek of vastgestelde combinatie van technologieën. Zodoende wordt de afvalwaterketen niet alleen een systeem dat water transporteert, maar functioneert het ook als energie- en grondstoffenbron.

Waternet is namens beide opdrachtgevers in 2020 gestart met de voorbereidende werkzaamheden voor het ontwerp van de riolering en een lokale zuivering op Strandeiland. Daarbij kijken beide partijen naar het meest duurzame en technisch optimale sanitatiesysteem voor Strandeiland dat geschikt is voor inpassing in een stedelijke woonomgeving. Een innovatief plan en een grote uitdaging! AGV heeft nog tijd voor de ontwikkeling van deze lokale zuivering aangezien er volgens de huidige planning pas vanaf 2028 voldoende woningen zullen zijn opgeleverd om de zuivering in bedrijf te kunnen nemen. Vanaf dat moment kan dan ook thermische energie uit afvalwater worden geleverd.

Dutch Climate Tower

Een concept dat vooral de creativiteit moet prikkelen en ter inspiratie dient, is de Dutch Climate Tower (DCT). Dit concept is ontwikkeld tijdens een tweedaagse en het resultaat van de opdracht om aan de hand van demografische, sociaal-culturele, economische, technologische, ecologische en politieke trends, 50 jaar vooruit te kijken. Hoewel het in 2019 aanvankelijk een zeer futuristisch concept leek, zijn er toch enige overeenkomsten met Strandeiland in te herkennen. De DCT is evenals Strandeiland circulair opgezet en is zelfvoorzienend qua energie en grondstoffen. De DCT gaat wel verder. Zo wordt er bijvoorbeeld ook voorzien in de eigen voedselvoorziening door stadslandbouw. De Dutch Climate Tower is een adaptief concept en integreert energie, water, warmte, wonen, werken en recreëren en is gericht op maatschappelijke meerwaarde. Enkele aspecten van de DCT zijn: de opvang van hemelwater op de twee torens en het winnen van energie uit het verval, oplaadmogelijkheden voor transportmiddelen, stadslandbouw in de kelder, een zwevend klimaatpark tussen de torens voor recreatie, het apart verzamelen van bruin (ontlasting), geel (urine) en grijs water voor de terugwinning van nutriënten voor de stadslandbouw en de productie van eiwitten. Het fysieke ontwerp dat dit mogelijk maakt, bestaat uit twee hoge woontorens met een hangende tuin ertussen in een oase van groen.



Aanpak medicijnresten

Marc de Rooy

Elders in dit boek wordt de ontwikkeling van de waterkwaliteit sinds eind jaren '60 beschreven; van zwart, naar groen, naar helder. Rond de eeuwwisseling kwamen de eerste signalen dat er nog steeds 'iets' met dat heldere water aan de hand was. Misschien niet direct toxisch in de klassieke zin van het woord, maar er waren hormonale effecten, bijvoorbeeld aangetoond in gezuiverd rioolwater.¹ In het zwarte en groene water waren dergelijke effecten weggefallen, maar met het schoner worden van het water, kwamen de nieuwe vraagstukken bovendien.

Medicijnresten als nieuw probleem

Eén van de stofgroepen die hiervoor verantwoordelijk werden gehouden, waren geneesmiddelen. Hoewel er veel onbekend was over de 2000 actieve stoffen die in Nederland op de markt zijn, werd wel duidelijk dat resten van medicijnen het oppervlaktewater bereiken en kunnen leiden tot weefselschade, hormonale effecten en zelfs gedragsverandering.² Vooral dit laatste was een noviteit in toxicologenland, maar wel verklaarbaar omdat psychofarmaca immers bedoeld zijn om gedrag te veranderen.

Wat te doen? Medicijnen zijn geen stoffen die snel uit de maatschappij weg te denken zijn en men kan zich het maatschappelijke debat indenken dat ontstaat bij een verbod ervan op milieugronden. Extra zuiveren dan? Dat zou waarschijnlijk wel erg duur worden, en ook leiden tot veel debat. Het vraagstuk bleef lang in een impasse en plaatsing van enkele geneesmiddelen op de prioritaire stoffenlijst werd rond 2013 door de watersector effectief geblokkeerd. Wel kwamen enkele stoffen op de 'watch list' te staan, wat betekende dat er meer onderzoek naar voorkomen en effecten moest plaatsvinden.

Eind 2014 stuurden de Unie van Waterschappen en de Vereniging van drinkwaterbedrijven een gezamenlijke brief aan Staatssecretaris Mansveld van Infrastructuur en Milieu, met het verzoek aan het rijk om regie te nemen op het onderwerp. Zij stelden een aanpak voor waarbij de oplossing in eerste instantie werd gezocht in de zorgsector (bronaanpak), waarna er eventueel later zou kunnen worden gezocht naar oplossingen bij de rioolwaterzuivering. Dit laatste had echter niet de voorkeur; de oplossing zou vooral uit de bronaanpak moeten komen.

Na iets meer dan een jaar pakte het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat deze handschoen op, met de 'ketenaanpak medicijnresten uit water'.

Ontwikkeling ketenaanpak

In 2016 is gestart met gesprekken met alle stakeholders uit de keten: van de farmaceutische industrie, de toelatingsinstantie, artsen, apothekers en ziekenhuizen, tot aan de zuivering bij de waterschappen en de drinkwaterbedrijven. Ook beleidsmakers van de ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (diergeneesmiddelen) zijn benaderd.

Vervolgens is de hele keten met behulp van een tekening in beeld gebracht. Daarbij kwamen de wederzijdse beelden duidelijk naar boven; tussen de zorgsector en de watersector bleek er een diepe kloof van onbegrip te bestaan. Mensen uit de zorgsector gingen er vanuit dat alle stoffen die ze door de gootsteen spoelden, eenvoudig op de zuivering werden verwijderd. Andersom hadden mensen uit de watersector de indruk dat artsen te makkelijk en onnodig veel geneesmiddelen voorschrijven. Tijdens een bestuurlijke bijeenkomst aan het einde van 2016 konden de uitgangspunten worden vastgelegd:

- Medicijnen worden niet verboden, patiënten houden toegang tot de geneesmiddelen die ze nodig hebben.
- De ketenaanpak werkt pragmatisch, gericht op het oplossen van problemen.
- Partijen acteren waar ze kunnen, tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten, en wachten niet op het handelen van anderen.

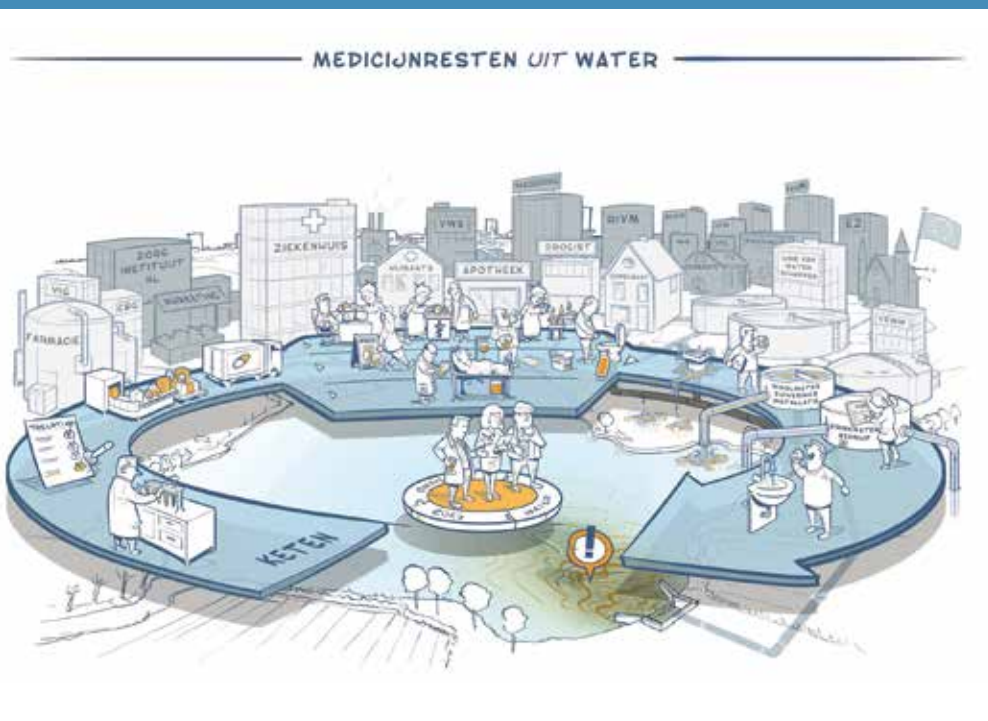
Met deze basis zijn de verschillende partijen in 2017 in landelijke en regionale sessies met elkaar in gesprek gebracht. Dit waren vaak geanimeerde discussies, die meer begrip voor de wederzijdse posities opleverde en een waslijst aan mogelijke maatregelen. Die maatregelen zijn daarop geëvalueerd op effectiviteit en efficiëntie. Leidend hierbij waren de vragen: pakt deze maatregel een serieus probleem aan? En lost die maatregel het probleem ook op, tegen aanvaardbare inzet van mensen en middelen? Vanuit de zorgsector werd bijvoorbeeld geopperd dat cytostatica (anti-kankermiddelen) apart zouden moeten worden opgevangen. Het zijn namelijk zeer giftige medicijnen met protocollen om ervoor te zorgen dat de omgeving van de patiënt er niet mee in aanraking komt. Onderzoek van het RIVM liet echter zien dat de middelen – onder meer door het lage gebruik – vrijwel geen risico opleveren voor het water, zodat aparte maatregelen niet nodig zijn. En uit de watersector kwam het idee om de pijnstillers diclofenac – die tot weefselschade bij vissen kan leiden – te vervangen door naproxen. Hierbij bleek echter dat – anders dan gedacht – naproxen niet noemenswaardig beter afbreekt in de rioolwaterzuivering dan diclofenac. Bovendien is een stof-voor-stof aanpak weinig effectief als er nog 2000 andere geneesmiddelen op de markt zijn.

In deze fase bleek dat de maatregelen aan de bron weliswaar nuttig kunnen zijn, maar dat 80% van het probleem zal moeten worden opgelost in de verbetering van de rioolwaterzuivering. Het overgrote deel van de medicijnresten komt immers door regulier gebruik via patiënten in het riool terecht.

Uitvoeringsprogramma

Uiteindelijk kon in juni 2018 het Uitvoeringsprogramma Ketenaanpak Medicijnresten uit Water aan de Tweede Kamer worden aangeboden, met maatregelen voor alle delen van de keten. Deze waren geclusterd in: ontwikkeling en toelating van geneesmiddelen, voorschrijven en gebruik, en afval en zuivering.

Bij de ontwikkeling en toelating van geneesmiddelen is er meer en meer aandacht voor de milieugevolgen ervan, en voor de ontsluiting van de informatie daarover. Bij artsen en apothekers is aandacht voor het wegspoelen van overtollige middelen. Zes ziekenhuizen startten eind 2020 een landelijke pilot om na een CT-scan de urine van patiënten op te vangen om lozing van röntgencontrastmiddelen te vermijden.⁴ En tenslotte zijn de waterschappen aan de slag gegaan met de verbetering van hun rioolwaterzuiveringen. Na pilots in Vlaardingen en Papendrecht, heeft het Rijk €60 mln. beschikbaar gesteld om via 'lerend implementeren' de zuiveringen te verbeteren. Tien waterschappen werken nu in een eerste tranche aan aanpassing van zo'n vijftien zuiveringen, waarvan naar verwachting Leiden-Noord in 2021 de eerste installatie zal zijn die medicijnresten (en andere microverontreinigingen) full scale gaat verwijderen. Daarnaast loopt er bij de STOWA een programma voor verder onderzoek naar optimalisering en innovatie van de technieken.



Vervolg

Niet alleen in Nederland is er aandacht voor medicijnresten. Tijdens de Rijnministersconferentie van 2020 in Amsterdam, spraken de Rijnsoeverstaten een reductiedoelstelling van 30% voor deze stoffen af. En ook in de Europese Commissie is er aandacht voor het onderwerp, bijvoorbeeld in verband met de herziening van de richtlijn stedelijk afvalwater die nu loopt.

Terzijde – De rwzi als spiegel van de maatschappij

Medicijnresten is een voorbeeld van een nieuw probleem voor de waterkwaliteit. De afgelopen jaren zijn er meer voorbeelden van dergelijke 'nieuwe problemen'. Pyrazol in de Maas, GenX in Dordrecht en later Brabant, PFAS in heel Nederland; steeds dienen nieuwe stoffen zich aan. Verschillende keren zijn die nieuwe stoffen geïdentificeerd bij de inname van water voor de drinkwaterproductie. Met biologische monitoring en brede screening van stoffen houden de drinkwaterbedrijven continu hun bronnen in de gaten om de kwaliteit van het drinkwater te kunnen borgen. Helaas zien we die stoffen nu pas wanneer ze al in het oppervlaktewater aanwezig zijn.

De rwzi zou een plek kunnen zijn om dergelijke stoffen vroegtijdig te signaleren. Een moderne rwzi verzamelt immers afvalwater van huishoudens, van industrie en afstromend hemelwater, en bevat zo de complete verzameling stoffen die in onze hedendaagse chemische maatschappij rondgaat. Je zou kunnen zeggen dat de circa 320 rwzi's⁵ in Nederland daarmee de 'contactpunten' vormen tussen maatschappij en watersysteem. Het regelmatig toepassen van de technieken uit de drinkwatersector kan een extra hulpmiddel zijn voor het signaleren van opkomende stoffen. Het gaat daarbij om signalering, niet om borging zoals bij drinkwater; één of twee keer per jaar onderzoek op de hotspots voldoet. De laatste ontwikkelingen in biologische effectmonitoring zorgen er bovendien voor dat we niet alle stoffen bij naam hoeven te kennen, aangezien nieuwe technieken mechanismen als hormoonverstoring, carcogeniteit en mutageniteit onderkennen. Als die zijn onderkend, kan naar oorzaak en oplossing worden gezocht. Overigens betekent dat niet automatisch aanpassing van de rwzi!

De corona-pandemie heeft deze rol van de rwzi versneld uitgewerkt. Het coronadashboard van de rijksoverheid⁶ vermeldt de parameter 'virusdeeltjes in rioolwater'; elke week worden alle Nederlandse rwzi's bemonsterd en geanalyseerd op covid-19. De waarden in het rioolwater geven een vroeg signaal over besmetting in de rioleringskring en geven daarmee extra informatie voor beleidsbeslissingen.

Terzijde – Zuiveraar als regisseur van het influent?

Zoals gezegd is er veel debat geweest over de rol van de rioolwaterzuivering bij de oplossing van medicijnresten. Aan de ene kant een logische plek, aangezien het gros van de medicijnresten via de patiënt in het riool komt (bovendien vooral thuis). Aan de andere kant waren de waterschappen zeer bevreesd dat een verbeterde zuivering als het ware een

'license to pollute' betekent; "U heeft een probleem? Putje open, probleem erin, putje dicht, probleem weg". En de zuiveraar mag het vervolgens oplossen.

Ervaringen bij grote bedrijfsterreinen in de Botlek brachten nieuwe ideeën. Verschillende fabriekszuiveringen waren aangesloten op een gezamenlijke eindzuivering, die echter regelmatig stillag door pieklozingen uit de andere zuiveringen. Daar is afgesproken dat de eindzuivering zich ging richten op de 'algemene stoffen' die door alle fabrieken werden geloosd, terwijl de individuele fabrieken hun eigen 'specifieke reststromen' aanpakten. Iets vergelijkbaars is voorstelbaar bij de rwzi. Deze generalist richt zich op de algemene stoffen, terwijl specifieke problemen op andere plekken worden opgelost. Dat kan betekenen dat een bepaald bedrijf extra moet zuiveren, of dat stoffenbeleid ervoor zorgt dat de betreffende stof niet meer wordt geloosd, of - ook dat kan gebeuren - dat de rwzi wordt aangepast. Zo is er recent voor gekozen om in Winterswijk de rwzi aan te passen en niet alleen het ziekenhuis, omdat slechts 7 procent van de medicijnresten in het afvalwater komt van dat ziekenhuis.

Het begint ermee dat de zuiveringbeheerder weet wat er in het influent zit en waar dat vandaan komt. En er vervolgens op gaat sturen. De zuiveringbeheerder als regisseur van het influent dus. Verschillende waterschappen werken hier al aan als het gaat om een regelmatige aanvoer van influent (kwantiteit). Uitbreiding naar kwaliteit is op zijn minst het verkennen waard.

Terzijde – Zuivering op ziekenhuizen

Een vaak gestelde vraag is of extra zuivering op ziekenhuisafvalwater verplicht zou moeten worden. Niet onlogisch, aangezien er veel geneesmiddelen omgaan in het ziekenhuis. Tegelijk zijn de meeste patiënten slechts tijdelijk in het ziekenhuis, maar blijven ze eenmaal thuis nog lang medicijnen slikken (en uitscheiden). De bijdrage van zorginstellingen van zo'n 10% komt in meerdere onderzoeken terug. In de ketenaanpak medicijnresten is daarom geconcludeerd dat waterkwaliteit alléén niet voldoende reden is om landelijk extra zuivering van het ziekenhuisafvalwater te verplichten.

Lokale omstandigheden of overwegingen van het ziekenhuis zelf, kunnen een andere conclusie rechtvaardigen. De STOWA concludeerde na onderzoek⁷ dat lokaal de bijdrage van overstorten en foutaansluitingen op het hemelwaterriool in concrete gevallen van belang kunnen zijn voor de waterkwaliteit. Voor een ziekenhuis kunnen er ook andere overwegingen zijn. Zo is in het Reinier de Graafziekenhuis in Delft een installatie ontwikkeld die tegelijk met de zuivering van afvalwater ook de andere afvalstromen in het ziekenhuis aanpakt (Pharmafilter). Naast logistieke voordelen heeft dit een positief effect op kruisbesmettingen. In verschillende andere Nederlandse ziekenhuizen wordt deze methode toegepast.

1. Hormoonontregeling boven water: het Landelijk Onderzoek oEstrogene Stoffen in beeld [LOES], A.D. Vethaak et al, Rijkswaterstaat RIZA / RIKZ, 2002.
2. Geneesmiddelen en waterkwaliteit, C.T.A. Moermond et al, RIVM, 2016.
3. Bijlage bij Kamerstukken II, 2017-2018, 27 625, nr. 434.
4. Leuk was dat patiënten ook zelf vroegen om plaszakken, terwijl de proef nog moest starten.
5. Landelijke hotspotanalyse geneesmiddelen rwzi's, Vissers et al, STOWA rapport 42, 2017. Zo'n 100 rwzi's hebben significante invloed op de Nederlandse oppervlaktewaterkwaliteit.
6. <https://coronadashboard.rijksoverheid.nl/landelijk/rioolwater>
7. Bijdrage van ziekenhuisafvalwater aan de emissie van medicijnresten naar oppervlaktewater. Vissers et al, STOWA rapport 14, 2020.

50 jaar regulering van lozingen: volwassen of toch nog niet?

Jasper van Kempen en
Willem Wensink

INLEIDING

In een terugblik op 50 jaar waterkwaliteit mag een reflectie op de komst van de Omgevingswet – de inwerkingtreding is voorzien op 1 januari 2022 – niet ontbreken. Deze wet zou namelijk gemakkelijk gezien kunnen worden als het sluitstuk in de ontwikkeling van de waterkwaliteitswetgeving in de afgelopen vijftig jaar. Zien we de Wet verontreiniging oppervlaktewateren als de baby, die opgegroeid is tot een kind (Waterwet), dan zou de Omgevingswet de volwassene zijn.

In de afgelopen vijf decennia is de rol van de overheid in het waterkwaliteitsbeheer sterk veranderd. Met de geboorte van de Wvo in 1970 introduceerde de wetgever een vergunningstelsel, dat zeer effectief is gebleken. In de loop van de tijd is de overheid echter steeds meer teruggetreden. Naast vergunningplichten konden overheden algemene regels in het leven roepen en zorgplichten stellen. In de Waterwet – mede gebaseerd op de in 2000 in werking getreden Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) – zien we daar anno 2021 een uitgebalanceerd stelsel van terug.¹ De trend naar minder vergunningplichten zien we versterkt terug in de Omgevingswet. Waar de Waterwet nog uitgaat van het principe ‘nee, tenzij’, gaat de Omgevingswet uit van het beginsel ‘ja, mits’. Dit heeft geleid tot het vervallen van de vergunningplicht als uitgangspunt van regulering. De Omgevingswet beoogt daarmee meer stimulerend te zijn en minder werend.² In het waterkwaliteitsbeheer onder de Omgevingswet wordt eerst en vooral gebruikt gemaakt van zorgplichten en algemene regels. Op de ladder van regulering staat de vergunning helemaal onderaan. Er tekent zich in vijftig jaar dan ook een opvallende ontwikkeling af: waar onder de Wvo de regulering van lozingen via vergunningen vooraan stond, staat het vergunningstelsel vijftig jaar later onder de Omgevingswet als het ware helemaal achteraan. De baby lijkt volwassen geworden, in die zin dat de nadruk op de eigen verantwoordelijkheid steeds groter is geworden en in het ‘reguleringsdenken’ meer en meer voorop is komen te staan. Maatwerk in de vorm van een vergunning is vervangen door zorgplichten en algemeen geldende regels voor activiteiten. In deze bijdrage verkennen wij of de Omgevingswet inderdaad de volwassene is die ze lijkt. Wij doen dat bezien vanuit het waterkwaliteitsbeheer en meer specifiek vanuit de regulering van lozingen. Voordat we inzoomen op de Omgevingswet blikken we kort terug op de ontwikkeling in het waterkwaliteitsbeheer onder de Wvo en de Waterwet.

1. Zie uitgebreider daarover de hoofdstukken 2 en 3.

2. Kamerstukken II, 2013-2014, 33 962, nr. 3, p. 7.

VAN WVO NAAR WATERWET

In hoofdstuk 2 schetste Havekes al de kracht van de Wvo: de combinatie van een landelijk geldende vergunningplicht en een heffing. De vergunningplicht, geregeld in art. 1, lid 1, zette de toon. Zonder vergunning was het verboden afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, in welke vorm dan ook, in oppervlaktewateren te brengen. Deze landelijke vergunningplicht trad in de plaats van een daarvoor versnipperde regulering door Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten op grond van de Rivierenwet, de Hinderwet, provinciale en gemeentelijke verordeningen, waterschapskeuren en zelfs het civiele recht in de vorm van privaatrechtelijke vergunningen. Naast een vergunningplicht introduceerde de Wvo een heffing, gebaseerd op het beginsel 'de vervuiler betaalt'. Deze heffing was van toepassing op alle lozers van afvalstoffen. Deze combinatie van vergunningplicht en heffing bleek een zeer effectief middel om de waterverontreiniging aan te pakken.³

Onder het lozingsverbod van de Wvo vielen aanvankelijk alleen de directe (punt)lozingen op oppervlaktewateren. De indirecte lozingen op de riolering vielen buiten de reikwijdte van dit lozingsverbod. Gemeenten hadden voor de lozing op oppervlaktewater of op een zuiveringsinstallatie zelf een zogenoemde aansluitvergunning van de waterkwaliteitsbeheerder nodig. In de jaren '80 vond een fundamentele wijziging plaats. Als gevolg van Europese regelgeving⁴ werden ook de meest schadelijke (indirecte) lozingen op de gemeentelijke riolering onder de reikwijdte van het Wvo-vergunningstelsel gebracht.⁵ Het gevolg hiervan was dat de waterkwaliteitsbeheerder in plaats van de gemeente het bevoegd gezag werd voor de regulering van deze indirecte lozingen. Havekes gaf in hoofdstuk 2 al aan dat deze wijziging leidde tot een sterk verbeterde aanpak en aanzienlijke verbetering van de waterkwaliteit. Het vergunningstelsel bepaalde evenwel de wijze waarop de regulering plaatsvond.

Zoals Krijgsman in hoofdstuk 3 al liet zien, kwam daar midden jaren '90 verandering in. Bij de inwerkingtreding van de Wet milieubeheer in 1993 werd de Wvo uitgebreid met een aantal artikelen, waardoor het mogelijk werd bij AMvB algemene regels te stellen voor bepaalde soorten lozingen. Hiermee kon voor deze soorten lozingen de vergunningplicht worden opgeheven, vervangen of aangevuld. Het inmiddels vervallen Lozingenbesluit Wvo glastuinbouw (Stb. 1994, 699) is hiervan een goed voorbeeld. Ook de AMvB's die volgden op deze glastuinbouw-AMvB laten de beweging zien die was ingezet. In toenemende mate werd de vergunningplicht – die nog steeds als uitgangspunt voorop bleef staan – vervangen door algemene regels.

3. Zie ook G.R.M. van Dijk en H.J.M. Havekes, *Het vergunningstelsel en de algemene regels, in: Bestrijding van de watervervuiling. 25 jaar WVO*, Den Haag 1995, p. 45-69.
4. Overeenkomsten van 3 december 1976 inzake de bescherming van de Rijn tegen chemische verontreiniging respectievelijk verontreiniging door chloriden (Trb. 1977, nrs. 32 en 33) en Richtlijn 76/464 EEG van 4 mei 1976 inzake verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen die in het aquatisch milieu van de gemeenschap worden geloosd (Pb. EG nr. L 192/23).
5. Zie ook G.R.M. van Dijk en H.J.M. Havekes, *Het vergunningstelsel en de algemene regels, in: Bestrijding van de watervervuiling. 25 jaar WVO*, Den Haag 1995, p. 52-53.

Opvallend is dat de aanleiding hiervoor niet primair was gelegen in motieven van deregulering. Veeleer hing deze beweging samen met de gedoogpraktijk waarvan sprake was en de daarmee samenhangende grote hoeveelheid lozingsvergunningen die nog moesten worden verstrekt.⁶ In de loop van de tijd kwam - in navolging van het milieurecht - het stellen van algemene regels steeds meer in zwang en werd dit alternatief voor de vergunning steeds meer ingezet om bestuurlijke en administratieve lasten te beperken.⁷ Er hoeft immers geen aanvraag meer te worden ingediend en geen vergunning meer te worden afgehandeld. De meldplicht die hier meestal voor in de plaats komt, vormt in dat opzicht een veel minder zware last dan de vergunningplicht.⁸ Door deze beweging is het accent wel meer van vergunningverlening naar handhaving (op algemene regels) verschoven en is handhaving er niet eenvoudiger op geworden.

Met de inwerkingtreding van de Waterwet (Wtw) in 2009 heeft deze trend zich doorgezet. Niet voor niets was een belangrijk doel van de Waterwet het aantal vergunningen terug te dringen.⁹ Nadrukkelijk werd aangesloten bij de systematiek van de Wvo, waarbij wel een versimpeling plaatsvond: lozingen met behulp van een werk en andere lozingen vielen voortaan onder hetzelfde, op wetsniveau geregelde lozingsverbod. Dit landelijk geldende verbod van art. 6.2 Wtw om te lozen kan worden opgeheven door het verlenen van een vergunning (art. 6.2, lid 1, onder a Wtw) of door een daarvoor verleende vrijstelling in op grond van art. 6.6 Wtw vastgestelde algemene regels (art. 6.2, lid 1, onder b Wtw). Hier is met 'de lozingen-AMvB's' (het Activiteitenbesluit milieubeheer, het Besluit lozen buiten inrichtingen, het Besluit lozing afvalwater huishoudens, het Besluit bodemkwaliteit en het Scheepsafvalstoffenbesluit Rijn- en binnenvaart) veelvuldig gebruikt van gemaakt.¹⁰ Onder de Waterwet zijn algemene regels op grond van de Wvo in een aantal gevallen gecombineerd met algemene regels op grond van andere wetten, zoals de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden, de Wet bodembescherming en de Wet milieubeheer. In plaats van de verplichting een vergunning aan te vragen voor de betreffende lozing geldt de verplichting de voorschriften van de betreffende algemene regels in acht te nemen, waaronder meestal ook een zorgplicht en een meldplicht.

Voor het gebruik van algemene regels noemt de memorie van toelichting bij de Waterwet drie redenen: (1) het bereiken van uniformiteit, (2) het terugdringen van administratieve

6. Zie uitgebreider H.F.M.W. van Rijswijk (diss.), *De kwaliteit van water. Europese en nationale instrumenten voor de bescherming van oppervlaktewater*, Utrecht 2001, par. 2.4.6.
7. De operatie Marktwerking, Deregulering en Wetgevingskwaliteit, gericht op het terugdringen van de administratieve lastendruk, o.m. op het gebied van Wvo-vergunningverlening, en het kabinetsstandpunt (Kamerstukken II, 1996-1997, 24 036, nr. 56) over de aanbevelingen hebben daar zeker aan bijgedragen.
8. Zie uitgebreider over de effectiviteit van de regulering door middel van algemene regels in vergelijking met vergunningen het onderzoeksrapport *Algemeen geregeld is goed geregeld?* (2010) van de Universiteit Utrecht en de Universiteit van Amsterdam (te raadplegen via: <https://www.uu.nl/sites/default/files/rebo-ucwosl-2010-onderzoek-algemeen-geregeld-is-goed-geregeld.pdf>). Zie ook A.P.W. Duijkersloot e.a., *Algemeen geregeld, goed geregeld?*, M en R 2011/167.
9. Kamerstukken II, 2006-2007, 30 818, nr. 3, p. 55-57.
10. Zie voor een overzicht van algemene regels over lozingen onder de Waterwet: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/handboek-water/wetgeving/waterwet/algemene-regels>.

lasten en (3) het bieden van een basisbeschermingsniveau.¹¹ Bij de keuze om bij een specifiek type lozingen algemene regels te stellen in plaats van een vergunningplicht, is veelal beoogd dezelfde mate van bescherming te bieden aan het watersysteem als met een vergunningplicht kan worden bereikt. Via maatwerkvoorschriften (doelvoorschriften, middelvoorschriften) kan door het bevoegd gezag in een concreet geval de noodzakelijke bescherming worden geboden als de algemeen geldende regels in een specifiek geval toch onvoldoende (duidelijk) blijken te zijn. Op deze manier kan maatwerk worden geleverd zonder dat standaard een volledige vergunning (met bijbehorende procedure) vereist is.

Aldus is er in de Waterwet een fijnmazig systeem van (de-)regulering van lozingen tot stand gekomen. Een systeem waarin we een verdere verschuiving hebben kunnen zien van vergunningen naar het gebruik van algemene regels. De vergunningplicht heeft daarbij niettemin formeel nog altijd het primaat. Tegelijk zijn er in de praktijk zoveel categorieën lozingen onder algemene regels gebracht¹² dat de vraag gesteld zou kunnen worden of de vergunningplicht daadwerkelijk nog bovenaan de ladder van regulering staat.

OMGEVINGSWET

Onder de Omgevingswet (Ow) is sprake van enkele belangrijke veranderingen in de regulering van lozingen ten opzichte van de Waterwet en de Wvo: ten eerste wat betreft de begripsbepaling, ten tweede wat betreft het niveau van regulering en ten derde wat betreft de wijze van regulering.

Het begrip 'lozen'

Waar art. 6.1 Wtw het begrip 'lozen' in het leven roept, wordt hier onder de Omgevingswet naar verwezen onder de noemer 'lozingsactiviteiten' (zie onderdeel A van bijlage I bij art. 1.1, lid 1, Ow). De definitie van deze activiteit verschilt op enkele belangrijke punten¹³ van het begrip 'lozen' in art. 6.1 Wtw. Ten eerste is onder de Omgevingswet expliciet gemaakt in de wettekst zelf dat indirecte lozingen niet onder deze definitie vallen (door toevoeging van het woord 'direct'). Dat is een verbetering ten opzichte van de Waterwet, waarin dit slechts uit de toelichting bleek en niet uit de tekst van de wet.¹⁴ Ten tweede ontbreekt in de Omgevingswet een definitie van het begrip 'stoffen', waardoor de regulering van lozingsactiviteiten niet langer beperkt is tot het brengen van bepaalde stoffen in oppervlaktewater (te weten: afvalstoffen, verontreinigende en schadelijke stoffen), maar deze alle stoffen

omvat. Ook dit is een verbetering ten opzichte van de Waterwet.¹⁵ Ten derde omvat de definitie van lozingsactiviteiten nadrukkelijk ook de lozing van water zelf, en niet langer enkel de daarin aanwezige stoffen. Hiermee vallen activiteiten die onder de Waterwet nog gereguleerd zijn als 'het brengen van water in een oppervlaktewaterlichaam' (voor de rijkswateren bijv. art. 6.17-6.19 Waterbesluit) onder de Omgevingswet ook onder de reikwijdte van het begrip 'lozingsactiviteit'.

Het niveau van regulering

Zoals hierboven is aangegeven en door Krijgsman in hoofdstuk 3 uitvoeriger is uiteengezet, was onder de Wvo en de Waterwet sprake van een landelijk geldende vergunningplicht (behoudens de gevallen waarin vrijstelling gold voor het lozingsverbod bij of krachtens AMvB). Dit betekende dat er geen ruimte was voor decentrale overheden om gebruik te maken van hun autonome verordenende bevoegdheid door regels te stellen aan lozingsactiviteiten ten aanzien van de waterkwaliteitsaspecten daarvan.¹⁶ Het Rijk had dit reeds uitputtend gereguleerd en (aanvullende) regulering was slechts mogelijk – als medebewind – in de vorm van vergunning- of maatwerkvoorschriften.

Onder de Omgevingswet breekt de formele wetgever met deze lijn door nadrukkelijk slechts nog bepaalde lozingsactiviteiten te reguleren. De regulering van lozingsactiviteiten vindt niet langer op wetsniveau plaats, maar uitsluitend nog op AMvB-niveau, namelijk in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De regering heeft – vanuit het aan het nieuwe stelsel ten grondslag liggende uitgangspunt 'decentraal, tenzij' – ervoor gekozen de regulering van lozingsactiviteiten in beginsel aan de decentrale overheden¹⁷ te laten en in het Bal uitsluitend nog bepaalde lozingsactiviteiten landelijk te reguleren.¹⁸ Dit is vervolgens alleen gebeurd voor lozingsactiviteiten die afkomstig zijn van door het Rijk geregeerde milieubelastende activiteiten (zie art. 2.1 en art. 3.1 Bal). Het Rijk regelt dergelijke activiteiten alleen nog als dat nodig is voor het waarborgen van een gelijk speelveld en een gelijk beschermingsniveau, of als dat nodig is ter implementatie van Europese richtlijnen (met name de KRW en de Richtlijn industriële emissies).¹⁹ Deze landelijke regulering van lozingsactiviteiten vindt plaats in de hoofdstukken 2-5 Bal.

Hiermee ontstaat voor het eerst sinds de Wvo in 1970 in werking trad, weer ruimte voor decentrale overheden om lozingsactiviteiten²⁰ autonoom te reguleren. Daarbij moet met name gedacht worden aan regulering door de waterschappen in hun waterschapsverordening.

11. Kamerstukken II, 2006-2007, 30 818, nr. 3, p. 56.

12. Zie voor een overzicht: H.J.M. Havekes, P.J. de Putter en W.J. Wensink (red.), *Wegwijzer Van Waterwet naar Omgevingswet*, Kluwer 2018, p. 310-311.

13. Zie voor een uitvoeriger beschrijving van de verschillen in de begripsbepalingen: H.J.M. Havekes, P.J. de Putter en W.J. Wensink (red.), *Wegwijzer Van Waterwet naar Omgevingswet*, Kluwer 2018, p. 298-299.

14. Met als gevolg onder meer ABRvS 23 juli 2014, ECLI:NL:RVS:2014:2728. Zie voor een bespreking: S. Handgraaf en P. de Putter, *Jurisprudentie Waterwet 2013-2014*, TO 2015/2, p. 89-90.

15. Zie ABRvS 11 juni 2014, ECLI:NL:RVS:2014:2089, M en R 2014/139 m.nt. J.J.H. van Kempen.

16. De waterkwantiteitsaspecten (het 'brengen van water in') waren op rijksniveau niet uitputtend geregeld, dus die konden wel door waterschappen gereguleerd worden, hetgeen ook gebeurd is.

17. De regulering van lozingsactiviteiten in de rijkswateren vindt uiteraard wel plaats door de regering, ook in het Bal.

18. Zie paragraaf 4.4.2 MvT Omgevingswet, Kamerstukken II, 2013-2014, 33 962, nr. 3, p. 120-121.

19. NvT Bal, Stb. 2018, 293, p. 502. Zie nader H.J.M. Havekes, P.J. de Putter en W.J. Wensink (red.), *Wegwijzer Van Waterwet naar Omgevingswet*, Kluwer 2018, p. 315-316.

20. Andere lozingsactiviteiten dan die het Rijk reeds reguleert in hoofdstukken 2-5 Bal.

Overigens biedt de Omgevingswet waterschappen ook een ruimere mogelijkheid voor regulering van lozingsactiviteiten in medebewind. Zo is ten eerste de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften te stellen aan niet-vergunningplichtige maar wel in het Bal gereuleerde lozingen, significant uitgebreid. Waar maatwerkvoorschriften onder de Waterwet nog slechts mogelijk waren waar dit expliciet in de lozingen-AMvB's was bepaald,²¹ of ter invulling van de zorgplicht indien de betreffende activiteit niet reeds uitputtend met algemene rijksregels was gereguleerd,²² is het onder het Bal in beginsel altijd mogelijk om deze vast te stellen (art. 2.13, lid 1, Bal). Alleen waar dit expliciet is bepaald, is het verboden om met maatwerkvoorschriften af te wijken van de rijksregels (art. 2.13, lid 2, Bal). Ten tweede biedt de Omgevingswet het nieuwe instrument van maatwerkregels, waarmee gebieds- of activiteitgericht door het Rijk gereuleerde lozingsactiviteiten aanvullend of afwijkend door decentrale overheden kunnen worden gereguleerd.²³ Net als maatwerkvoorschriften zijn ook maatwerkregels breed mogelijk (art. 2.12 Bal).

De wijze van regulering

Ook de wijze van regulering van lozingsactiviteiten verandert onder de Omgevingswet ten opzichte van de Waterwet. Daarbij zet de trend door om te werken met algemene regels en vooral zorgplichten.

Ten eerste is sprake van een 'omkering' van de vergunningplicht voor lozingen. Op grond van art. 5.1, lid 2, aanhef en onder c, Ow geldt slechts een vergunningplicht voor lozingen voor zover het gaat om een bij AMvB aangewezen geval. Daarmee staat op wetsniveau niet langer een verbod behoudens vergunning of vrijstelling voorop, maar staat voorop dat lozingsactiviteiten in beginsel zijn toegestaan. De landelijk ingestelde vergunningplichten zijn opgenomen in hoofdstuk 3 Bal en de vergunningplichten voor de rijkswateren in hoofdstukken 6 en 7 Bal. Hierbij is ervoor gezorgd dat voor nagenoeg²⁴ alle lozingen die onder de Waterwet niet bij AMvB zijn vrijgesteld van het lozingsverbod – en waarvoor dus een vergunningplicht geldt (zie art. 6.2 Wtw) – weer een vergunningplicht geldt. Voor de landelijk gereuleerde lozingsactiviteiten en de lozingsactiviteiten in rijkswateren is dus nauwelijks sprake van een vermindering van het aantal vergunningplichten; veeleer is sprake van een andere systematische benadering. Waterschappen kunnen daarnaast op grond van hun autonome verordenende bevoegdheid andere dan in hoofdstuk 3 gereuleerde lozingsactiviteiten onder een vergunningplicht brengen (art. 4.4, lid 2, Ow, zie verder paragraaf 3.1 hierboven). Of dit zal leiden tot minder vergunningplichtige lozingen in de regionale wateren, zullen we moeten afwachten.

21. Zie bijvoorbeeld art. 3.1, lid 7 Activiteitenbesluit milieubeheer.

22. Zie ABRvS 10 augustus 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BR4631, M en R 2012/20 m.nt. Van 't Lam.

23. Kamerstukken II, 2013-2014, 33 962, nr. 3, p. 145.

24. Een vergelijking valt niet precies te maken vanwege de omkering in de systematiek en het feit dat het aantal typen lozingen dat onder de vergunningplicht van de Waterwet valt op voorhand onbepaald is. Het gaat in ieder geval om vele tientallen typen lozingen die nu in de praktijk onder de vergunningplicht van de Waterwet blijken te vallen en die onder de Omgevingswet expliciet vergunningplichtig zijn gemaakt in het Bal.

Ten tweede is onder de Omgevingswet het primaat van de zorgplicht versterkt. Naast een algemene zorgplicht in art. 1.6-1.7a Ow bevat het Bal een specifieke zorgplicht voor landelijk door het Rijk gereuleerde lozingsactiviteiten in art. 2.11.²⁵ Deze zorgplichten bouwen voort op de zorgplichten van de lozingen-AMvB's onder de Waterwet. Het belangrijkste verschil met de situatie onder de Waterwet is dat deze specifieke zorgplicht ook geldt *naast* een vergunning en eventuele vergunningvoorschriften (waar de zorgplicht onder de lozingen-AMvB's altijd geldt *in plaats van* de vergunningplicht). Het is de verwachting dat ook in de waterschapsverordeningen dergelijke zorgplichten zullen worden opgenomen voor de niet door het Rijk gereuleerde lozingsactiviteiten, die altijd gelden, ook naast vergunningen en algemene regels. Art. 6.6 en art. 7.6 Bal bevatten specifieke zorgplichten die van toepassing zijn op niet landelijk gereuleerde lozingsactiviteiten in de rijkswateren. Die zijn inhoudelijk gelijk aan de specifieke zorgplicht van art. 2.11 Bal. Daarmee zijn onder de Omgevingswet alle lozingsactiviteiten (naar verwachting) in ieder geval door een specifieke zorgplicht gereguleerd.

Boven op die zorgplicht kunnen dus algemene regels zijn gesteld en/of vergunningplichten, maar dat is per definitie alleen het geval voor specifieke, door de wetgever aangewezen lozingsactiviteiten. Daarmee verschilt het systeem onder de Omgevingswet op één belangrijk punt met het systeem onder de Waterwet en daarvoor de Wvo, namelijk daar waar het de *niet* door de wetgever aangewezen lozingsactiviteiten betreft. Die categorie lozingsactiviteiten omvat namelijk niet alleen de lozingsactiviteiten waar de wetgever kennis van heeft en die deze vooraf heeft kunnen beoordelen, maar ook lozingsactiviteiten waar de wetgever geen kennis van heeft (bijvoorbeeld omdat het een heel bijzondere activiteit betreft, die slechts zeer weinig voorkomt, of omdat het een activiteit betreft die ten tijde van de totstandkoming van de wetgeving nog niet plaatsvond) en die deze dus nog niet vooraf heeft kunnen beoordelen. Voor deze lozingsactiviteiten geldt *slechts* de specifieke zorgplicht. Onder de Waterwet en de Wvo²⁶ gold voor dit soort lozingen altijd een vergunningplicht. Daarmee was dus – voor deze door de wetgever onbeoordeelde lozingen – altijd een voorafgaande beoordeling door het bevoegd gezag vereist. Dit gevolg van de 'omkering' van de vergunningplicht onder de Omgevingswet houdt het risico in dat tot die onbeoordeelde lozingsactiviteiten ook activiteiten behoren die significante negatieve gevolgen kunnen hebben voor de waterkwaliteit. Voor dergelijke activiteiten geldt dan 'slechts' de zorgplicht, wat de handhaving naar verwachting ingewikkelder zal maken.

De reden voor deze omkering is dat onder de Waterwet ook nog veel lozingen onder een vergunningplicht vallen (omdat die niet bij AMvB zijn vrijgesteld van het verbod van art. 6.2, lid 1, Wtw) waarvan wel op voorhand gezegd kan worden dat een dergelijk zwaar reguleringsinstrument niet nodig is. Voor dergelijke lozingen worden in de praktijk ook geen vergunningen aangevraagd of verleend, waardoor op grote schaal sprake is van impliciet

25. De verhouding tussen beide typen zorgplichten volgt uit art. 1.8 Ow.

26. Voor lozingen met behulp van een werk.

gedogen. Bij de toelichting op deze omkering noemt de regering daarbij als voorbeelden lozingen als gevolg van het gebruik van vislood of als gevolg van het schoonmaken van pleziervaartuigen.²⁷ De regering acht een dergelijk stelsel 'niet goed werkbaar'.²⁸

Blijkbaar vond de regering deze veronderstelde onwerkbaarheid voldoende zwaarwegend om ook *onbekende* lozingsactiviteiten buiten de reikwijdte van de vergunningplicht te scharen. Het is echter de vraag of voor dergelijke vooraf onbeoordeelde lozingsactiviteiten regulering via een zorgplicht voldoende bescherming biedt om adequaat te kunnen optreden als bevoegd gezag als dat nodig is. Ook is het de vraag of een zorgplicht als enige instrument van regulering voor deze typen lozingen voldoende implementatie is van art. 11, lid 3, onder g van de KRW. Op grond van die bepaling moeten lozingen door puntbronnen die verontreiniging kunnen veroorzaken immers voorafgaand gereguleerd worden. Hoewel deze bepaling open laat welke wijze van regulering gekozen wordt,²⁹ dient de implementatie ervan wel daadwerkelijk de volledige toepassing van de KRW verzekeren (specifiek in de vorm van het bijdragen aan een verwezenlijking van de waterkwaliteitsdoelstellingen). Bovendien dient voldaan te zijn aan de in jurisprudentie³⁰ ontwikkelde criteria voor implementatie van Europese richtlijnen, te weten dat het nationale recht daadwerkelijk de volledige toepassing van de richtlijn dient te verzekeren, dat de uit de richtlijn voortvloeiende rechtssituatie voldoende bepaald en duidelijk moet zijn en dat burgers en bedrijven de naleving daarvan moeten kunnen afdwingen voor de rechter. Wij vragen ons af of regulering via een zorgplicht – zeker waar het lozingsactiviteiten betreft met potentieel significante nadelige gevolgen – aan deze criteria voldoet.

Voor de rijkswateren is de regering – vanwege dit risico op onvoldoende regulering van niet vooraf beoordeelde lozingsactiviteiten – enigszins teruggekomen op deze 'omkering' van de vergunningplicht. In art. 6.55, lid 1, onder c en art. 7.60, lid 1, onder c Bal is namelijk een zogenoemde 'vangnetvergunningplicht' geïntroduceerd. Op grond daarvan geldt – op enkele weloverwogen uitzonderingen na – een vergunningplicht voor het lozen van water door een uitstroomvoorziening, behalve voor zover het gaat om specifieke lozingsactiviteiten die het Rijk al anderszins gereguleerd heeft in de hoofdstukken 3-7. Hiermee keert dus de vergunningplicht van de Wvo voor lozingen met behulp van een 'werk'³¹ weer enigszins terug. De nota van toelichting geeft hiervoor als reden dat voor dergelijke lozingen, waarvan de samenstelling op voorhand onbekend is, een individuele beoordeling noodzakelijk is.³² Van belang is dat die vangnetvergunningplicht niet geldt voor lozingen anders dan door een uitstroomvoorziening. Ook dergelijke lozingen kunnen verontreinigende stoffen bevatten, maar de verwachting is dat dit risico beheersbaar is, omdat op de rijkswateren met name

27. Stb. 2018, 293, p. 635.

28. Stb. 2018, 293, p. 546.

29. Genoemd worden: Een verbod, een voorafgaande toestemming (vergunningplicht) en registratie op basis van algemeen bindende regels. Gezien de bewoordingen ('zoals') lijkt het echter niet om een limitatieve opsomming te gaan en zouden andere vormen van voorafgaande regulering ook hieronder kunnen vallen.

30. Zie bijvoorbeeld HvJEU 10 mei 2001, ECLI:EU:C:2001:257, zaak C-144/99 (Commissie/Nederland).

31. Dit begrip heeft in deze context dezelfde betekenis als het begrip 'uitstroomvoorziening'.

32. Stb. 2018, 293, p.1418.

lozingen via een uitstroomvoorziening voldoende debiet hebben om de waterkwaliteit te kunnen beïnvloeden. Het lijkt waarschijnlijk dat ook de waterschapsverordeningen een dergelijke vangnetvergunningplicht zullen gaan bevatten. Vooral nog bevatten zij zelfs – via art. 2.61 van de zogenoemde 'bruidsschat'³³ – een omvangrijker vangnetvergunningplicht, namelijk een die niet beperkt is tot lozingen door een uitstroomvoorziening.³⁴

Netto bekeken is hiermee qua vergunningplichten een ingewikkelder systeem ontstaan dan onder de Waterwet het geval was. Ongeveer evenveel typen lozingen vallen onder een vergunningplicht, maar in plaats van één centrale bepaling (art. 6.2 Wtw) waarop in een vijftal AMvB's uitvoerig uitzonderingen zijn gemaakt, zijn er nu talrijke bepalingen in één AMvB³⁵ en 21 waterschapsverordeningen waar vergunningplichten uit volgen. De bepalingen die het 'gat' dichten dat op wetsniveau is ontstaan voor onbekende lozingen³⁶ functioneren daarbij als een ingewikkelde uitzondering op een uitzondering. Bovendien is voor de rijkswateren een – klein – risico geïntroduceerd op onvoldoende effectieve regulering van bepaalde lozingen anders dan door uitstroomvoorzieningen. Het is de vraag of dit alles opweegt tegen het voordeel dat niet langer bepaalde 'onschuldige' lozingen onnodig onder de vergunningplicht vallen. Dat effect had toch ook bereikt kunnen worden door deze lozingen toe te voegen aan de lijst vrijstellingen zoals die reeds bestond onder de lozingen-AMvB's onder de Waterwet? Dat had geresulteerd in een veel simpeler en inzichtelijker systeem met hetzelfde netto-effect. Was dat niet 'eenvoudig beter' geweest?

33. De bruidsschat bevat de regels over onderwerpen die onder de Omgevingswet overgaan van het Rijk naar decentrale overheden. De bruidsschat wordt van rechtswege, met het Invoeringsbesluit Omgevingswet, ingevoegd in de waterschapsverordening. Hiermee wordt een rechtsvacuüm voorkomen en een zorgvuldige overgang naar het nieuwe stelsel geborgd. Waterschappen kunnen bij of na inwerkingtreding van de Omgevingswet deze regels aanpassen of laten vervallen. Zie voor meer informatie Stb. 2020, 400, p. 991. De inhoud van de bruidsschat volgt uit art. 7.3 Invoeringsbesluit Omgevingswet.

34. Zie ook de opgestelde Handreiking waterschapsverordening (te raadplegen via: <https://www.hetwaterschapshuis.nl/trowa>), par. 2.6.3. Van belang is dat de regionale wateren in de regel kleiner van omvang zijn dan de rijkswateren en dus een kleiner verdunnend effect hebben. Ook lozingen met een kleiner debiet kunnen in dergelijke gevallen een relevante invloed hebben op de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater.

35. Gedoeld wordt op het Bal. Het Scheepsafvalstoffenbesluit Rijn- en binnenvaart blijft overigens vooral nog van kracht naast het Bal. Mogelijk wordt deze AMvB – met daarin regels aan lozingen afkomstig van het goederenvervoer – op een later moment nog in het Bal geïntegreerd. Om het systeem nóg ingewikkelder te maken geldt tot die tijd – naast de vergunningplichten van de hoofdstukken 3, 6 en 7 Bal en de waterschapsverordeningen – ook nog de vergunningplicht van art. 17.18 Bal, dat gezien kan worden als 'vangnetvergunningplicht' specifiek voor lozingen van stoffen of afvalwater vanaf schepen in de beroepsvaart die niet al geregeld zijn in het Scheepsafvalstoffenbesluit Rijn- en binnenvaart.

36. De vangnetvergunningplichten in hoofdstukken 6 en 7 Bal en in de bruidsschat voor de waterschapsverordening.

VERANDEREND SPEELVELD

Ten tijde van de totstandkoming van de Wvo was betrekkelijk duidelijk welke waterkwaliteitsproblemen opgelost moesten worden. Met name de concentraties van nutriënten³⁸ en van specifieke chemische stoffen³⁹ in het oppervlaktewater moesten drastisch dalen. Daarmee was ook duidelijk op welke activiteiten de regulering van lozingen zich met name moest richten, namelijk activiteiten waarbij dergelijke stoffen vrijkomen.

Wat dat betreft is de wereld de laatste jaren echter minder zeker geworden. Door de wetenschappelijke voortgang heeft het gebruik van chemische stoffen een hoge vlucht genomen. Dagelijks worden nieuwe stoffen ontdekt of ontwikkeld, waardoor er inmiddels zo'n 181 miljoen stoffen bekend zijn in de wetenschappelijke literatuur.⁴⁰ Veel van die stoffen vinden hun weg tot de markt (naar schatting zijn er zo'n 46.000 stoffen toegelaten tot de Europese markt).⁴¹ Geschat wordt dat er in een rivier als de Rijn enkele tienduizenden stoffen voorkomen.⁴² Daarnaast wordt er steeds meer en steeds beter gemeten. Daardoor zijn we in toenemende mate in staat aan te tonen dat bepaalde stoffen zich in een lozing bevinden, waar dat voorheen onbekend was. Wat dit betreft is dus niet alleen de hoeveelheid geloosde stoffen veranderd, maar vooral ook ons besef daarvan. Zo is sinds kort duidelijk dat onze leefomgeving in hoge mate is verontreinigd met poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS).⁴³ In bijna al het Nederlandse oppervlaktewater zijn deze stoffen aanwezig. Dit is waarschijnlijk al decennia het geval, maar pas sinds enige tijd zijn we ons ervan bewust en kunnen we de aanwezigheid van deze stoffen ook aantonen. Vaak is van de nieuw aangetroffen stoffen nog geen norm bekend en zijn zelfs de eigenschappen nog onvoldoende bekend om te bepalen of het gaat om gevaarlijke stoffen (bijvoorbeeld 'zeer zorgwekkende stoffen' (ZZS))⁴⁴ of om ongevaarlijke stoffen (in dat geval zijn het 'opkomende stoffen').⁴⁵

Tegelijkertijd signaleert de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur dat de afname stagneert van concentraties van gevaarlijke stoffen waarvoor specifiek beleid bestaat.⁴⁶ De verwachting is dat de hoeveelheid chemische stoffen alleen maar (steeds sneller) zal

38. Met name werd daarbij gekeken naar rioolwaterzuiveringsinstallaties en minder naar de landbouw als bron van nutriënten.

39. Zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen, etc.

40. Dit zijn alle stoffen met een CAS-nummer van de Amerikaanse Chemical Abstracts Service: zie <https://www.cas.org/support/documentation/chemical-substances>.

41. Een schatting gebaseerd op de REACH-Verordening. Zie <https://echa.europa.eu/nl/registration-statistics-infograph>.

42. Dit is een schatting op basis van expert judgement van Rijkswaterstaat, waarbij gegevens zijn gebruikt uit onder meer de NORMAN Suspect List Exchange (<https://www.norman-network.com/?q=suspect-list-exchange>) en uit onderzoek verricht in het kader van de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (Buitengewoon meetprogramma chemie 2017).

43. Zie de bijdrage van Woldendorp in dit boek.

44. ZZS zijn gevaarlijk omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, de voorplanting belemmeren, of zich ophopen in de voedselketen. Zie art. 57 REACH-Verordening.

45. Kamerstukken II, 2017-2018, 27 625, nr. 404.

46. Zie het rapport van de Raad 'Greep op gevaarlijke stoffen' van februari 2020.

toenemen en nieuwe bronnen in beeld komen, waarvoor nieuw beleid gemaakt moet worden.⁴⁷ Het is dan ook niet voor niets dat de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur in het hiervoor genoemde rapport uit 2020 waarschuwde dat de overheid onvoldoende greep heeft op de verspreiding van gevaarlijke stoffen in de leefomgeving.

Op ecologisch gebied is pas sinds de inwerkingtreding in 2000 en de daarop volgende implementatie van de KRW duidelijk geworden welke waterkwaliteitsdoelen precies bereikt moeten worden.⁴⁸ Voorheen bestond er op Europees niveau nog geen ecologisch kader voor de toetsing van lozingen. Evaluaties van het doelbereik onder de KRW laten zien dat met name lozingen van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen beperkend zijn in het halen van de doelen.⁴⁹ Wat dit betreft is relevant dat door de wetgever expliciet de keuze is gemaakt om juist een van de belangrijkste bronnen van deze lozingen – de agrarische sector – grotendeels buiten het reguleringsinstrumentarium van lozingen te laten vallen.⁵⁰ Steeds meer dringt het inzicht door dat zonder verdere beperking van deze bron de ecologische doelstellingen niet bereikt kunnen worden.

AFRONDING

We begonnen deze bijdrage met de constatering dat met de geboorte van de Wvo in 1970 een zeer effectief gebleken vergunningstelsel in het leven werd geroepen. We zagen dat de intensiteit van regulering in de loop van de tijd steeds meer is teruggetreden. Naast vergunningplichten werd de mogelijkheid om algemene regels (waaronder zorgplichten) te stellen ruimhartig benut. Dit heeft geleid tot het fijnmazige systeem van regulering van lozingen dat de huidige Waterwet kenmerkt. Uitgangspunt van dit systeem is nog altijd de vergunningplicht. Tegelijk zijn er in de praktijk zoveel categorieën lozingen onder algemene regels gebracht dat we de vraag opwerpen of de vergunningplicht daadwerkelijk nog bovenaan de ladder van regulering staat. Dat dit een uiterst actuele vraag is, zien we ook bij de totstandkoming van de Omgevingswet.

47. Naast PFAS en andere zeer zorgwekkende stoffen kan gedacht worden aan microplastics en medicijnresten. Zie ook de bijdrage van De Rooy en hoofdstuk 15 van Van der Molen waarin is aangegeven dat het bij het uitfasen van stoffen lastig is om te voorkomen dat die stoffen direct worden vervangen door andere (even giftige) stoffen.

48. Op het gebied van de chemische waterkwaliteit vormt de KRW met name een voortzetting van het voorheen bestaande beleid. Slechts voor enkele stoffen (de prioritairere stoffen) zijn op Europees niveau nieuwe doelen gesteld.

49. Zie bijvoorbeeld: Nationale analyse waterkwaliteit, Planbureau voor de leefomgeving 2020.

50. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden valt buiten het toepassingsbereik van de lozingsregels van de Waterwet (art. 6.12, aanhef en onder e, Wtw) en van de Omgevingswet (art. 1.4 Omgevingswet). De uitspoeling van meststoffen (met daarin nutriënten) in de landbouw valt buiten het lozingsverbod van art. 6.2 Wtw (art. 6.2, lid 4, Wtw) en ook buiten het toepassingsbereik van de Omgevingswet (art. 1.4 Omgevingswet). Zie verder: A. Freriks e.a., *Zover het eigen instrumentarium reikt. Een onderzoek naar de positie van de provincie Noord-Brabant en de Noord-Brabantse waterschappen bij de realisatie van kaderrichtlijn waterdoelstellingen, met bijzondere aandacht voor de Omgevingswet*, Universiteit Utrecht & Universiteit van Tilburg 2016, p. 35 e.v.

In de Omgevingswet zien we de trend naar minder vergunningplichten eveneens terug. Waar de Waterwet uitgaat van het principe ‘nee, tenzij’, gaat de Omgevingswet uit van het beginsel ‘ja, mits’. In het waterkwaliteitsbeheer onder de Omgevingswet staan zorgplichten en algemene regels bovenaan de ladder van regulering; de vergunning helemaal onderaan. De nadruk op de eigen verantwoordelijkheid is groter geworden en is dominant geworden in het reguleringsdenken.

Als we anno 2021 terugkijken naar de situatie in 1970 dan kunnen we concluderen dat de baby een flinke groeispurt heeft doorgemaakt en – mede na beïnvloeding door de KRW – een stuk volwassener is geworden. Waar de waterkwaliteit in de jaren '70 smeekte om regulering op rijksniveau, in de vorm van een vergunningstelsel, is in de decennia daarna het besef gekomen dat voor veel typen lozingen een vergunningplicht niet nodig was en deregulering in de vorm van algemene regels mogelijk bleek.

Tegelijkertijd plaatst het in de Omgevingswet uitgewerkte stelsel van regulering van lozingsactiviteiten ons voor nieuwe vraagstukken. We noemden al het brengen van (onbeoordeelde) lozingen onder de zorgplicht (in plaats van onder de vergunningplicht). Biedt deze wijze van reguleren wel voldoende bescherming? En hoe past deze systeemkeuze binnen de verplichtingen van de KRW? Ook constateerden we dat de wetgever met de introductie van een vangnetvergunningplicht voor bepaalde lozingsactiviteiten een uitzondering maakt op het uitgangspunt ‘ja, mits’. Met het oog op de bescherming van de waterkwaliteit zijn dergelijke uitzonderingen wellicht beter, maar het maakt het stelsel van regulering van lozingsactiviteiten er niet eenvoudiger op. Daarnaast zagen we dat het speelveld door technologische veranderingen in de afgelopen jaren aanzienlijk is veranderd en dat de waterkwaliteitsopgaven diffuser zijn geworden.

Het is voor ons dan ook de vraag of de onder de Wvo ingezette en onder de Waterwet en Omgevingswet doorgezette ontwikkeling van deregulering ook op dit moment nog voortgezet moet worden. Het is niet langer altijd op voorhand duidelijk bij welke activiteiten schadelijke stoffen kunnen vrijkomen en bij welke activiteiten niet. Een nog verder terugtrekkende vergunningplicht ligt dan niet voor de hand. Vanuit die onzekerheid bezien, en gegeven het beginsel dat milieuverontreiniging waar mogelijk voorkomen moet worden en bij voorkeur bij de bron bestreden wordt, ligt het veeleer voor de hand om de vergunningplicht in ons reguleringsdenken systematisch weer voorop te stellen. Uitzonderingen op de vergunningplicht kunnen worden gemaakt voor zover op basis van de dan beschikbare kennis voldoende zekerheid is over de beheersbaarheid van de risico's van de betreffende typen lozingen. Ons inziens vormt een dergelijk systeem de beste manier om de risico's van een specifieke lozing te adresseren en tegelijkertijd waar mogelijk te dereguleren.

Dit pleit in de eerste plaats voor een terugkeer naar de systematiek van de Waterwet, met een vergunningplicht voorop en waarbij de uitzonderingen daarop aangevuld worden met de lozingen waarvoor vooraf beoordeeld kan worden dat geen vergunningplicht nodig is, maar volstaan kan worden met algemene regels. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van

vislood en het schoonmaken van pleziervaartuigen. Daarmee kan de onwenselijke gedoogsituatie van die lozingen ongedaan gemaakt worden, zonder nieuwe risico's te introduceren. Tegelijkertijd vraagt dit om het voortzetten van de lijn om maatwerk generiek mogelijk te maken bij van de vergunningplicht vrijgestelde lozingen. Waar nodig kunnen gestelde algemene regels dan aan- of nader ingevuld worden. Ten slotte vraagt een dergelijk systeem om een ruim gebruik van meldplichten voor vergunningvrije lozingen, zodat de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften te stellen of om te handhaven op algemene regels of maatwerkregels ook daadwerkelijk geëffectueerd kan worden en geen sprake is van risicovolle lozingen die zonder medeweten van het bevoegd gezag plaatsvinden.

In de tweede plaats is van belang aandacht te hebben voor nieuwe ontwikkelingen in kennis omtrent de aanwezigheid en schadelijkheid van stoffen gedurende de regulering van een lozing. Zo kunnen algemene regels, maatwerkvoorschriften en -regels en vergunningvoorschriften onvoldoende blijken te zijn op het moment dat een nieuwe stof in een lozing wordt aangetroffen. Gezien de zeer grote aantallen stoffen die in de leefomgeving aanwezig zijn, de mogelijke effecten van een combinatie van die stoffen en de in verhouding kleine hoeveelheid stoffen die is gereguleerd, is het aannemelijk dat nu in grote mate stoffen worden geloosd die niet op voorhand zijn beoordeeld. Zo zullen bij de meeste vergunde lozingen stoffen geloosd worden die niet in de vergunning gereguleerd zijn en waarbij dat door het bevoegd gezag ook niet bewust achterwege is gelaten. Nu het de verwachting is dat het zich steeds vaker zal voordoen dat een stof in een lozing wordt aangetroffen waarvan de aanwezigheid bij aanvang van de activiteit onbekend was, verdient het aanbeveling om hiervoor een nadere regeling te treffen. Deze regeling zou de stappen moeten bevatten die gezet moeten worden nadat de aanwezigheid van de betreffende stof in een lozing bekend wordt. Zo is van belang dat zo spoedig mogelijk duidelijkheid wordt verkregen over de schadelijkheid van de betreffende stof en over de noodzaak om eventuele maatregelen te treffen. Ook zou nagedacht moeten worden over de manier waarop die maatregelen in voorschriften geborgd kunnen worden.

Hiernaast blijft het punt relevant dat ook onder de Omgevingswet – net als onder de Waterwet – de systeemkeuze is gemaakt om enkele lozingen die grote invloed hebben op het ecologische doelbereik, namelijk die van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, grotendeels buiten het reguleringsinstrumentarium te plaatsen. Wij vragen ons sterk af of dergelijke systeemkeuzes bijdragen aan de volwassenheid van het stelsel en of deze niet heroverwogen zouden moeten worden.

Zien we de Wet verontreiniging oppervlaktewateren als een baby, dan mag deze in de afgelopen vijftig jaar een stuk volwassener zijn geworden, tegelijk valt er ook voor volwassenen nog een boel te leren en is er alle aanleiding om de waterkwaliteitswetgeving niet als ‘af’ te beschouwen maar deze voortdurend te blijven actualiseren aan de hand van nieuwe ontwikkelingen en inzichten.

Governance en waterkwaliteitsverbetering:

Hoe kan een governance benadering bijdragen aan een verbetering van de waterkwaliteit?

Susanne Wuijts, Peter Driessen en Marleen van Rijswijk

SAMENVATTING

Wereldwijd hebben landen moeite om de kwaliteit van hun wateren te herstellen en te beschermen. Dit hoofdstuk beschrijft hoe het behalen van de waterkwaliteitsdoelen uit de Europese Kaderrichtlijn Water samenhangt met wie wordt betrokken en de beschikbaarheid en inzet van instrumenten, maatregelen en monitoring (de zogenoemde governance benadering). Hiervoor is de relatie onderzocht tussen het watersysteem en het juridische en maatschappelijke systeem. Daarbij is gebruik gemaakt van wetenschappelijke literatuur en ervaringen met governance benaderingen uit de praktijk in Nederland. Deze worden ingezet voor de bescherming van drinkwaterbronnen, ecologie en zwemwater.

Het onderzoek laat zien dat verschillende waterkwaliteitsdoelen, zoals bijvoorbeeld de sleutelfactoren voor de ecologie, verschillende voorwaarden stellen aan een governance benadering. Deze voorwaarden zijn gerelateerd aan de schaal van een watersysteem, de rollen en verantwoordelijkheden van de actoren die betrokken moeten worden, en de samenhang van het wettelijk en beleidsmatig kader. Verder lijkt er verschil te zijn tussen de voorwaarden die gesteld worden aan een governance benadering in de planfase en de uitvoeringsfase. Dit is ook een mogelijke verklaring voor de moeilijkheden bij het behalen van de waterkwaliteitsdoelen. Onderzoek tot nu toe is vooral gericht op de planfase en nauwelijks op de uitvoeringsfase.

Keuzes die worden gemaakt in een governance benadering beïnvloeden de waterkwaliteitsverbetering die kan worden behaald. Een gezamenlijke aanpak vanuit het sociaal-economische, juridische en ecologisch-hydrologische kennisdomein is noodzakelijk om zulke ongewenste effecten te voorkomen.

INLEIDING

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo¹, 1970) (thans: Waterwet) en de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW, 2000/60/EG) waren en zijn belangrijke kaders voor het waterkwaliteitsbeheer in Nederland. Zo heeft de introductie van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren geleid tot grootschalige aanleg van afvalwaterzuiveringsinstallaties, zowel voor rioolwater als voor industrieel afvalwater (zie ook de eerste hoofdstukken van dit boek). Hiermee werden emissies naar het oppervlaktewater van nutriënten, zware metalen en geadsorbeerde organische microverontreinigingen sterk verminderd.

1. Bij de introductie aangeduid als Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren, later als Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Optimalisaties van deze afvalwaterzuiveringsinstallaties die zijn opgestart na de invoering van de Kaderrichtlijn Water hebben geleid tot een verdere reductie van emissies van nutriënten en andere stoffen naar het oppervlaktewater vanuit huishoudelijk en industrieel afvalwater. Maar er zit een grens aan wat er met de huidige installaties kan worden bereikt. Zo worden steeds vaker nieuwe stoffen, bijvoorbeeld geneesmiddelen en industriële stoffen zoals PFAS, aangetroffen. Deze stoffen worden in de bestaande afvalwaterzuiveringsinstallaties heel wisselend verwijderd.

Met de komst van de KRW is een juridisch kader geïntroduceerd voor de bescherming en verbetering van de chemische en de ecologische waterkwaliteit in Europa. Voor een deel van de ecologische waterkwaliteit waren tot dan toe geen doelen geformuleerd op Europees niveau (zie ook Hoofdstuk 7 van dit boek).

De KRW heeft geleid tot nadere samenwerking binnen stroomgebieden, de ontwikkeling van stroomgebiedbeheerplannen waarin waterlichamen worden gekarakteriseerd, specifieke doelen voor deze waterlichamen worden vastgesteld evenals de opgave die nodig is om deze doelen te bereiken. Door middel van uitvoeringsprogramma's (maatregelenprogramma's in KRW-terminologie) geven lidstaten aan met welke maatregelen zij deze doelen willen bereiken. Alhoewel er met de introductie van de Wvo en de KRW belangrijke verbeteringen van de waterkwaliteit zijn bereikt, lijkt verdere verbetering het laatste decennium te stagneren. Deze tendens is ook in andere Europese lidstaten zichtbaar.² Naast de al genoemde nieuwe stoffen zijn in delen van Nederland de gehalten aan nutriënten te hoog om een goede ecologische toestand te kunnen bereiken.³ Hiervoor moeten naast emissie uit de RWZI's ook andere bronnen, zoals de uitstoot vanuit de landbouw en de aanvoer van nutriënten uit het buitenland, worden verminderd. Deze emissies vallen grotendeels buiten de reikwijdte van de Waterwet en moeten worden aangepakt binnen het landbouwbeleid of provinciaal beleid voor specifieke kwetsbare gebieden.⁴

Economische ontwikkeling en bevolkingsgroei zetten de beschikbaarheid van voldoende water van goede kwaliteit verder onder druk. De effecten van klimaatverandering vergroten deze druk nog meer. Om toch de Europese doelen binnen de gestelde termijnen te bereiken, moeten lidstaten aanvullende maatregelen ontwikkelen.

2. Grizzetti, B., Pistocchi, A., Liqueste, C., Udias, A., Bouraoui, F., & Van de Bund, W. (2017). Human pressures and ecological status of European rivers. <https://www.nature.com/articles/s41598-017-00324-3>
3. Gaalen, F. van, Osté, L., Boekel, E. van (2020). Nationale analyse waterkwaliteit; Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit. PBL-rapport 4002. 232 pagina's. <https://www.pbl.nl/publicaties/nationale-analyse-waterkwaliteit-0>
4. Freriks, A., Keessen, A., Korsche, D., Van Rijswijk, H., & Bastmeijer, K. (2016). Tot zover het eigen instrumentarium reikt; Een onderzoek naar de positie van de provincie Noord-Brabant en de Noord-Brabantse waterschappen bij de realisatie van Kaderrichtlijn waterdoelstellingen, met bijzondere aandacht voor de Omgevingswet. Universiteit Utrecht en Universiteit Tilburg. doi: 10.13140/RG.2.2.23582.33604.

In de Water Blueprint⁵ heeft de Europese Commissie aangegeven dat de verbetering van 'water governance' wordt gezien als één van de noodzakelijke maatregelen om de waterkwaliteitsdoelen te behalen. Water governance is in dit hoofdstuk gedefinieerd als het proces waarin publieke en private partijen samenwerken om gezamenlijke waterkwaliteitsdoelen te bereiken. Dit is inclusief de kennis die hiervoor nodig is, de instrumenten, middelen, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.⁶ In de recent uitgebrachte fitness check van Europese waterwetgeving⁷ wordt echter geconcludeerd dat, alhoewel implementatie van de KRW succesvol was wat betreft het opzetten van een governance benadering (zie ook Tekstbox 14.1), voor de meeste waterlichamen in Europa de realisatie van de doelen daarentegen significant vertraagd is en dat minder dan de helft van de waterlichamen in Europa in een goede toestand verkeert. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de gekozen governance benadering op zichzelf geen garantie geeft dat de waterkwaliteitsdoelen worden behaald.

Tekstbox 14.1 Wat is een geschikte governance benadering volgens de EC voor de KRW?⁸

Met de introductie van de KRW vond ook een verschuiving plaats in het sturingsmodel, van top-down sturing met expliciete normen, termijnen, instrumenten en rapportageverplichtingen (zoals bijvoorbeeld de Drinkwaterrichtlijn (98/83/EG) of de Zwemwaterrichtlijn (2006/7/EG) die kennen), naar een meer participatieve benadering in beleidsprocessen met aandacht voor de specifieke lokale omstandigheden zoals van het watersysteem zelf en de emissies die plaatsvinden, de actoren en belanghebbenden en meer discretionaire bevoegdheden voor lidstaten in het algemeen. In de wetenschappelijke literatuur wordt ook wel gesproken over een verschuiving van 'government' naar 'governance'.

Elementen die tot een governance benadering behoren zijn gerelateerd aan kennis, organisatie en implementatie. Kennis betreft zowel kennis van het watersysteem als van de waarden van de betrokken partijen. Organisatie omvat onder andere te betrekken partijen, rollen, verantwoordelijkheden, regelgeving, instrumenten en middelen. Implementatie ten slotte, betreft het daadwerkelijk uitvoeren van de maatregelen, monitoring en vervolgmaatregelen, toezicht en handhaving en conflict management (preventie en beslechting).

Met de introductie van de KRW heeft de EC beoogd een verschuiving te bewerkstelligen van een meer sectorale aanpak voor de verschillende watergebruiksfuncties, naar een integrale benadering waarin ook de samenwerking met andere sectoren is gezocht. In een evaluatie van de implementatie, constateert de EC dat lidstaten dit maar ten dele hebben gedaan, de KRW is veelal geïmplementeerd in bestaande wet- en regelgeving waarin deze integrale benadering (nog) ontbreekt.

5. EC (2013). A Water Blueprint for Europe. ISBN 978-92-79-3054306. https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/brochure_en.pdf
6. Lange, Driessen, Sauer, Bornemann, & Burger, 2013. Governing towards sustainability: conceptualizing modes of governance. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 15(3), 25.
7. EC (2019). Fitness Check Evaluation of the Water Framework Directive and the Floods Directive; Final evaluation report. EC, Directorate-General for Environment, Brussel. 495 pagina's. https://ec.europa.eu/environment/water/fitness_check_of_the_eu_water_legislation/documents/Study%20report%20FC%20WFD%20and%20FD_Final%20report_TRI%20_TEC6327EU.pdf
8. EC (2012). Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the Implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) River Basin Management Plans. Retrieved from Luxembourg: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0670&from=EN>. Voulvoulis, N., Arpon, K., & Giakoumis, T. (2017). The EU Water Framework Directive: From great expectations to problems with implementation. *Science of the Total Environment*, 575, 358–366.

Ook in Nederland zijn de betrokken partijen zich terdege bewust dat voor het behalen van de KRW-doelen een extra impuls nodig is. De Delta-aanpak Waterkwaliteit⁹ beoogt deze extra impuls te geven. Rijk, provincies, waterschappen, gemeenten, drinkwaterbedrijven en maatschappelijke natuur-, zorg- en landbouworganisaties hebben afgesproken een gezamenlijke extra inzet te doen om de KRW-doelen te behalen. Aan 'versnellings tafels' voor nutriënten en gewas-beschermingsmiddelen ('landbouw') en opkomende stoffen en medicijnresten ('stoffen') bespreken de betrokken sectoren en overheden de opgave en de uit te voeren maatregelen. Verder is er ook een 'brede bestuurlijke tafel' waar de verschillende onderwerpen samenkomen. De reeds genoemde recente Nationale Analyse Waterkwaliteit van het PBL laat echter zien dat met de huidige en voorgenomen maatregelenpakketten, de KRW-doelen maar gedeeltelijk behaald kunnen worden. Dat roept de vraag op wat er dan extra nodig is om de ambities voor de waterkwaliteit ook daadwerkelijk in de praktijk te realiseren.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op deze vraag en hoe een aangepaste governance benadering kan bijdragen aan het realiseren van waterkwaliteitsverbetering. Welke inzichten biedt de wetenschappelijke literatuur op dit gebied en wat kan er worden geleerd uit ervaringen elders met governance benaderingen voor het waterkwaliteitsbeheer?

OPZET VAN DIT HOOFDSTUK

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is het belangrijk te weten wat een rivier (of waterlichaam) nodig heeft om gezond te zijn en zijn vele functies te kunnen vervullen. Dit zijn functies zoals natuurbescherming, bron voor drinkwater, zwemwater, koelwater, irrigatiewater, energievoorziening en transport. Hoe kunnen deze functies van rivieren worden beschermd in dichtbevolkte gebieden wereldwijd, waar andere belangen ook een rol spelen? Wat zijn noodzakelijke voorwaarden om dit te bereiken? Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van een literatuur- en praktijkonderzoek¹⁰ naar hoe governance benaderingen voor verschillende waterfuncties (ecologie, drinkwater en stedelijk zwemwater) in de praktijk werken en welke lessen daaruit kunnen worden geleerd voor de toekomst. De resultaten van het literatuuronderzoek zullen hier kort worden beschreven, daarna zal worden ingegaan op de toepassing van de resultaten in de praktijk.

9. IenM (2016). Wetgevingsoverleg Water 14 november 2016 Waterkwaliteit en Zoetwater. IENM/BSK-2016/235511.

10. Dit hoofdstuk vormt een bewerking en aanvulling op de synthese uit het proefschrift van Wuijts, S. (2020). Towards more effective water quality governance; Improving the alignment of social-economic, legal and ecological perspectives to achieve water quality ambitions in practice. Universiteit Utrecht. ISBN/EAN: 978-94-6380-895-8.

RESULTATEN LITERATUURONDERZOEK

In de literatuur tot nu toe wordt het realiseren van waterkwaliteitsdoelen omschreven als een complexe opgave die samenwerking vraagt tussen sectoren, bestuurlijke niveaus en ruimtelijke (hydrologische) schalen en disciplines. Governance benaderingen, waarbij verschillende publieke actoren van verschillende bestuurlijke niveaus en private actoren worden betrokken, worden vaak beschouwd als meer effectief in het omgaan met deze complexe waterkwaliteitsvraagstukken dan traditionele wettelijke kaders, met centrale aansturing vanuit het rijk en eventuele delegatie van specifieke taken naar lagere overheden. Het wetenschappelijk debat geeft tot dusverre echter weinig duidelijkheid hoe een dergelijke benadering kan worden geoperationaliseerd in termen van condities en capaciteiten om daadwerkelijk de waterkwaliteitsdoelen te behalen.

Uit een systematisch onderzoek van de wetenschappelijke literatuur¹¹ blijkt dat er verschillende perspectieven zijn op effectiviteit van waterkwaliteitsbeheer tussen onderzoekers met een sociaal-economische, juridische of ecologische achtergrond. Waar vanuit de hydrologie en ecologie de kern van effectiviteit ligt bij het behalen van de waterkwaliteitsdoelen, ligt voor bijvoorbeeld sociale wetenschappen en economie de nadruk met name op het proces en hoe dit verloopt. In de juridische discipline wordt juist de combinatie noodzakelijk geacht voor het bereiken van voldoende effectiviteit. Deze verschillende perspectieven en hun onderlinge samenhang zijn van belang om mee te nemen bij het opzetten en uitvoeren van governance benaderingen. Hierdoor ontstaat er meer begrip over wat er nodig is vanuit de verschillende disciplines voor een goede implementatie van de KRW. Dit draagt bij aan het uiteindelijk realiseren van de geformuleerde waterkwaliteitsdoelen.

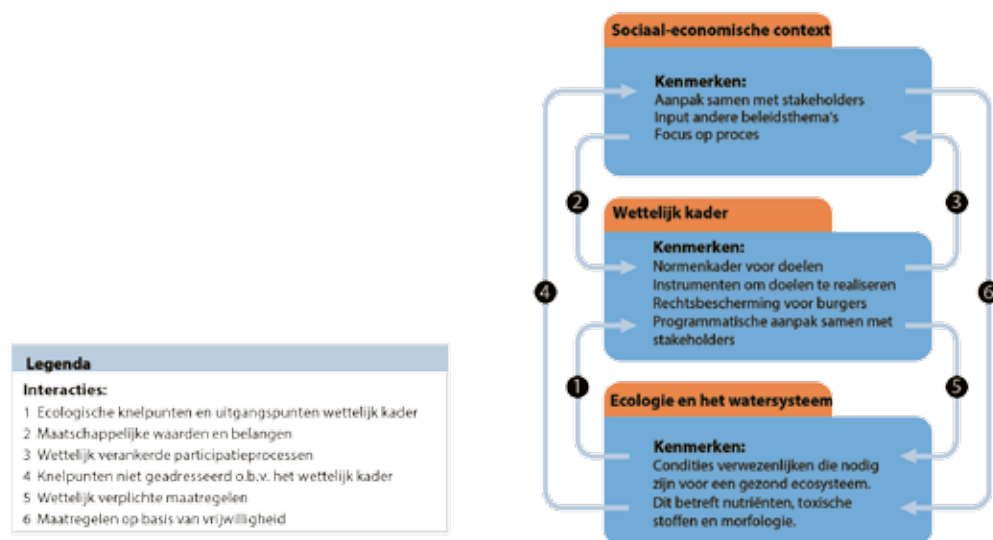
Veel elementen die van belang zijn voor de implementatie, zullen zich ook juist bevinden op het snijvlak tussen die disciplines, zoals het zoeken naar de balans tussen flexibiliteit in het vaststellen van ecologische doelen (veel onbekendheden) en de wettelijke verankering daarvan (adaptieve capaciteit van het wettelijk kader). Een ander voorbeeld is het helder maken van de restopgave voor de KRW als input voor het maatschappelijk debat, voor die maatregelen die niet onder de reikwijdte van het wettelijk kader vallen. Dan komen vragen aan de orde als: waarom is dit belangrijk, hoe zwaar weegt dit ten opzichte van andere belangen, wat zijn effectieve maatregelen en vervolgmaatregelen en wat is de consequentie voor de waterkwaliteit als we dit niet doen.

Daarbij is het ook van belang te noemen dat de ecologische effectiviteit wordt bepaald op de schaal van een waterlichaam, terwijl de juridische en sociaal-economische context zich richt op verschillende schaalniveaus. Om goed invulling te geven aan de interacties tussen disciplines moet ook met deze dynamiek tussen verschillende schalen rekening worden gehouden.

11. Wuijts, S, Driessen, P.P.J. and H.F.M.W. van Rijswijk (2018), Towards More Effective Water Quality Governance: A Review of Social-Economic, Legal and Ecological Perspectives and Their Interactions. *Sustainability*, 10 (914), p 19, doi:10.3390/su10040914.

Op dit moment ontbreekt de kennis over deze interacties en hoe deze bijdragen aan waterkwaliteitsverbetering. Onderzoeken die tot dusverre zijn gedaan, richten zich vooral op de interactie tussen de ecologie en haar omgeving (sociale ecologie) en de rol van lokale kennis over ecologische knelpunten en andere waarden en belangen die een rol spelen. Figuur 14.1 laat de hoofdkenmerken per disciplinair perspectief zien en de interacties die van belang zijn bij het realiseren van waterkwaliteitsverbetering.

Figuur 14.1 Relevante interacties tussen het ecologisch watersysteem, het juridisch kader en de sociaal-economische context.



Het literatuuronderzoek bracht ook naar voren dat er in de wetenschappelijke literatuur vooral aandacht is voor de planfase en nauwelijks voor de realisatiefase. Dit kan een verklaring zijn voor de beperkte kennis over hoe governance benaderingen bijdragen aan daadwerkelijke waterkwaliteitsverbetering en wat er kan worden gedaan om de effectiviteit te vergroten.

RESULTATEN PRAKTIJKONDERZOEK

Alhoewel het belang van onderzoek naar het effect van governance op de waterkwaliteit door verschillende auteurs wordt benadrukt,^{12, 13} zijn onderzoeken tot dusverre beperkt tot een

12. Blackstock, K., Waylen, K., Dunlison, J., and K. Marshall (2012). Linking process to outcomes — Internal and external criteria for a stakeholder involvement in River Basin Management Planning. *Ecological Economics*, 77, 10. doi:10.1016/j.ecolecon.2012.02.015.
13. Newig, J., and O. Fritsch (2009). Environmental Governance: Participatory, Multi-Level – and Effective? *Environmental Policy and Governance*, 19, 18. doi:10.1002/eet.509.

geaggregeerde schaal van vele waterlichamen zoals een grensoverschrijdende rivier of een land.^{14, 15} Hierdoor is het niet mogelijk om op basis van deze studies vast te stellen hoe governance condities bijdragen aan waterkwaliteitsverbetering op een meer lokale of regionale schaal, zoals een riviertak of een grondwaterlichaam.

In ons praktijkonderzoek^{16, 17, 18} zijn daarom case studies gekozen op een regionale of lokale schaal (de schaal van een waterlichaam) maar met interacties met het nationale niveau. Voor de verschillende onderzochte waterfuncties is een verschillende invalshoek gekozen. Bij de analyse van de bescherming van *drinkwaterbronnen* is onderzocht in hoeverre een governance benadering zou moeten aansluiten op de kenmerken van het watersysteem, de factoren die de waterkwaliteit beïnvloeden, de overheden die de bevoegdheden en middelen hebben om maatregelen te treffen en te monitoren op de voortgang en effectiviteit van afgesproken maatregelen. De studie over *ecologie van stromende wateren* gaat in op de vraag wat een rivier nodig heeft om gezond te zijn en welke condities daarvoor nodig zijn. Hierbij is ook ingegaan op de vraag of het toekennen van wettelijke rechten aan een rivier kan bijdragen aan het beschermen van zoetwater ecosystemen (zie ook de casus van Gilissen en Suykens in dit boek). De studie over *stedelijk zwemwater* tenslotte, gaat in op de governance condities die nodig zijn om stedelijke zwemwaterambities daadwerkelijk te realiseren. Onderstaand zijn deze drie case studies kort beschreven.

Bescherming van drinkwaterbronnen

In deze studie is de governance benadering onderzocht bij de drie verschillende typen drinkwaterbronnen (grondwater, oevergrondwater en oppervlaktewater). In Nederland wordt het beschermingsbeleid bij de winningen voor drinkwater via het proces van de gebiedsdossiers nader ingevuld. Afhankelijk van het type winning, wordt onder regie van de provincie of Rijkswaterstaat, samen met de betrokken actoren, in beeld gebracht wat de risico's zijn voor een winning (waterkwaliteit, benutbare capaciteit en beschermingsbeleid) en welke maatregelen nodig zijn om een winning duurzaam te beschermen. Voor een drietal winningen zijn alle betrokken partijen geïnterviewd over hoe het proces in de praktijk verloopt, wat werkt goed en waar loopt men tegenaan? Samen met achtergrondinformatie over de kenmerken van de winning en de ontwikkeling van de waterkwaliteit is geanalyseerd

14. Boeuf, B., and O. Fritsch (2016). Studying the implementation of the Water Framework Directive in Europe: a meta-analysis of 89 journal articles. *Ecology and Society*, 21(2), 19.
15. Pahl-Wostl, C., Lebel, L., Knieper, C., and E. Nikitina (2012). From applying panaceas to mastering complexity: Towards adaptive water governance in river basins. *Environmental Science & Policy*, 23, 11. doi:10.1016/j.envsci.2012.07.014.
16. Wuijts, S., Driessen, P.P.J and H.F.M.W. Van Rijswijk (2017). Governance conditions for improving quality drinking water resources: the need for enhancing connectivity. *Water Resources Management*. doi:10.1007/s11269-017-1867-3.
17. Wuijts, S., Beekman, J., Van der Wal, B., Suykens, C., Driessen, P.P.J. & H.F.M.W. Van Rijswijk (2019). An Ecological Perspective on a River's Rights: a Recipe for More Effective Water Quality Governance? *Water International*. doi: 10.1080/02508060.2019.1615773.
18. Wuijts, S., Friederichs, L., Hin, J.A., Schets, F.M., Van Rijswijk, H.F.M.W. and P.P.J. Driessen (2020). Governance Conditions to Overcome the Challenges of Realising Safe Urban Bathing Water Sites. *International Journal of Water Resources Development*. p 26, doi:10.1080/07900627.2020.1755617.

hoe de elementen van een governance benadering daarin terugkomen. Daarvoor is gebruik gemaakt van een bestaand analytisch kader voor water governance.¹⁹ De analyse laat zien dat een gezamenlijke probleemanalyse goed helpt om ook overeenstemming te krijgen over nut en noodzaak van uit te voeren maatregelen. Uit de resultaten blijkt ook dat de interactie en afstemming met bovenstroomse partijen en hogere bestuurlijke niveaus nu nog te beperkt is. Hierdoor heeft de regiehouder van het gebiedsdossier-proces vrijwel geen mogelijkheden om te sturen op de aanpak van waterkwaliteitsproblemen die op andere schalen en niveaus moeten worden aangepakt.

Ecologie van stromende wateren

Om een goede ecologische toestand te bereiken worden eisen gesteld aan de morfologie en de hydrologie (afvoerdynamiek, interactie met grondwater, aanwezigheid van stagnante zones, kenmerken van de oevers, connectiviteit in het watersysteem, aanwezigheid van bufferzones en waterplanten), de fysisch-chemische toestand (nutriënten en zout) en de toxicologie (chemische stoffen). In deze studie zijn de ecologische doelen van de KRW uitgesplitst naar de specifieke behoeften van stromende wateren (in Nederland ook wel Ecologische Sleutelfactoren²⁰ genoemd). Voor elk van deze sleutelfactoren is geïdentificeerd welke governance condities nodig zijn om deze specifieke sleutelfactoren te realiseren. Het blijkt dat voor verschillende sleutelfactoren ook verschillende governance condities nodig zijn.

Zo zijn voor de aanpak van de afvoerdynamiek of de toxiciteit in een waterlichaam andere actoren en instrumenten nodig dan bijvoorbeeld voor de aanpak van de kenmerken van de oevers of de aanwezigheid van bufferzones en waterplanten. De laatstgenoemde sleutelfactoren kunnen makkelijker binnen de verantwoordelijkheid van het waterschap worden opgepakt via regionale waterplannen of gebiedsprocessen. Voor de eerstgenoemde factoren is ook een belangrijke bijdrage weggelegd voor bovenstroomse actoren en het Rijk, bijvoorbeeld in (internationale) rivieroverleggen en in het stoffenbeleid. Andere belangen spelen bij de aanpak van deze sleutelfactoren daarmee ook een nadrukkelijker rol. Voor een drietal waterlichamen is vervolgens getoetst hoe dit uitwerkt in de praktijk. Het blijkt dat tot nu toe een grote inzet is gedaan op maatregelen die binnen de verantwoordelijkheid van het waterschap kunnen worden uitgevoerd. Andere sleutelfactoren zijn nog maar beperkt aangepakt. Om de KRW-doelen te bereiken, is extra inzet nodig op deze sleutelfactoren, zoals nutriënten, toxicologie en afvoerdynamiek. Daarbij hoort dus ook bijsturing op de governance benadering die tot nu toe is gehanteerd. In de praktijk zal dit betekenen dat er ook andere actoren moeten worden betrokken en dat er ook andere instrumenten op andere schaalniveaus moeten worden ingezet, bijvoorbeeld ten aanzien van

19. Van Rijswijk, H., Edelenbos, J., Hellegers, P., Kok, M., & Kuks, S. (2014). Ten building blocks for sustainable water governance: an integrated method to assess the governance of water. *Water International*, 39(5), 18. doi:10.1080/02508060.2014.951828.

20. STOWA (2018) Ecologische sleutelfactoren; Stilstaande en stromende wateren. 2018-24. <https://www.stowa.nl/sites/default/files/assets/PUBLICATIES/Publicaties%202018/STOWA%202018-24.pdf>

het gebruik van meststoffen, stoffenbeleid, waterverdeling en vergunningverlening voor bovenstroomse lozingen. Daarbij moet de discussie over verschillende verantwoordelijkheden en belangen nadrukkelijker worden gevoerd.

Stedelijk zwemwater

Stedelijk zwemwater wordt in toenemende mate door bestuurders en beleidsmakers gezien als een aantrekkelijke manier om invulling te geven aan de doelen voor een gezonde leefomgeving zoals beoogd in de komende Omgevingswet (verwacht 2022) (zie ook de casus Zwemwaterlocaties in de stad in dit boek). Dit wordt ook ingegeven door een sterke behoefte van bewoners om in water dichtbij huis te kunnen zwemmen.

In de praktijk blijkt het vaak lastig om dit soort plekken te realiseren. Voor een zestal locaties in Amsterdam en Rotterdam is onderzocht welke governance condities bijdragen aan het realiseren van veilige en gezonde zwemlocaties in de stad. De analyse laat zien dat het belangrijk is om vanaf het begin ook waterkwaliteitsaspecten mee te nemen in het ontwerp. Daarnaast zijn er in de stedelijke setting vaak veel meer actoren en bewoners die bij het realiseren van zwemwaterplekken een rol (kunnen) spelen, zoals projectontwikkelaars, architecten, beheerders van de locatie en bewonersgroepen met verschillende doelstellingen. Deze actoren zijn vaak nog niet aangesloten op bestaande overleggen en netwerken op het vlak van stedelijk waterbeheer. Incentives, zoals bijvoorbeeld een city swim, kunnen helpen om het proces op gang te brengen en bestuurlijke steun te verzekeren, ook in de beheerfase. Het blijkt dat er veel behoefte is aan duidelijkheid over de verdeling van rollen en bevoegdheden juist ook voor die actoren die normaliter weinig met waterkwaliteit te maken hebben.

Een zwemwaterlocatie kan ook bijdragen aan andere maatschappelijke doelen, zoals publieke gezondheid, sociale gelijkheid en toerisme. Deze bredere doelen zouden ook mee moeten worden genomen in de ontwikkeling van een locatie, hetgeen thans nog niet gebeurt. Synergie met bijvoorbeeld de doelen van de Kaderrichtlijn Water wordt nu nog maar heel beperkt benut.

CONCLUSIES

Het hier beschreven onderzoek laat zien dat de relatie tussen governance benaderingen en waterkwaliteitsverbetering veel complexer is dan tot nu toe beschreven in de literatuur. Deze complexiteit wordt veroorzaakt door de vele onderlinge afhankelijkheden tussen de kenmerken van het watersysteem, de factoren die de waterkwaliteit beïnvloeden en de gedifferentieerde governance benaderingen die nodig zijn om waterkwaliteitsdoelen te realiseren. Onderzoek tot nu toe is vooral opgezet vanuit een specifiek kennisdomein, met uitzondering van onderzoeken op het terrein van sociale ecologie. Als gevolg daarvan is er weinig kennis over de verschillende governance condities die kunnen bijdragen aan waterkwaliteitsverbetering.

Het blijkt dat de keuzes die worden gemaakt in een governance benadering (wie te betrekken, beschikbaarheid en gebruik van instrumenten, maatregelen en monitoring) van invloed kunnen zijn op de waterkwaliteitsverbetering die kan worden bereikt. Het niet expliciet meenemen van deze aspecten bij het opzetten een governance benadering door de verantwoordelijke overheid kan een verklaring zijn voor de moeilijkheden die in de praktijk worden ervaren bij het realiseren van de KRW doelen.

Uit ons onderzoek zijn vijf belangwekkende conclusies naar voren gekomen. De governance condities die hieruit kunnen worden afgeleid, zijn samengevat in Tabel 14.1.

1. Het ontbreken van afstemming tussen watersysteemkennis en governance benaderingen:

Governance benaderingen worden zelden opgezet vanuit de kenmerken van het watersysteem en de factoren die bijdragen aan de waterkwaliteit. Dit blijkt zowel uit het praktijkonderzoek als uit het literatuuronderzoek. Als gevolg hiervan is het vaak onduidelijk of maatregelen die worden genomen binnen een governance benadering ook daadwerkelijk bijdragen aan waterkwaliteitsverbetering. Dit geldt in het bijzonder voor maatregelen die niet al expliciet zijn voorgeschreven maar die voortvloeien uit algemene zorgplichtbepalingen, zoals de aanpak van opkomende stoffen bij de bescherming van drinkwaterbronnen door bovenstroomse actoren of het mestbeleid.

2. Waterkwaliteitsverbetering stagneert door het ontbreken van een geïntegreerde benadering met bijdragen vanuit het sociaal-economische, het juridische en het ecologische kennisdomein:

Sociaal-economische, juridische en ecologische onderzoekers hebben verschillende perspectieven op de effectiviteit van governance benaderingen ten aanzien van waterkwaliteitsverbetering. Deze perspectieven zijn ieder op zich relevant voor waterkwaliteitsverbetering, maar dat geldt ook voor de interacties tussen deze kennisdomeinen. Onderzoek tot dusverre was vooral gericht op de interactie tussen de ecologie en haar omgeving (sociale ecologie) maar de andere interacties (juridisch-ecologisch en sociaal-economisch-juridisch) zijn net zo van belang voor het realiseren van waterkwaliteitsdoelen. Als één van de interacties ontbreekt of niet functioneert in een governance benadering, kan hierdoor waterkwaliteitsverbetering stagneren. Voorbeelden hiervan zijn de informatie die nodig is om het debat te voeden over de consequenties van maatschappelijke keuzes voor de waterkwaliteit en de rol die monitoring kan spelen om de governance benadering bij te sturen en hiermee de effectiviteit te vergroten.

3. Governance benaderingen zijn niet afgestemd op specifieke waterkwaliteitsdoelen:

De beoogde doelen spelen een centrale rol in het ontwerp van een effectieve governance benadering. Doelen moeten voldoende specifiek zijn om de condities te kunnen bepalen die nodig zijn voor een effectieve governance benadering. Deze governance condities kunnen ook verschillend zijn voor verschillende doelen. Om dit mogelijk te maken

moeten algemene doelen worden uitgesplitst naar meer specifieke doelen. Bijvoorbeeld, om de ecologische doelen van de KRW te behalen moeten er specifieke doelen worden gerealiseerd, zoals de belasting van het watersysteem met nutriënten of de mogelijkheden van het watersysteem voor vismigratie. Elk van deze specifieke doelen stelt specifieke condities aan een governance benadering.

4. Informatie over waterkwaliteit voedt onvoldoende het maatschappelijk debat:

Informatie over het maatschappelijk belang van een goede waterkwaliteit en gezonde watersystemen en de effectiviteit van maatregelen komt onvoldoende terecht in het maatschappelijk debat waar keuzes worden gemaakt en veel andere belangen ook een rol spelen. Dit betekent dat waterkwaliteitsknelpunten onopgemerkt kunnen blijven of niet worden aangepakt en dat besluiten kunnen worden genomen met niet voorziene negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit. Ook positieve effecten van een goede waterkwaliteit worden onvoldoende voor het voetlicht gebracht.

5. Governance condities zijn verschillend voor de planfase en de uitvoerings- en beheerfase:

Governance condities kunnen verschillend zijn gedurende verschillende fases van de beleidscyclus vanwege specifieke vereisten voor een bepaalde fase of door veranderingen in de maatschappelijke context zoals het belang van een gezonde leefomgeving of economische groei en effecten op andere sectoren zoals landbouw en industrie. Dit kan van invloed zijn op bijvoorbeeld het organiseren van de handhaving voor de verschillende sectoren en mogelijke noodzakelijke vervolgstappen. Om de effectiviteit van een governance benadering te vergroten moet met deze verschillen rekening worden gehouden.

Tabel 14.1: Samenvatting conclusies waterkwaliteitsverbetering en de governance condities die daar bij horen.

CONCLUSIES	GOVERNANCE CONDITIES
Beter laten aansluiten van een governance benadering op de kenmerken van het watersysteem en de aanpak van waterkwaliteitsproblemen.	<ul style="list-style-type: none"> Betrek partijen op basis van hun rol in het watersysteem emissies en doelen. Dit betreft zowel bovenstrooms gevestigde partijen als partijen uit andere sectoren die invloed uitoefenen op de waterkwaliteit. Werk met de betrokken partijen aan een gezamenlijk beeld van wat er speelt m.b.t. de waterkwaliteit: welke verontreinigingsbronnen zijn er, wat zijn mogelijke maatregelen en hun effecten. Maak duidelijk wat deze partijen bijdragen aan de waterkwaliteit, zowel negatief als positief. Zorg dat er een coördinator is die de verantwoordelijkheid en de middelen heeft om het initiatief te nemen. Werk aan een samenhangend juridisch kader met duidelijke verantwoordelijkheden met de verschillende sectoren en bestuurlijke niveaus.

CONCLUSIES	GOVERNANCE CONDITIES
Meer aandacht nodig voor de interacties tussen kennisdomeinen ten aanzien van de waterkwaliteit betreffende gebied.	<ul style="list-style-type: none"> • Faciliteer gezamenlijke kennisontwikkeling voor het betreffende gebied. • Zoek gezamenlijk steeds de balans tussen korte termijn belangen en de bescherming van het ecosysteem op de lange termijn. • Deel vanaf het begin van het proces beelden over ambities en risico's met elkaar. Bespreek welke belangen een reden kunnen zijn voor betrokken partijen om niets te doen. Zijn hier alternatieve oplossingen voor te bedenken die ook kunnen bijdragen aan de beoogde waterkwaliteitsverbetering? • Zorg dat de verschillende belangen voldoende vertegenwoordigd zijn in een governance benadering. Kijk wat een gedeelde waarde is voor iedereen zodat er ook een gedeeld gevoel van urgentie en ambtelijke ondersteuning ontstaat. Kijk daarbij wat breder dan waterkwaliteit alleen, bijvoorbeeld een gezonde leefomgeving voor mens en dier. • Rapporteer expliciet over besluitvorming aan de betrokken partijen en borg dit in regels of overeenkomsten.
Governance benaderingen afstemmen op specifieke waterkwaliteitsdoelen.	<ul style="list-style-type: none"> • Definieer heldere doelen waarvoor ook het effect van maatregelen kan worden gemonitord. • Verschillende hydrologische schalen zijn van invloed voor verschillende doelen, pas de governance benadering hierop aan, bijvoorbeeld ten aanzien van de te betrekken partijen. • Zorg ervoor dat het juridisch kader en de bijbehorende verantwoordelijkheden passend zijn voor de doelen die moeten worden behaald, ook wanneer het gaat om implementatie van Europese regelgeving, en ook voor de provinciale, regionale en lokale schaal.
Informatie over waterkwaliteit moet een duidelijke plek krijgen in het maatschappelijke debat.	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor verbinding tussen verschillende bestuurlijke niveaus (bottom-up en top-down) en tussen sectoren, zodat de waarde van een goede waterkwaliteit ook een plek krijgt in het maatschappelijk debat. • Zorg dat de coördinator (zie hiervoor) ook de mogelijkheid heeft om het proces op andere schaalniveaus te beïnvloeden. • Monitor de effecten van maatregelen op de waterkwaliteit en voed met deze informatie het maatschappelijke debat over de waarde van een goede waterkwaliteit.

CONCLUSIES	GOVERNANCE CONDITIES
Verschillende fases in het beleidsproces vragen om andere governance condities.	<ul style="list-style-type: none"> • Creëer betrokkenheid gedurende alle fases en ook buiten bestaande netwerken. De rolverdeling tussen publieke partijen onderling en met private partijen moet duidelijk zijn. • Ontwikkel een handreiking die ingaat op wie wat doet en wanneer op basis van bestaande juridische en institutionele kaders. Houd rekening met het juridisch kader bij het ontwikkelen van plannen. • Zorg al in de planfase voor voldoende financiële middelen om onderhoud en beheer zeker te stellen. • Communiceer breed over voortgang en effecten van maatregelen en spreek diegenen aan die hun afspraken niet nakomen. Zorg voor afstemming tussen verschillende handhavingssporen voor waterkwaliteitsaspecten. • Ontwikkel monitoringstrategieën die het effect van maatregelen kunnen volgen en die het mogelijk maken om kennis op te bouwen over wat werkt en wat niet om vervolgvactiteiten daar op af te stemmen. Dit heet ook wel het adaptatievermogen van een governance benadering.

TOEPASSING IN DE BELEIDSPRAKTIJK

Wat betekenen deze conclusies voor de praktijk? Uit het onderzoek blijkt dat de invulling van governance benaderingen (wie te betrekken, beschikbaarheid en gebruik van instrumenten, maatregelen en monitoring) op veel verschillende manieren van invloed is op waterkwaliteitsverbetering. Deze complexiteit verklaart ook de moeilijkheden die worden ervaren in de praktijk bijvoorbeeld bij het op tijd voldoen aan de KRW-doelstellingen. In deze paragraaf wordt ingegaan op de mogelijke aanknopingspunten in de huidige beleidspraktijk van het waterkwaliteitsbeheer.

Om waterkwaliteitsknelpunten effectief aan te pakken, is het nodig dat een governance benadering aansluit op de kenmerken van het watersysteem, de factoren die de waterkwaliteit beïnvloeden en de specifieke eisen die worden gesteld door verschillende watergebruiksfuncties. Bijvoorbeeld door specifiek die overheden en private partijen te betrekken die de bevoegdheden en de middelen hebben om passende maatregelen te treffen en de voortgang van afgesproken maatregelen te volgen. Daarnaast is het belangrijk om tussen verschillende bestuurlijke niveaus uitwisseling van doelen, kennis en ervaringen te bewerkstelligen, zowel top-down als bottom-up. Vooral in landen met een hoge mate van decentralisatie zoals Nederland, is het belangrijk dat er een mogelijkheid is voor lokale of regionale overheden om knelpunten aan te kaarten die niet op een lokale schaal kunnen

worden opgelost, zoals bijvoorbeeld de aanpak van opkomende stoffen (geneesmiddelen, PFAS), nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. Zij zouden daarbij ook de mogelijkheid moeten hebben om afspraken te maken met de landelijke overheid over de aanpak en voortgang daarvan.

Het proces van de Delta-aanpak Waterkwaliteit biedt goede kansen om vooruitgang te boeken ten aanzien van de waterkwaliteitsdoelen. Daarbij is een viertal aandachtspunten van belang. Ten eerste is het belangrijk dat de betrokken partijen wederzijds duidelijk maken wat hun verwachtingen zijn over dit proces en hoe zij daarin hun eigen rol en die van anderen zien. Deze inventarisatie gaat verder dan degenen die aan tafel zitten, ook moet worden gekeken naar de rol en verwachtingen van partijen op andere bestuurslagen, schaalniveaus en sectoren. Deze inventarisatie zou ook gedurende de verschillende fases van het proces moeten worden geactualiseerd. Bijvoorbeeld de huidige ambitie in de Delta-aanpak Waterkwaliteit om in te zetten op het behalen van de KRW doelen in 2027 (conform artikel 4) heeft consequenties voor de landbouw, die naar verwachting verder gaan dan de huidige participatiegraad en de beoogde inzet van vrijwillige maatregelen die zijn geformuleerd in het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer.²¹

Ten tweede moeten waterkwaliteitsdoelen specifiekere worden geformuleerd. Dat wil zeggen dat ze specifiek moeten zijn ten aanzien van wat er nodig is om een goede ecologische toestand in een waterlichaam te bereiken, bijvoorbeeld ten aanzien van toxiciteit, nutriënten of morfologische aspecten. De Ecologische Sleutelfactoren bieden hiervoor goede handvatten. Een governance benadering kan op deze specifieke doelen worden aangepast en monitoring kan daarmee ook worden ingezet om het daadwerkelijke effect van maatregelen te volgen en zo nodig bij te sturen. Omdat dit betekent dat er daarmee waarschijnlijk ook andere Ecologische Sleutelfactoren worden aangepakt, zal dit tot gevolg hebben dat ook andere partijen aan tafel moeten komen en ook andere instrumenten en maatregelen moeten worden ingezet. Deze verbreding kan een aanzienlijk bijdrage leveren aan het realiseren van de KRW doelen. Door het opstellen van bijvoorbeeld een handreiking of richtsnoer, op landelijk of Europees niveau, kan verdere invulling worden gegeven aan hoe deze specificering vorm zou kunnen krijgen, inclusief het gericht monitoren van het effect van maatregelen. Door gerichte monitoring kan het effect van maatregelen beter worden gevolgd en kan indien nodig worden bijgestuurd.

Ten derde is het van belang dat de Delta-aanpak Waterkwaliteit niet op zichzelf staat, maar dat de waarde van water en de kwetsbaarheid daarvan deel uitmaakt van het maatschappelijke debat op verschillende niveaus wanneer er keuzes moeten worden gemaakt over de inrichting van de leefomgeving. Op het lokale niveau zou de watertoets hiervoor kunnen worden ingezet, maar deze richt zich nu nog vooral op kwantitatieve aspecten en de watertoets zal onder de Omgevingswet niet meer als zodanig terugkeren.

21. <https://agrarischwaterbeheer.nl/>

Om hier invulling aan te geven is het nodig dat er informatie beschikbaar is die dit debat op een goede manier kan voeden. Het is onvermijdelijk dat dit soort informatie tot op zekere hoogte is geaggregeerd, maar toch moet ze ook voldoende specifiek zijn om aan te geven waar de uitdagingen liggen en wat er nodig is om deze aan te pakken. Besluitvorming tot nu toe is vaak gestuurd door de zorg dat economische activiteiten niet mogen worden beperkt vanwege de bescherming van het milieu. Toch zou er juist veel meer kunnen worden gekeken naar mogelijkheden voor synergie. Op het lokale niveau zijn hier al goede voorbeelden van te zien. Discussies over transities in de landbouw, het realiseren van de Sustainable Development Goals, stedelijke en industriële ontwikkelingen, droogteplannen en beleid ten aanzien van een gezonde leefstijl, zouden moeten worden gevoed met informatie over waterkwaliteit, mogelijke knelpunten en relevante gebruiksfuncties. Niet alleen om achteruitgang te voorkomen, maar juist ook om te kijken waarop deze ontwikkelingen elkaar kunnen versterken en zo meerwaarde te creëren.

Ten slotte moet worden opgemerkt dat de aanwezigheid van bestuurlijke structuren en wettelijke kaders vaak wordt aangevoerd als reden om dingen te doen zoals ze worden gedaan. Een governance benadering bevat echter veel meer elementen waar aandacht aan moet worden gegeven. In 2014 is door de OECD een evaluatie van het Nederlandse waterbeheer uitgevoerd.²² Deze studie heeft laten zien dat het voor het maken van een stap voorwaarts juist gaat om die andere aspecten van een governance benadering, zoals het gebruik van incentives om kwaliteitsproblemen aan te pakken, het ontwikkelen van een samenhangend omgevingsbeleid, ruimte bieden voor regionale initiatieven, continuïteit en transparantie van financiële middelen. Daar komt bij dat wettelijke regels niet in beton gegoten zijn en waar nodig kunnen worden aangepast.

Ook voor een governance benadering geldt dat die zou moeten worden gemonitord om vast te kunnen stellen of deze voldoende effectief is of dat er lacunes of hindernissen zijn die moeten worden aangepakt. Dit kan bijvoorbeeld met *ex ante* en *ex post* evaluaties.

DOORKIJK NAAR DE LANGERE TERMIJN

Het realiseren van de KRW-doelen zal ook in de komende jaren een uitdaging vormen voor de partijen die direct en indirect bij het waterbeheer in Nederland betrokken zijn. Een governance benadering kan hier een positieve bijdrage aan leveren, als er rekening wordt gehouden met de hier beschreven condities. Maar wat is de houdbaarheid van een governance benadering op de wat langere termijn?

Is de ingezette tendens vanuit Europa om meer in samenwerking met overheden en stakeholders vanuit verschillende sectoren, met ruimte voor meer lokaal en regionaal

22. OECD (2014), *Water Governance in the Netherlands: Fit for the Future?* OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264102637-en>.

maatwerk waterkwaliteitsdoelen te realiseren, een benadering die ook geschikt kan zijn om in te spelen op toekomstige ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de waterkwaliteit?

Ontwikkelingen zoals klimaatverandering, maar ook economische ontwikkelingen, veranderingen in de landbouw, bevolkingsgroei, vergrijzing en verstedelijking zijn direct of indirect van invloed op de waterkwaliteit. Deze ontwikkelingen zijn sterk dynamisch en toekomstige projecties laten vaak een grote bandbreedte zien in de mogelijke tendensen en de effecten, zie bijvoorbeeld de ontwikkeling in de scenario's voor Welvaart en Leefomgeving (WLO scenario's) die zijn opgesteld door het PBL en het CPB in 2006 en 2015.²³ Naast de risico's, kan het inspelen op deze ontwikkelingen ook mogelijkheden scheppen voor het waterkwaliteitsbeheer, bijvoorbeeld om bepaalde investeringen te kunnen doen. Bij deze bredere maatschappelijke ontwikkelingen spelen ook andere actoren en kaders een rol. Dit betekent dus dat het realiseren van waterkwaliteitsverbetering om een enerzijds bredere maar tegelijkertijd ook om een meer toegesneden aanpak vraagt dan tot nu toe gebruikelijk. Kenmerken van het watersysteem en de factoren die bijdragen aan de waterkwaliteit en mogelijke maatregelen en hun verwachte effect blijven essentiële rekwisieten om vast te kunnen stellen wat voor verbetering er mogelijk is, maar de vragen wie daar voor moet zorgen, welke andere belangen er zijn, wat het kost en de vraag of 'we' het waard vinden moeten worden beantwoord in de bredere maatschappelijke context.

Daar begint de arena van de governance benadering en deze is veelal groter dan tot nu toe veelal is ingezet in het waterkwaliteitsbeheer. De condities die uit het onderzoek naar voren zijn gekomen, blijven ook van belang voor toekomstige governance benaderingen in het waterbeheer. Governance benaderingen moeten niet statisch worden benaderd omdat context, rollen, waarden, instrumenten en middelen kunnen veranderen in de tijd. Het vermogen van een governance benadering om in te kunnen spelen op maatschappelijke, beleidsmatige en milieutechnische ontwikkelingen (adaptieve capaciteit) bepaalt in belangrijke mate in hoeverre deze toekomstbestendig is.

23. <https://www.wlo2015.nl> (WLO-scenario's 2015) en <https://www.welvaartenleefomgeving.nl/inleiding.html> (WLO-scenario's 2006).

Hoe staan we er anno 2021 voor met het waterkwaliteitsbeheer en wat kunnen we nog doen?

Diederik van der Molen

GLAS HALF VOL OF HALF LEEG?

Dankzij de Wvo en daarna de Kaderrichtlijn Water (KRW) is de kwaliteit van het oppervlaktewater in ons land sterk verbeterd. De ontwikkeling van de kwaliteit van het grondwater is zorgelijk. Dit is een gemiddeld beeld; er zijn regionaal grote verschillen. Iedereen kan feiten vinden om aan te tonen dat het glas half vol of half leeg is.

Met de Wvo zijn puntbronnen vanaf 1970 aangepakt en dat is vooral te zien geweest aan de verbetering van de hoeveelheid zuurstof, een belangrijke randvoorwaarde voor het leven in water. Met de Sandoz-ramp haalde chemische verontreiniging de voorpagina. Landen in het Rijnstroomgebied stelden doelen voor de vermindering van de hoeveelheid meststoffen in het water en maakten afspraken over de terugkeer van de zalm. Met de KRW kwam er ook aandacht voor de inrichting van watersystemen, kwam er een kader voor planvorming en bindende afspraken. Zo ging de kwaliteit van oppervlaktewater van zwart (dood), groen (overbemest) naar helder op veel plaatsen. In de laatste 10 jaar heeft de snoek¹ zijn plaats als toppredator heroverd, zijn diverse vissoorten teruggekeerd² en neemt de biodiversiteit aan waterinsecten³ toe, waar deze op het land nog steeds achteruit gaat.

Het is ook duidelijk dat lang niet al het oppervlaktewater in goede staat verkeert. Overbemesting is in sommige wateren een hardnekkig probleem en dat uit zich in overlast, zoals door blauwalgen. Door een kanaalverbinding tussen Donau en Rijn en geholpen door klimaatverandering hebben zich bij ons nieuwe soorten ('exoten') gevestigd, die een terugkeer naar de schoolplaat van M.A. Koekkoek⁴ onmogelijk maken. De giftigheid van het oppervlaktewater is afgenomen, maar chemische stoffen hebben nog steeds invloed op het leven in het water. Er verschijnen ook steeds nieuwe ('opkomende') stoffen – mede omdat we die steeds beter kunnen aantonen – en dat leidt tot tal van incidenten. Van stoffen als medicijnresten en microplastics is duidelijk dat deze niet in het milieu thuishoren, maar we krijgen er maar moeilijk grip op. Door de langere reistijd van stoffen door de bodem, weerspiegelt de kwaliteit van grondwater voor een belangrijk deel de verontreiniging van enige decennia geleden. Mede door deze 'vergrijzing' treffen we in grondwater steeds vaker nitraat en chemische stoffen aan; ook op plekken waar het water wordt gewonnen voor drinkwater (zie het hoofdstuk van Slok in dit boek).

1. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=23458>

2. <https://www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/2020/07/vangst-van-zeldzame-elften-in-de-haringvlietdelta.aspx>

3. https://www.idiv.de/en/news/news_single_view/1695.html

4. [https://nl.wikipedia.org/wiki/Marinus_Adrianus_Koekkoek_\(1873-1944\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Marinus_Adrianus_Koekkoek_(1873-1944))

EN HOE STAAN WE ER IN 2027 VOOR?

Voor veel stoffen zijn de eisen aan gebruik en aan lozingen aangescherpt. Echter, door ophoping van stoffen in (water)bodems neemt de belasting van het water soms maar langzaam af. Waar jarenlang overbemesting van landbouwgrond heeft plaatsgevonden, wordt de belasting van oppervlakte- en grondwater meer bepaald door de voorraad in de bodem dan door de actuele 'evenwichts'-bemesting. Het effect van een lage mestgift is op korte termijn beperkt, maar 'uitmijnen' bepaalt wel de duur van het herstel. Voor chemische stoffen als PAK's en PFAS zitten we ook met een erfenis uit het recente verleden. Met name de verandering van concentraties in grondwater kan tientallen jaren of meer duren, waardoor het bepalen of aanvullende maatregelen nodig zijn heel complex is.

In 2027 zullen we constateren dat de ecologische waterkwaliteit spectaculair is verbeterd, vóór en ook na 2000. De doelen voor meststoffen in het oppervlaktewater worden op de meeste plaatsen gehaald, de inrichting is natuurlijker, vissen kunnen veel gebieden optrekken en het beheer is beter afgestemd op de ecologie. Planten en vissen zullen er veel beter voor staan dan bij de start van de KRW in 2000.

Ook al zijn de randvoorwaarden veelal op orde, bijna nergens zullen alle doelen bereikt worden en bijna overal zal er wel één parameter zijn die nog niet voldoet. In bepaalde gebieden zullen de gehalten meststoffen nog steeds te hoog zijn om doelen voor planten en vissen te kunnen bereiken. Chemische stoffen zullen in het oppervlaktewater hier en daar nog boven de norm worden aangetroffen. Ook het grondwater zal in 2027 nog hinder ondervinden van verontreiniging die nu reeds heeft plaatsgevonden. Dat komt door de bovengenoemde trage reactie van de toestand op maatregelen, de afhankelijkheid van de inzet van de buurlanden, door onzekerheden in de doelen, effecten van klimaatverandering en andere factoren waar moeilijk grip op is te krijgen. Tot slot moeten er nog steeds aanvullende maatregelen getroffen worden....

WAT KUNNEN WE NOG DOEN?

In Nederland hebben we sinds 1974 een uniek systeem waarin wordt bijgehouden hoeveel van welke stof waar vandaan komt, de Emissieregistratie⁵. Zo weten we dat landbouwgronden en rioolwaterzuiveringen de belangrijkste antropogene bronnen vormen voor veel stoffen in het water. Andere bronnen zijn kleiner, lokaal of verantwoordelijk voor specifieke stoffen. Zo zijn er nog restlozingen uit de industrie, riooloverstorten, buitenlandse belasting en diffuse bronnen, zoals door slijtage van kleding, autobanden en verbrandingsprocessen. Landbouwgronden geven een belasting met meststoffen, bestrijdingsmiddelen, diergeneesmiddelen en metalen. Vooral in gebieden waar meer mest wordt geproduceerd dan het

5. <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/bumper.nl.aspx>

gewas kan opnemen, veelal de zandgronden, zijn er problemen met stikstof en fosfor in oppervlakte- en grondwater. Bepaalde teelten lijken alleen mogelijk met hoge giften aan bestrijdingsmiddelen, wat leidt tot hoge verliezen op kwetsbare gronden. Deels is verbetering te bewerkstelligen door een goede naleving van de huidige regels. Echter, ook al zijn milieuverliezen per liter melk, per kilo vlees en per tulp in Nederland relatief beperkt, per hectare blijft de belasting hoog door de hoge productie. Alleen een fundamentele aanpassing⁶ van de doelen van het landbouwbeleid, met gesloten kringlopen, inclusie van milieukosten en eerlijke prijzen, kan recht doen aan een duurzaam voortbestaan van de sector en de vele maatschappelijke eisen.

Rioolwaterzuiveringen, tezamen met het feit dat nagenoeg alle huishoudens daar via riolering op zijn aangesloten, voorkomen dat veel verontreiniging in het water komt. Het gezuiverde water wordt ook steeds schoner – zo wordt bijna 90% van het fosfaat verwijderd –, er wordt minder slib geproduceerd en de kosten voor de zuivering van het afvalwater zijn gedaald. Toch blijven rioolwaterzuiveringen via de effluentlozingen een belangrijke bron voor meststoffen, metalen en diverse chemische stoffen.

Vergunningverlening, toezicht en handhaving verdienen aandacht. Vergunningen voor onbepaalde duur verhouden zich niet goed tot de voortdurende eis tot aanpassing aan de stand der techniek. Soms ontbreekt de kennis, met name als het gaat om nieuwe stoffen. Soms is de prikkel om regels te overtreden groot, als de kosten van goed gedrag – zoals mestafvoer – hoog zijn. Het helpt daarbij niet dat er verschillende eisen worden gesteld vanuit verschillende kaders. Zo gaan de eisen die planten en dieren in het water stellen, via de KRW, vaak verder dan de verliezen van mestgiften en bestrijdingsmiddelen, die zijn toegestaan op grond van de Nitraatrichtlijn en Europese verordeningen. Iets dergelijks geldt voor rioolwaterzuiveringen. Het waterleven stelt soms hogere eisen dan op grond van de Richtlijn stedelijk afvalwater wordt vereist.

Verder is het nodig meer grip te krijgen op het 'haasje-over' bij chemische stoffen: iedere keer zorgt een nieuwe stof voor problemen met de waterkwaliteit, omdat er bij de toelating onvoldoende aandacht is geweest voor milieueffecten en het kost altijd enige jaren voor aanvullende maatregelen effectief zijn. Dit is aan de orde bij bestrijdingsmiddelen en bijvoorbeeld stoffen uit de PFAS groep (zie de casus van Woldendorp in dit boek). De toelating is voor een belangrijk deel Europees geregeld, maar er is ook ruimte om dit nationaal aan te scherpen. Bijvoorbeeld om het gebruik van vergelijkbare bestrijdingsmiddelen, die elk zijn toegelaten tot een bepaalde dosis, op één perceel te beperken.

Er komen ook veel stoffen uit het buitenland, we worden wel 'het putje van Europa' genoemd. Voor veel stoffen is de buitenlandse belasting hoger dan de binnenlandse, maar omdat veel water direct richting Noordzee gaat, geldt dat niet voor het effect op de meeste

6. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-nationale-analyse-waterkwaliteit-4002_0.pdf

waterlichamen. Bovendien geldt voor de grote rivieren dat de concentraties van veel stoffen bij lozing in de Noordzee hoger is dan bij de grens. Bij grensbeken liggen de concentraties van met name meststoffen soms tweemaal boven onze eigen normen. Ook via de lucht worden onze wateren belast vanuit het buitenland, zoals met kwik. Internationale afstemming blijft nodig om de bronnen terug te dringen.

Er dient voorts nog een slag gemaakt te worden met de verbetering van de inrichting en het beheer. Wateren die door ons sterk zijn veranderd, kunnen vaak natuurlijker worden zonder dat dat leidt tot significante schade aan gebruiksfuncties. Steeds meer beseffen we dat een natuurlijke inrichting op termijn juist bijdraagt aan het gebruik, bijvoorbeeld door water vast te houden met beekherstel. De beperkingen die nieuwe ontwikkelingen ondervinden vanwege de stikstof-problematiek, de onvoldoende staat van veel natuur en de behoefte aan een goede gebiedskwaliteit mede ingegeven door de Corona-beperkingen, onderstrepen de noodzaak van aanvullende maatregelen. Bij allerlei kunstmatige wateren zoals sloten en kanalen kan de kwaliteit een impuls krijgen met natuurlijker beheer. Het beheer van eerder aangelegde oevers, geulen en vistrappen verdient aandacht en met ecologisch schonen kunnen sloten eenvoudig mooier worden. Goed beheer van grondwaterpeilen is een randvoorwaarde voor veel natuur.

Al deze maatregelen zijn opgenomen in de (ontwerp) KRW-stroomgebiedbeheerplannen voor de periode 2022-2027. Het zal echter nog wel bestuurlijke moed vragen van alle overheden om deze maatregelen in voldoende mate en tijdig uit te voeren.

FITNESS CHECK KRW

In 2019 zijn de resultaten bekend gemaakt van de evaluatie van de KRW. De Europese Commissie vond de richtlijn 'broadly fit for purpose'⁷ en besloot in 2020 de richtlijn daarom niet aan te passen. Nederland had ingezet⁸ op het behoud van de ambitie van de richtlijn, maar ook op een aantal modernisering. Dit werd nodig geacht om beter te kunnen anticiperen op nieuwe chemische stoffen, flexibeler te zijn met monitoring en publieke participatie en om beter te kunnen communiceren over de resultaten van de richtlijn (dan met de nu voorgeschreven 'one-out-all-out'-methode). De wens van Nederland werd door diverse lidstaten gedeeld en ook door de Commissie herkend, maar oplossingen worden mogelijk geacht binnen de huidige tekst van de richtlijn. Naast 'guidances' wil de Commissie een impuls geven aan de verbetering van de waterkwaliteit met een ambitieus Green Deal pakket.

De keuze van de Commissie om de richtlijn niet aan te passen, is mede ingegeven door de angst dat afbreuk kon worden gedaan aan de algemene ambitie, tijdens het traject van aanpassing. Wanneer de Commissie met wijzigingsvoorstellen komt, kunnen het Europees

7. https://ec.europa.eu/environment/water/fitness_check_of_the_eu_water_legislation/index_en.htm

8. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-27625-471.html>

Parlement en de Raad ook voorstellen doen. Maatschappelijke organisaties, met name de agrarische sector, vonden de ambitie van de KRW te hoog. Een aantal lidstaten wilde meer tijd nemen voor het realiseren van de goede toestand, andere lidstaten wilden de richtlijn juist niet aanpassen omdat de implementatie daar net op gang komt of omdat de angst voor het verlies aan ambitie werd gedeeld.

De KRW bepaalt dat doelen in 2015 gehaald hadden moeten zijn, tenzij een beroep kan worden gedaan op uitzonderingen die in de richtlijn zijn vermeld. In de aanloop naar de eerste KRW- stroomgebiedbeheerplannen van 2009 is de Tweede Kamer meegenomen in de koers⁹ bij de implementatie: "een pragmatische aanpak, via een gefaseerde uitvoering tot en met 2027 en een ambitieniveau waarbij de integrale wateropgave leidt tot een maatschappelijk verantwoorde lastenontwikkeling voor burgers en bedrijfsleven". Na ruim 20 jaar wordt de ruimte om maatregelen 'haalbaar en betaalbaar' gefaseerd in te voeren kleiner. Nu de KRW niet wordt aangepast, is er vanaf 2027 alleen de mogelijkheid om doelbereik uit te zonderen op grond van 'natuurlijke omstandigheden' (en daaronder vallen diverse omstandigheden die zijn genoemd in de paragraaf En hoe staan we er in 2027 voor?). Het blijft in 2027 en daarna ook mogelijk een beroep te doen op de uitzondering 'minder strenge doelen'. Bijvoorbeeld als de oorzaak buiten Nederland ligt en wij daar onvoldoende aan kunnen doen. Toepassing van dit artikel vergt echter een uitgebreide motivatie en staat, net als het gebruik van andere uitzonderingen, open voor beroep wanneer er besluiten worden genomen over activiteiten in het waterlichaam. De KRW stelt dus niet dat alle doelen reeds in 2027 gehaald moeten zijn, maar stelt in feite wel dat dan de maatregelen moeten zijn uitgevoerd. Dat is dan ook de inzet van het beleid¹⁰.

UITDAGINGEN

Het is een uitdaging om uiterlijk in 2027 alle maatregelen genomen te hebben om de nu bekende knelpunten op te lossen, maar het kan. De KRW gaat uit van schoon water voor duurzaam gebruik. Dat 'gebruik' komt terug in de afweging wanneer watersystemen wel of niet hersteld dienen te worden; herstel van een natuurlijk systeem is niet nodig als dat leidt tot significante schade aan bestaande functies. Dijken en dammen hoeven niet weg, natuurlijk peilbeheer is veelal niet mogelijk, etc. Het verzachten van de ingreep volstaat dan, bijvoorbeeld een vispassage bij een dam. En in onze vele kunstmatige sloten en kanalen kan veel worden gedaan met natuurvriendelijk beheer. Het aanpakken van deze opgaven is al een heel eind goed op weg.

In 2006 is ingeschat¹¹ dat de kosten om aan de eisen van de KRW te voldoen 9,2 miljard euro bedragen (uitgaande van een variant van 70 – 80% doelbereik) en de baten 6 miljard euro.

9. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-27625-119.pdf>

10. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-27625-471.html>

11. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-27625-80.html>

Door fasering is een synergiewinst ingeschat, waardoor de kosten op 7,3 miljard euro uit kwamen. Kosten en baten waren hiermee in balans en de lastenontwikkeling werd als redelijk gezien. Het lijkt er op dat de uitgaven hier onder zijn gebleven. Voor de periode 2010 – 2015 zijn de investeringskosten ingeschat op 2,2 miljard euro¹², voor 2016 – 2021 op 1,4 miljard euro¹³ en voor 2021 – 2027 wordt nogmaals van zo'n bedrag uitgegaan, samen ongeveer 5 miljard euro. Dit is exclusief de kosten voor de bereiding van drinkwater, riolering en (reguliere) zuivering van afvalwater, in totaal bijna 4 miljard euro¹⁴ per jaar. Daarnaast maken bedrijven ook kosten om aan de eisen te voldoen. Het bedrag van 5 miljard euro over ongeveer 20 jaar betekent dat het jaarlijkse aandeel aan KRW-uitgaven minder is dan 5% van het totaal aan uitgaven voor de wateropgaven. Het doelbereik¹⁵ van 70 – 80% wordt voor nutriënten en de meeste afzonderlijke chemische stoffen wel gehaald, maar van de biologische parameters ligt het vermoedelijk wat lager in 2027. Om tot 100% doelbereik te komen is een transitie in de landbouwsector nodig, evenals verdergaande reductie van de buitenlandse belasting. De kosten hiervan zijn niet in beeld gebracht. Juist omdat de laatste loodjes zwaar wegen, is het van belang dat het eindbeeld breed gedeeld wordt. Communicatie over het doel en de voortgang van de KRW is lastig gebleken. Wat betekent 'chemisch schoon en ecologisch gezond water'? Dat is in ieder geval al een meer hanteerbare aanduiding dan 'goed ecologisch potentieel' of een 'ecologische kwaliteitsratio van 0,6'. Beoordeling van de toestand van het water wordt al snel een technisch verhaal. Veel aansprekender is dat vissoorten terugkeren en de biodiversiteit verbetert. Helder water heeft in ondiep water soms geleid tot een grote ontwikkeling van waterplanten. Dat leidt tot mooie onderwaterbeelden van snorkelaars (zie het hoofdstuk van Van der Wal en Van den Berg in dit boek), maar ook tot overlast voor andere waterrecreanten. Meren vol 'kiloknallers' aan brasem, karper en snoekbaars veranderen in wateren met meer biodiversiteit en minder biomassa, wat niet door iedere sportvisser wordt gewaardeerd.

De uitdaging van een gezamenlijk perspectief voor de waterkwaliteit wordt verder vertroebeld door het 'one-out-all-out'-principe uit de KRW. Een water mag pas 'goed' genoemd worden als alle parameters goed zijn. Het gaat om tientallen parameters, waarbij er bijna altijd wel eentje is die niet voldoet. Bijvoorbeeld een chemische stof die verboden is en nog uit de bodem komt. Uiteraard is het streven om alle parameters goed te krijgen, maar het gebruik van 'one-out-all-out' maskeert verandering in de waterkwaliteit en leidt tot onjuiste vergelijking met andere lidstaten, indien daar minder volledig wordt gemeten. In de Nederlandse plannen¹⁶ wordt het gebruik van deze indicator daarom vermeden.

12. <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/@177610/2009-2015/>
13. <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/@178616/samenvatting-sgbp/>
14. <https://www.onswater.nl/onderwerpen/de-staat-van-ons-water>
15. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-nationale-analyse-waterkwaliteit-4002_0.pdf
16. <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/2016-2021/aanvullende-pagina/2009-2015/>

Een andere uitdaging is om verder te kijken dan wat 'moet van Europa'. Veel opkomende stoffen zijn niet genormeerd onder de KRW. Bij vergunningverlening worden nu al aanvullende 'RIVM-lijsten' gehanteerd bij de beoordeling van vergunningen en dat is nodig om te voorkomen dat stoffen een onomkeerbaar probleem zijn wanneer ze wel Europese doelen krijgen. Ook bij de zuivering van afvalwater moeten we op grond van voorzorg verder durven kijken dan 'wettelijk genormeerde stoffen'. Voor de inrichting van watersystemen gaan we nu ook al verder dan de KRW vraagt. De opening van de Haringvlietsluizen ten behoeve van vismigratie (het Kier-besluit) had 'weggeredeneerd' kunnen worden achter 'significante schade aan functies', maar is toch genomen – mede dankzij druk vanuit de bovenstroomse landen. Veel kunstmatige sloten en kanalen worden natuurlijker ingericht, waar soms een natuurlijker beheer had kunnen volstaan. Dit draagt zeker bij aan de verbetering van biodiversiteit en de beleving van het landschap. Ook in de komende jaren dienen we hiermee door te gaan. Denk aan beekherstel op grotere schaal, met meekoppelen aan andere (water)opgaven. Maar ook het aanbrengen van gradiënten diep/ondiep en voedselarm/-rijk op een schaal die past bij natuurlijke meren, zoals Markerwadden en plannen bij de Afsluitdijk.

GEZAMENLIJKE VERANTWOORDELIJKHEID

Van begin af aan is benadrukt dat het streven naar een goede toestand van het water een gezamenlijke opgave is. De nationale overheid, met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat als vertegenwoordiger van het waterbeleid, is aanspreekpunt van de Europese Commissie voor de implementatie van de KRW. De ministeries geven de algemene beleidskaders, zoals de hoeveelheid mest die bij een bepaald gewas en bodemtype mag worden toegepast en welke stoffen in producten mogen worden toegepast. Vaak binnen nauwe Europese voorschriften. De rijksoverheid zet de Europese richtlijnen om in nationale kaders en bost regionale plannen op tot stroomgebiedbeheerplannen, waarmee verantwoording aan de Europese Commissie wordt afgelegd. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voert ook het beheer over het hoofdwatersysteem. Regionale overheden beheren het regionale watersysteem en het grondwater en geven invulling aan de rijkskaders. Bedrijven leveren een bijdrage door te voldoen aan voldoen aan lozingseisen, keur, gebruiksvoorschriften, etc. Mocht de Europese Commissie van mening zijn dat Nederland onvoldoende presteert, dan wordt de rijksoverheid daarop aangesproken.

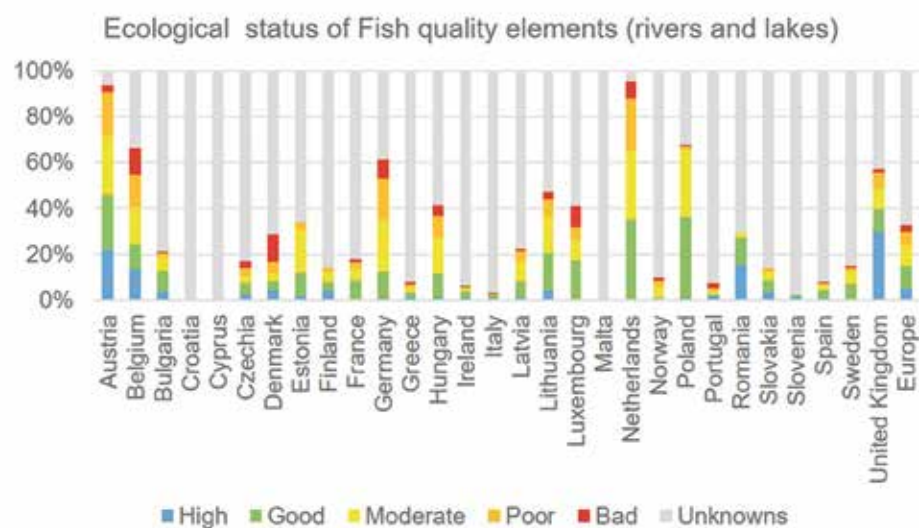
Deze 'water governance' heeft terecht complimenten gekregen in het OESO¹⁷ rapport 'Water Governance in the Netherlands: Fit for the Future?' uit 2014. Het feit dat verschillende overheidslagen een eigen financiering hebben, draagt er aan bij dat de plannen daadwerkelijk grotendeels uitgevoerd worden. In dezelfde studie is echter aangegeven dat het principe 'de vervuiler betaalt' beter toegepast kan worden. Daarnaast zijn er nog andere

17. <https://www.oecd.org/governance/water-governance-in-the-netherlands-9789264102637-en.htm>

verbeteringen mogelijk. Als de verantwoordelijkheden niet geheel duidelijk zijn of als meerdere partijen aan de lat kunnen staan voor maatregelen om een opgave aan te pakken, dan kan het schuren. Drie voorbeelden. Ten eerste, verschillende partijen gaan over onttrekking van hetzelfde grondwater. Ten tweede is er een afweging mogelijk tussen aanpakken aan de bron en 'end-of-pipe', met verschillende partijen die dan aan zet zijn. En ten derde, bevoegdheden zijn verdeeld als het gaat om toestaan van bepaalde teelten, bemestingsnormen en effectgerichte maatregelen op gebiedsniveau. In veel gevallen hebben partijen regulier overleg en worden combinaties van maatregelen getroffen; het poldermodel floreert. Soms is het nodig dat een overheid de rechter inschakelt om iets bij bedrijven af te dwingen. Regionale overheden voelen zich verantwoordelijk voor een goede toestand van het (regionale) watersysteem, maar zijn tegelijk niet altijd bij machte om alles wat daarvoor nodig is gedaan te krijgen.

One-out-all-out

Onderstaande figuur geeft de beoordeling van het kwaliteitselement vis in de Europese lidstaten (bron: <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-water>). Nederland heeft voor nagenoeg alle waterlichamen een oordeel. Veel landen hebben heel weinig waterlichamen voor vis beoordeeld, terwijl ook daar dammen en waterkracht een belasting vormen die tot uiting komt in de vispopulatie. Wanneer een waterlichaam het oordeel 'unknown' krijgt, dan scoort het waterlichaam volgens het one-out-all-out principe niet slecht. Als dan ook wordt bedacht dat Europese lidstaten gemiddeld ongeveer één biologische parameter per waterlichaam beoordelen en Nederland 3 of 4, dan is duidelijk dat het vergelijken van lidstaten op grond van one-out-all-out geen representatief beeld geeft. En ook dat de uitkomst van deze methode ongevoelig is voor veranderingen, niet aansluit bij de werkelijke waterkwaliteit en geen recht doet aan de inspanningen van een lidstaat.



Vanaf 2022 gaat veel wetgeving over in de Omgevingswet. Hoewel de huidige Waterwet al veel oudere wetten heeft geïntegreerd en verantwoordelijkheden heeft verduidelijkt, komt er een verdere beweging naar meer decentrale bevoegdheden: 'decentraal wat kan, nationaal wat moet', waarbij grote beleidsvrijheid aan de lagere overheden wordt gelaten. Het feit dat meerdere partijen aan een zelfde opgave kunnen werken, betekent niet automatisch dat het probleem dan sneller wordt verholpen. Ook dan blijft de gezamenlijke aanpak voorop staan en zal de uitdaging zijn om na te gaan welke maatregel het meest effectief kan worden ingezet en wie daarvoor aan de lat staat.

TOT SLOT

De waterkwaliteit verbetert gestaag. De snelheid van de verbetering wordt bepaald door het langzaam uitlekken van meststoffen uit landbouwbodems en chemische stoffen uit waterbodems. Grotendeels erfenissen uit het verleden. Dat doet te weinig recht aan de vele maatregelen die reeds zijn genomen, zowel op het terugdringen van lozingen als het verbeteren van de inrichting van watersystemen. Daarnaast maken nieuwe uitdagingen als klimaatverandering, invasieve exoten en opkomende stoffen dat 'schoon water voor duurzaam gebruik' niet overal wordt bereikt.

Verder herstel van de waterkwaliteit vraagt inzet en geduld. Er is een fundamentele aanpassing nodig van de agrarische sector, gericht op het sluiten van de kringlopen. Naast maatregelen in het begin van de keten dienen rioolwaterzuiveringsinstallaties verder te moderniseren en daarbij ook chemische stoffen uit het afvalwater te halen. Zo is een goede toestand te behalen en behouden, al is het op voorhand niet precies te zeggen welke planten en dieren er zullen verschijnen. Geduld hebben staat niet gelijk aan stil zitten, de Markerwadden bewijzen dat er kansen zijn om op te schalen. Ook na 2027.

Overheden en bedrijven doen het, omdat ze 'schoon water' willen en lang niet altijd omdat het moet. Verdere verbetering van de waterkwaliteit blijft een gezamenlijke opgave. Een heldere verantwoordelijkheidsverdeling helpt daarbij, evenals de mogelijkheid om samenwerkingspartners aan te spreken - ook van decentraal naar centraal niveau en binnen verschillende beleidssectoren.

Over de auteurs

MARCEL VAN DEN BERG

Marcel van den Berg is opgeleid als botanisch analist en heeft daarna biologie gestudeerd aan de Radboud Universiteit met als specialisatie aquatische ecologie. Hij is in 1993 gestart als onderzoeker bij de Vrije Universiteit en heeft met Rijkswaterstaat als opdrachtgever gewerkt aan waterplanten in het IJsselmeergebied. Daarna heeft hij vanuit Rijkswaterstaat en het Ministerie van IenW zich gericht op diverse onderdelen van het water(kwaliteits)beheer. Met de komst van de Kaderrichtlijn Water heeft hij zich onder andere bezig gehouden met het opzetten en begeleiden van de ecologische beoordelingssystemen en het opzetten van toetsingskaders. Hij vertegenwoordigt Nederland in de Europese Werkgroep 'Ecological Status', die de harmonisatie van de ecologische doelen voorbereidt.

PAUL VAN DEN BERG

Paul van den Berg studeerde Fiscaal Recht aan de Rijksuniversiteit te Groningen. Daarna was hij werkzaam bij de Vereniging van Nederlandse Gemeenten als fiscaal-juridisch adviseur. Vervolgens bekleedde hij bij de Unie van Waterschappen eenzelfde functie. Sinds 1997 is hij verbonden aan Van den Bosch & Partners. Daarnaast is Paul docent aan de Academie Lokale Belastingen en verzorgt hij opleidingen over waterschapsbelastingen. Tevens is Paul bewerker van de Fiscale Encyclopedie, de Vakstudie Lokale Belastingen en Milieuheffingen en lid van de Werkgroep Waterheffingen. Paul was gedurende 10 jaar lid van het algemeen bestuur van het hoogheemraadschap van Delfland.

DAAN BOEZEMAN

Daan Boezeman (1983) is beleidsonderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Daan studeerde economie in Rotterdam en politieke milieuwetenschappen in Nijmegen. Aan de Radboud Universiteit promoveerde hij cum laude op de rol van wetenschappelijke kennis in het klimaatadaptatiebeleid. Daarna was hij in Nijmegen universitair docent bij de afdeling geografie, planologie en milieu en visiting professor bij de University of Alberta. Bij het PBL doet hij onderzoek naar beleid en governance op het snijvlak van landbouw en leefomgeving. Voor het tijdschrift Water redigeerde hij een landenvergelijkend themanummer over de governance van diffuse landbouwbronnen en de Kaderrichtlijn water.

WILFRIED TEN BRINKE

Wilfried ten Brinke is eigenaar van Blueland Consultancy en adviseert vooral overheden over vraagstukken op het gebied van water en klimaat. Bovendien is hij eigenaar en oprichter van het nieuwsplatform ClimateChangePost, een platform dat wetenschappelijke kennis over (de gevolgen van) klimaatverandering in Europa ontsluit voor een brede groep van gebruikers. Hij is afgestudeerd en gepromoveerd als Fysisch Geograaf aan de Universiteit Utrecht. Tot 2007 was hij werkzaam bij Rijkswaterstaat in verschillende functies. Sinds 2007 werkt hij zelfstandig, veelal in de rol van adviseur en schrijver.

LIPING DAI

Liping Dai is universitair docent bij het departement rechtsgeleerdheid van de Universiteit Utrecht en verbonden aan het Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law. Zij verdedigde in 2015 haar proefschrift 'China's water resources law in transition', eveneens aan de Universiteit Utrecht.

PETRA VAN DAM

Petra van Dam is hoogleraar Water- en Milieugeschiedenis aan de Vrije Universiteit, verbonden aan de vakgroep Art, History and Ancient Studies en het Environmental Humanities Center. In haar onderzoek en onderwijs richt zij zich op de ecologische, sociaal-economische en politieke aspecten van de relatie tussen mens, dier en landschap in het verleden. Daarbij wil zij aandacht vragen voor het omgaan met water als schaarse natuurlijke hulpbron. Zij hoopt zo bij te dragen aan het verbreden van de kennisbasis op weg naar een meer duurzame wereld.

GERT DEKKER

Gert Dekker is adviseur en partner bij Ambient Advies. Gert werkt voor gemeenten en waterschappen en de landelijke koepelorganisaties aan vraagstukken op het gebied van stedelijk waterbeheer en klimaatadaptatie en in het bijzonder de juridische, organisatorische financiële en bestuurlijke aspecten ervan.

PETER DRIESSEN

Peter Driessen is hoogleraar Environmental Governance aan het Copernicus Instituut voor Duurzame Ontwikkeling, Faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht. Zijn onderzoek draagt bij aan het wetenschappelijke debat over duurzaam bestuur, door het analyseren van interventies die de potentie hebben om bestuurlijke uitkomsten meer congruent te maken met duurzaamheidsdoelen. Zijn onderzoek richt zich op de vraag 'wat werkt waar, wanneer en waarom'. Bijzondere aandacht wordt besteed aan institutionele, juridische en maatschappelijke condities die duurzame ontwikkeling kunnen bevorderen. Empirisch gezien is zijn onderzoek gericht op vraagstukken van klimaatadaptatie, water management en stedelijke ontwikkeling.

FRANK VAN GAALEN

Frank van Gaalen is projectleider waterkwaliteit bij het Planbureau van de Leefomgeving (PBL). Na zijn studie fysische geografie in Amsterdam heeft hij onder meer gewerkt aan het beleidsonderzoek rond drinkwater bij het RIVM. Bij het PBL is Frank verantwoordelijk voor de evaluaties die het instituut uitvoert over waterkwaliteit. Zo was hij recent projectleider van de Nationale Analyse Waterkwaliteit, een twee jaar durend traject van joint fact finding met het Rijk, waterbeheerders, provincies, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen, waarvan de eindrapportages in 2020 zijn gepubliceerd.

HERMAN KASPER GILISSEN

Herman Kasper Gilissen is als universitair hoofddocent verbonden aan het departement rechtsgeleerdheid van de Universiteit Utrecht en het Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law. Hij verdedigde in 2013 zijn proefschrift 'Adaptatie aan klimaatverandering in het Nederlands waterbeheer' aan de Universiteit Utrecht. In 2019 verscheen een special issue van Water Internationaal over het toekennen van rechten aan rivieren, waar hij gasteditor was.

HANS VAN GRINSVEN

Hans van Grinsven is senior onderzoeker bij de afdeling Water, Landbouw en Voedsel bij het Planbureau voor de Leefomgeving. Hij heeft een MSc (1982) en PhD (1988) bodemkunde bij Wageningen Universiteit. Zijn onderzoek en publicaties gaan over de biofysische en sociaal-economische relaties tussen landbouw, milieu en samenleving en met een focus op stikstof, over opties en beleid voor een efficiëntere en duurzamere landbouw- en voedselproductie, en dit zowel voor Nederland, de EU als mondiaal.

HERMAN HAVEKES

Herman Havekes heeft Nederlands recht gestudeerd in Utrecht en is sinds eind 1984 werkzaam bij de Unie van Waterschappen. Van zijn hand is een groot aantal publicaties verschenen op het terrein van het water(schaps)recht en de bestuurlijke organisatie van het waterbeheer. Begin 2009 promoveerde hij aan de Universiteit Utrecht op een proefschrift over de institutionele omwenteling van het waterschap in de afgelopen vijftig jaar. In 2010 bracht hij samen met Marleen van Rijswijk het boek 'Waterrecht in Nederland' uit, waarvan in 2015 een tweede druk verscheen. Met Willem Wensink voerde hij de redactie over het in 2015 verschenen handboek 'De Waterschapswet. Een artikelsgewijs commentaar'. Samen met Peter de Putter en Willem Wensink vormde hij de redactie van de begin 2018 verschenen 'Wegwijzer Van Waterwet naar Omgevingswet'. Voor zijn publicaties is Herman in 2009 door de minister van Infrastructuur en Milieu onderscheiden met de Schilthuispenning. Eind 2019 is hij door de Stichting Schilthuisfonds aan de Universiteit Utrecht benoemd tot bijzonder hoogleraar Publieke organisatie van het (decentrale) waterbeheer.

SHANE KLEYHORST

Shane Kleyhorst heeft Communicatiewetenschappen gestudeerd in Amsterdam en is sinds 2012 werkzaam bij hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Hij richt zich als communicatieadviseur op de waterketen en watersystemen, Innovatie, Klimaat en Energie en Biodiversiteit. Sinds 2015 is hij verbonden aan de Energie- en Grondstoffenfabriek (EFGF). Hij houdt zich vooral bezig met het verder uitbouwen van het sterke merk EFGF door de resultaten van de ruim 100 bij de EFGF betrokken waterschappers naar buiten te brengen. Ook promoot hij het netwerk als geheel. In 2018 stond de EFGF op de shortlist van de Verkiezing Beste Overheidsorganisatie van het jaar.

ERIK KRAAIJ

Erik Kraaij is programmamanager Aquathermie, een netwerk dat door 50 organisaties is gevormd om aquathermie bekendheid te geven als warmtebron voor de gebouwde omgeving. Erik is werkzaam geweest voor Rijkswaterstaat (1981-1999) en voor de Unie van Waterschappen (vanaf 1999) als afdelingshoofd en directeur. Van 2011-2018 was hij vanuit de waterschappen programmamanager van het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma, de alliantie van Rijkswaterstaat en de waterschappen. Momenteel is hij tevens programma-manager van het Informatiehuis Water, het gezamenlijke programma van Rijkswaterstaat, Unie van Waterschappen en Interprovinciaal Overleg op het gebied van waterdata en -informatie.

INA KRAAK

Ina Kraak werkt sinds 2019 bij drinkwaterbedrijf Vitens en was daarvoor werkzaam bij de Unie van Waterschappen als beleidsadviseur bestuurlijke en juridische zaken. Ook heeft Ina gewerkt bij Rijkswaterstaat (Ruimte voor de Rivier) en de provincie Noord-Holland. Ze is intensief betrokken geweest bij de Omgevingswet en de consequenties daarvan voor de waterschappen. Eerder heeft zij ook een rol gespeeld bij de implementatie van de Waterwet, die eind 2009 in werking trad. Haar bijdrage schreef Ina op persoonlijke titel.

ANDY KRIJGSMAN

Andy Krijgsman is sinds 2005 senior beleidsadviseur waterbeleid bij de Unie van Waterschappen. Hij houdt zich zowel bij de totstandkoming als implementatie van water- en omgevingswetgeving bezig met diverse watervraagstukken. Daarnaast is hij lid van enkele klachten- en bezwarencommissies en geeft hij cursussen over diverse onderwerpen op het gebied van het waterbeheer. Andy leverde eerder ook een bijdrage aan publicaties, zoals 'Wegwijzer Van Waterwet naar Omgevingswet' en het handboek 'De Waterschapswet. Een artikelsgewijs commentaar'. Voordat hij in dienst kwam bij de Unie van Waterschappen was Andy werkzaam bij enkele waterschappen en de provincie Noord-Holland.

JENNIFER LANSER

Jennifer Lanser studeerde Fiscaal Recht aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam. Sinds 1997 is zij verbonden aan Van den Bosch & Partners. Daarnaast is Jennifer docent aan een aantal opleidingsinstellingen, zoals de Academie Lokale Belastingen, de Erasmus Universiteit te Rotterdam en de University of Curaçao. Voor Studiecentrum Rechtspleging verzorgt zij het onderdeel waterschapsbelastingen in de opleiding Heffingen Lokale Overheden. Tevens is Jennifer auteur voor een groot aantal publicaties, zoals de Vakstudie Belastingen van de Caribische Koninkrijksdelen, Vakstudie Nieuws, Belastingblad, Decentrale heffingen en Hoofdzaken milieuheffingen. Zij was gemeenteraadslid in Sliedrecht en is thans lid van de commissie Awb van de waterschappen Rivierenland en Hollandse Delta.

RAFAËL LAZAROMS

Rafaël Lazaroms studeerde Fiscaal recht in Tilburg en specialiseerde zich op milieuheffingen en milieurecht. Sinds 1991 werkt hij in de waterschapswereld, eerst bij het waterschap De Dommel en later bij de Unie van Waterschappen. Aanvankelijk was hij actief als adviseur en beleidsmaker voor de waterschapsbelastingen. In de afgelopen 15 jaar coördineerde Rafaël het duurzaamheidsbeleid en de lobby van de waterschappen in Den Haag over klimaat, energie en grondstoffen. Als programma-manager Energie coördineerde hij de onderhandelingen voor de vele green Deals, convenanten en akkoorden die de waterschappen in de afgelopen jaren op dit terrein met het Rijk hebben gesloten, waaronder het Klimaatakkoord.

DIEDERIK VAN DER MOLEN

Diederik van den Molen studeerde Waterkwaliteitsbeheer aan de Universiteit Wageningen. Hij is daar gepromoveerd op de relatie tussen de wetenschappelijke kwaliteit van beleidsondersteunende instrumenten en de toepassing daarvan in beheer en beleid. Na diverse functies binnen Rijkswaterstaat werkt hij nu als programmaleider Kaderrichtlijn water bij de beleidsdirectie van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Diederik is van 2014 tot 2021 lid geweest van de Raad van Toezicht van de World Fish Migration Foundation. Daarnaast is hij sinds 2018 lid van het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.

PETER DE PUTTER

Peter de Putter is binnen Sterk Consulting actief op het gebied van strategische, beleidsmatige en bestuurlijk-juridische adviesopdrachten in het waterbeheer. Hij was nauw betrokken bij het maken en implementeren van de Waterwet, de Wet gemeentelijke watertaken en de Omgevingswet. Naast onderzoeks- en advieswerk, geeft Peter veel les, vaak in opdracht van opleidingsorganisaties, maar ook in company. Hij is tevens rechter-plaatsvervanger bij de rechtbank Zeeland-West-Brabant.

MARLEEN VAN RIJSWICK

Marleen van Rijswick is hoogleraar Europees en nationaal waterrecht aan de Universiteit Utrecht en leidt het Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law. In 2001 promoveerde zij op het proefschrift 'De kwaliteit van water'.

HELLE VAN DER ROEST

Helle van der Roest studeerde Civiele Techniek aan de TUDelft. Na een korte periode bij het zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden begon hij in 1984 als afvalwaterspecialist bij DHV in Amersfoort. Internationaal groeide zijn reputatie snel door innovaties op het gebied van slibverwerking. Van 1991 tot 2000 was hij afdelingshoofd afvalwatertechnologie en ontstond onder zijn leiding technologische waterinnovaties, waaronder de MemBraanbioReactor en de Nereda® technologie. Van 2000 tot 2017 was hij verantwoordelijk voor business ontwikkeling en koppelt hij technologische innovaties aan maatschappelijke vraagstukken. In samenwerking met overheidspartijen en universiteiten ontstaan uitdagende projecten op het gebied van duurzaamheid. Helle heeft meer dan 300 publicaties op zijn naam staan en is een veelgevraagd spreker in binnen- en buitenland. Voor stichting Wateropleidingen verzorgt hij cursussen op zijn vakgebied.

MARC DE ROOY

Marc de Rooy studeerde milieuhygiëne aan de Landbouwniversiteit Wageningen en werkt sinds 2007 bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Vanaf 2016 heeft hij de ketenaanpak medicijnresten uit water getrokken. Eerder werkte hij in het internationaal overleg rond waterkwaliteit (Rijn, Maas, Schelde, Eems en EU) en was hij onder meer verantwoordelijk voor het Delta-instrumentarium onder het Deltaprogramma.

CISKA SCHETS

Ciska Schets werkt sinds 1987 bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Zij werkt als onderzoeker vooral aan de microbiologische kwaliteit van zwemwater en is projectleider van de projecten op dit thema. De projecten behelzen onderzoek naar het voorkomen van pathogenen in zwemwater en de gevolgen hiervan voor de volksgezondheid. Ook worden binnen deze projecten risicoschattingen uitgevoerd en worden hiervoor tools en modellen ontwikkeld. In 2011 is zij aan de Universiteit Utrecht gepromoveerd op de microbiologische kwaliteit van zwemwater. Zij is betrokken bij de evaluatie en revisie van de Europese Zwemwaterrichtlijn en maakt deel uit van de European Microbiology Expert Group die de Europese Commissie adviseert op het gebied van zwemwater en de zwemwaterrichtlijn. Zij heeft ook zitting in de WHO Recreational Water Quality Technical Advisory Group die werkt aan de herziening van de WHO Guidelines for Safe Recreational Water.

WENDELA SLOK

Wendela Slok is jurist bij de Vereniging van Waterbedrijven in Nederland (Vewin). Het accent van haar werk ligt op Europese en nationale wet- en regelgeving met betrekking tot schone rivieren, grondwater en bodem: de drinkwaterbronnen.

WILLEM VAN STARKENBURG

Willem van Starckenburg studeerde Hydrologie en waterzuivering aan de toenmalige Landbouwniversiteit Wageningen. Van 1977 tot 1980 werkte hij bij het zuiveringsschap Veluwe. De belangrijkste taak was oppervlaktewaterkwaliteit, vergunningen en de coördinatie van het laboratorium. Van 1980 tot 1991 werkte hij bij het RIZA op het gebied van (vooral biologische) waterzuivering. In 1991 stapte Willem over naar Haskoning waar hij hoofd water en afvalwater was. Van 2001 tot 2005 werkte hij als directeur Water en Reststoffen bij Grontmij. Na 2005 tot heden werkt hij voor eigen rekening. Sinds een aantal jaren in het bureau YUNIKO, dat vooral actief is op de zuidwestelijke Balkan. De projecten zijn met name waterzuivering. Daarnaast is Willem sinds 1984 boekhandelaar.

CATHY SUYKENS

Cathy Suykens is senior jurist bij Parkwind in België en verdedigde in 2017 haar proefschrift 'The Law of the river' aan de Katholieke Universiteit Leuven en de Universiteit Utrecht. Zij is als geassocieerd medewerker verbonden aan het Utrecht Centre for Water, Oceans and Sustainability Law. In 2019 verscheen een special issue van Water Internationaal over het toekennen van rechten aan rivieren, waar zij gasteditor was.

AALDRIK TIKTAK

Aaldrik Tiktak is senior beleidsonderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Na zijn studie fysische geografie aan de Universiteit van Amsterdam heeft hij gewerkt aan beleidsonderzoek rond bodem en grondwater bij het RIVM. Daar is hij ook gaan werken aan de risicobeoordeling van gewasbeschermingsmiddelen in een Europese context. Momenteel is hij lid van het Pesticide Panel van de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA). Bij het PBL is hij onder ander verantwoordelijk voor beleidsevaluaties op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen, zoals de evaluatie van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst.

BAS VAN DER WAL

Bas van der Wal studeerde biologie in Wageningen en Amsterdam. Hij specialiseerde zich in ecologische waterkwaliteitsbeoordeling. Na zijn studie was hij bijna 15 jaar werkzaam bij het hoogheemraadschap van Delfland als hoofd van de afdeling waterkwaliteit. In die periode was hij medeverantwoordelijk voor het vormgeven van het ecologisch beheer van oppervlaktewater, iets dat voortvloeyde uit de implementatie van de Wvo in het regionale waterbeheer. In 1998 maakte hij de overstap naar de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA), waar hij als programmacoördinator waterkwaliteit en ecologie aan de slag ging. Vanaf het begin is hij betrokken bij de implementatie van de Kaderrichtlijn Water in het Nederlandse waterbeheer. Vanuit de STOWA is hij onder meer medeverantwoordelijk voor het definiëren van ecologische maatlaten en monitoringsmethoden en bij het ontwikkelen en ontsluiten van kennis voor het ontwerpen van maatregelen om de waterkwaliteit te bevorderen.

WILLEM WENSINK

Willem Wensink studeerde Nederlands recht aan de Universiteit Utrecht. Tot 2009 was hij werkzaam bij de provincie Zuid-Holland. Momenteel werkt hij als programmaleider Verenigingszaken, Communicatie en Bestuurlijk Juridische Zaken bij de Unie van Waterschappen. Willem is nauw betrokken bij de totstandkoming en implementatie van de Omgevingswet. Met regelmaat publiceert hij over het waterrecht. Zo voerde hij samen met Herman Havekes en Peter de Putter de redactie van de 'Wegwijzer Van Waterwet naar Omgevingswet' (2018) en samen met Herman Havekes de redactie van 'De Waterschapswet. Een artikelsgewijs commentaar' (2015). Daarnaast maakt Willem onderdeel uit van de redactie van Thema's van Omgevingswet.

MARK WIERING

Mark Wiering is universitair hoofddocent en verbonden aan de leerstoelgroep Environmental Governance and Politics van de Radboud Universiteit. Tevens is hij hoofd van de Academy van het Institute for Management Research. Hij is gespecialiseerd in sociale en politieke transformaties naar een duurzame samenleving en de rol van milieubeleid en governance, vooral gerelateerd aan hernieuwbare energie en waterbeheer. Hij was coördinator van verschillende internationale onderzoeksprojecten, met betrekking tot grass roots initiatieven in hernieuwbare energie (JPI-CC Mobilising grassroots), Kennis voor Klimaat (werkpakket Normative Principles), overstromingsrisico's (FP7 STAR-FLOOD) en waterkwaliteitsbeheer (over de implementatie van de Kaderrichtlijn Water). Zijn werk is gepubliceerd in toonaangevende tijdschriften als Energy Research and Social Science, Global Environmental Change, Environmental Science and Policy, Ecology and Society, Environmental Management en Climate Policy. Hij is medeontwerper en coördinator van de masteropleiding Environment and Society Studies aan de Radboud Universiteit en organiseerde activiteiten in coproductie met maatschappelijke organisaties in de stad Nijmegen (Europese Groene Hoofdstad in 2018), zoals duurzaamheidscafés en een energiefestival.

MADÉLINDE WINNUBST

Madelinde Winnubst is docent/onderzoeker bij Utrecht University School of Governance. Zij doet onderzoek naar de relatie tussen overheid en burgers in het waterbeheer en sociale cohesie in dorpen en wijken. Zij is betrokken bij het Europese Madame Curie programma SOS Waterfront, waarbij negen universiteiten en een ngo samenwerken op het gebied van klimaatadaptatie in verschillende Europese landen. In het kader van Horizon 2020 Green Deal heeft zij meegewerkt aan de voorbereiding van het EU project Earth Observation-based, participatory platform for climate disaster RESilient STRUCTures (RESTRUCT) als het gaat om het deel over participatie.

SUSANNE WUIJTS

Susanne Wuijts werkt sinds 2005 bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) aan projecten rondom waterkwaliteit en leefomgeving, zoals de H2020 projecten BlueHealth en Sophie (gezondheidseffecten van water in de leefomgeving) en verschillende projecten rondom de bescherming van drinkwaterbronnen en de Kaderrichtlijn Water. Voordat ze in dienst kwam bij het RIVM, werkte ze ruim 13 jaar in de drinkwatersector in verschillende functies. Ze studeerde Civiele Techniek in Delft met hydrologie als afstudeerrichting en een aanvullend examen milieutechnologie. In 2020 promoveerde zij aan de Universiteit Utrecht met het proefschrift 'Op weg naar een effectiever waterkwaliteitsbeheer. Het verbeteren van de afstemming tussen sociaal-economische, juridische en ecologische perspectieven om waterkwaliteitsdoelen te realiseren'. Zij heeft een gastaanstelling bij de faculteit Recht, Economie, Bestuur en Organisatie van de Universiteit Utrecht.

Deze publicatie is mogelijk gemaakt door:

 **UNIE VAN
WATERSCHAPPEN**

SSF
Stichting Schilthuisfonds



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.