

Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit in grensoverschrijdend perspectief

Bram Zandstra (Waterschap Rijn en IJssel), Charlotte Viezenz (Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Meppen), Alexander Perli-Schwarz (Bezirksregierung Münster), Rinke van Veen (provincie Drenthe), Suzanne van den Bos (provincie Gelderland)

Voor de planperiode 2022-2027 heeft een Duits-Nederlandse werkgroep gekeken naar overeenkomsten en verschillen in de beoordeling van de Duitse en Nederlandse grondwaterlichamen van het KRW-stroomgebied Rijn-Oost. Ook is een beknopte vergelijking gemaakt van het grondwaterbeleid. Op onderdelen blijkt er een aanzienlijk verschil in de normen en de beoordeling van de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit tussen Nederland en de Duitse deelstaten. De achterliggende problematiek is echter vergelijkbaar. Een regelmatige uitwisseling van meetgegevens, kennis en ervaringen in de komende planperiode is daarom nuttig en nodig.

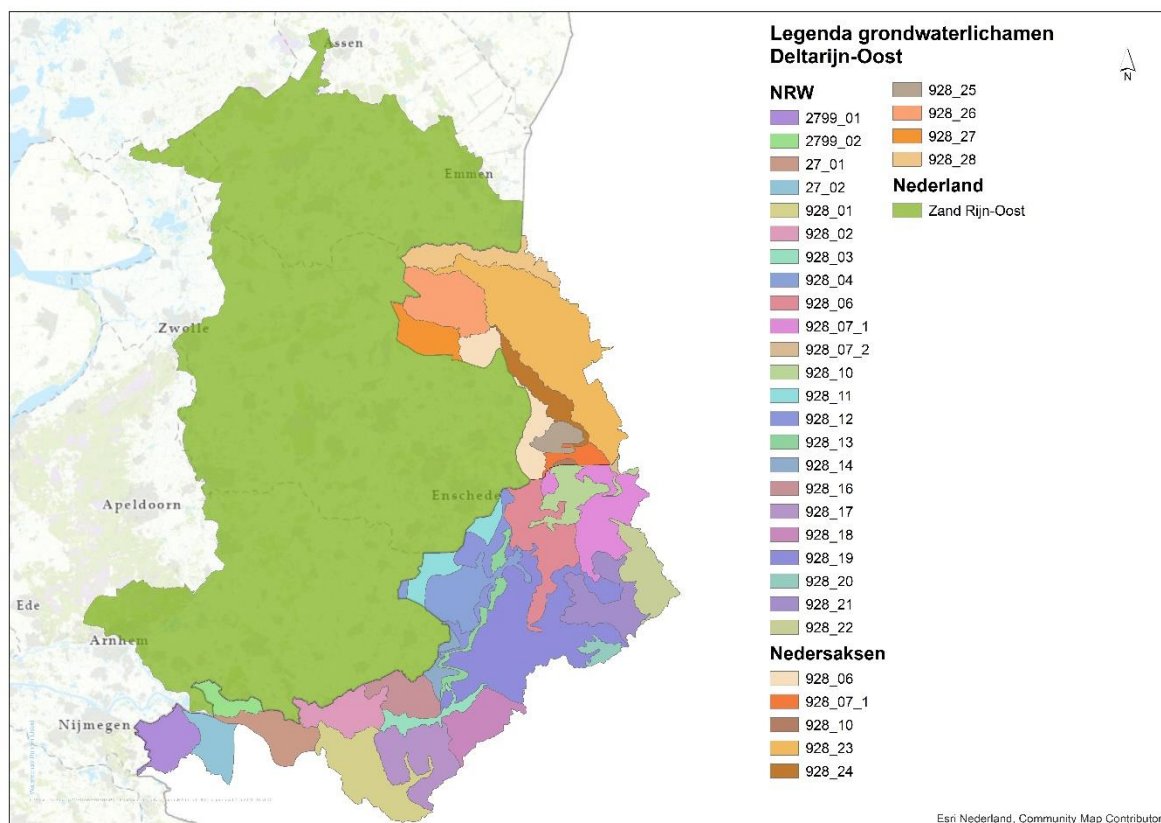
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel de kwantitatieve en kwalitatieve 'goede toestand' van zowel oppervlaktewater als grondwater te bereiken. Daarbij is ook grensoverschrijdende afstemming gewenst. Voor de planperiode 2022-2027 heeft een Duits-Nederlandse werkgroep deze afstemming voor grondwater uitgevoerd, voor het grensdeel van het KRW-stroomgebied Rijn-Oost. Deze werkgroep heeft gekeken naar overeenkomsten en verschillen in de beoordeling van de Duitse en Nederlandse grondwaterlichamen. Ook is een beknopte vergelijking gemaakt van het grondwaterbeleid. Op onderdelen blijkt er een aanzienlijk verschil in de normen en de beoordeling van de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit tussen Nederland en de Duitse deelstaten. De achterliggende problematiek is echter vergelijkbaar. Een regelmatige uitwisseling van meetgegevens, kennis en ervaringen in komende planperiode is daarom nuttig en nodig. Dit artikel biedt daarvoor een agenda.

Verskil in begrenzing en grensoverschrijdende invloed

De Duits-Nederlandse werkgroep richtte zich op het grensoverschrijdende deel van Rijn-Oost (Rijndelta-Oost genoemd). Dit gebied omvat de grensoverschrijdende stroomgebieden van de Vecht, Dinkel, Berkel en Oude IJssel. Een eerste opvallende verschil tussen de Duitse en het Nederlandse deelgebieden betreft de begrenzing van de grondwaterlichamen. In Nederland is er één groot grondwaterlichaam: Zand Rijn-Oost. In het Vechtgebied van Nedersaksen zijn negen grondwaterlichamen begrensd en in het deelgebied van Noordrijn-Westfalen (NRW) zelfs twintig (zie afbeelding.1). In Duitsland heeft de beoordeling van de grondwaterkwantiteit en -kwaliteit in een grondwaterlichaam daardoor betrekking op een kleiner gebied dan in Nederland, met als gevolg dat lokale problemen beter in beeld komen. In Nederland zijn de oordelen over kwantiteit en kwaliteit gebaseerd op metingen in het grote gebied Zand Rijn-Oost, waardoor normoverschrijdingen die op lokaal of regionaal niveau voorkomen uitgemiddeld worden. Er is daardoor moeilijker een relatie te leggen tussen de beoogde verbetering van het grondwaterlichaam en de te nemen maatregelen.

De Duits-Nederlandse grens geldt ook als grens tussen grondwaterlichamen aan Nederlandse en aan Duitse zijde. Er zijn dus geen grondwaterlichamen die de landsgrens overschrijden - wat overigens wel het geval is voor de grens tussen de beide Duitse deelstaten. In de praktijk is er echter wel sprake van grensoverschrijdende uitwisseling van grondwater. Ook oppervlaktewater stroomt de landsgrens over

en kan door infiltratie de grondwaterkwaliteit aan de andere zijde van de grens beïnvloeden. Er is daarom een gemeenschappelijk belang bij het uitwisselen van informatie over de grondwaterkwantiteit en -kwaliteit en over uitgevoerde of geplande maatregelen aan weerszijden van de grens. Door die uitwisseling kan meer inzicht ontstaan in wederzijdse beïnvloeding en het eventueel voorkomen of aanpakken van negatieve effecten. Ook kunnen Duitse en Nederlandse waterbeheerders van elkaar leren bij het ontwikkelen en uitvoeren van verbetermaatregelen.



Afbeelding 1. Grenzen grondwaterlichamen in D-NL deelstroomgebied Deltarijn-Oost

Verschillen in normen en drempelwaarden

Een tweede verschil betreft de toetsingsnormen en -waarden voor diverse stoffen, ter beoordeling van de belasting van het grondwater. Voor enkele stof(groep)en, waaronder nitraat en gewasbeschermingsmiddelen, zijn de beoordelingsnormen op EU-niveau bepaald en dus gelijk voor Nederland en Duitsland (zie tabel aan het einde van het artikel). Voor enkele andere stoffen heeft elk land eigen drempelwaarden vastgesteld, die onderling verschillen. Zo is de drempelwaarde voor chloride in Duitsland fors hoger (250 mg/l) dan in Nederland (140 mg/l). De reden hiervoor is de hogere natuurlijke achtergrondconcentratie van chloride die men in de Duitse stroomgebieden aanwezig acht. Opvallend is de afwezigheid van een drempelwaarde voor ammonium in Nederland (deze wordt dus niet getoetst), terwijl voor ammonium in Duitsland wel een norm geldt. Verder zijn in de Duitse deelstaten voor een groter aantal stoffen drempelwaardes afgeleid (5 in totaal) dan in Nederland, omdat ook rekening wordt gehouden met stofrelevante concentraties uit andere wettelijke bronnen zoals de drinkwaterrichtlijn. De beoordeling van de waterkwaliteit van een

grondwaterlichaam als geheel wordt in Duitsland daardoor gebaseerd op de gemeten toestand van een groter aantal stoffen dan in Nederland.

Vergelijking van belasting met nitraat, ammonium en gewasbeschermingsmiddelen

De beoordeling van de huidige toestand (2020) van de kwaliteit van de grondwaterlichamen in Rijndelta-Oost is uitgevoerd op basis van meetgegevens uit de periode 2012-2018 (derde monitoringcyclus). Uit de resultaten blijkt onder meer dat de drempelwaarden voor nitraat in alle drie de landen (en voor ammonium alleen in NRW) herhaaldelijk werden overschreden.

In het grensgebied van NRW wordt de drempelwaarde voor nitraat (50 mg/l) in 6 van de 20 grondwaterlichamen overschreden, die daardoor het oordeel 'slechte chemische toestand' hebben gekregen. De overschrijdingen worden ook gemeten op meetlocaties in de buurt van de grens, onder andere in Lobith, Dinxperlo, Aalten en bij Enschede en Gronau. In Nedersaksen verkeren vijf van de zes grondwaterlichamen die aan de landsgrens liggen in een chemisch slechte staat, mede door nitraat. Ook in Zand Rijn-Oost wordt de nitraatnorm op diverse meetlocaties overschreden. Het aantal overschrijdingen ligt hier echter onder de norm (< 20% van de meetlocaties). Mede door het grote oppervlak en middelende effect van afzonderlijke metingen wordt de toestand als goed beoordeeld. Niettemin worden er bij 13 drinkwaterwinningen in Zand Rijn-Oost aanvullende maatregelen getroffen om te voorkomen dat nitraat een bedreiging gaat vormen voor de drinkwaterwinning. Ook worden voor 58 oppervlaktewaterlichamen de normen niet gehaald door de toestroom van grondwater met vooral te hoge nutriëntconcentraties.

In het deelgebieden NRW zijn ook overschrijdingen voor ammonium gemeten. In ongeveer 20% van alle meetpunten worden de drempelwaarde overschreden. Twee meetpunten met overschrijdingen bevinden zich aan de grens met Nederland bij Haaksbergen. In het Nedersaksische deelgebied worden geen significante overschrijdingen voor ammonium gemeten. Het aanwezige ammonium wordt gezien als natuurlijk aanwezige (geogene) belasting, die is toe te schrijven aan natuurlijke hydrogeologische omstandigheden. Als in het Nederlandse deelgebied Zand Rijn-Oost de ammoniumbelasting getoetst zou worden aan de Duitse norm, zou het aantal overschrijdingen ruim boven de 20 procent liggen.

De aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen wordt in Nederland en Duitsland verschillend gemeten en getoetst, met als gevolg een groot verschil in beoordeling. In Zand Rijn-Oost komen bestrijdingsmiddelen normoverschrijdend voor op 13 procent van het aantal meetlocaties. Dat is onder de geldende norm (< 20% van de meetlocaties). In het Nedersaksische gebied komen lokaal normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen voor en worden twee grondwaterlichamen door overbelasting met deze middelen als slecht beoordeeld. In het deelgebied NRW zijn slechts geïsoleerde overschrijdingen van deze middelen vastgesteld, die over het algemeen geen significante belasting vormen.

Maatregelen ter vermindering van nutriënten

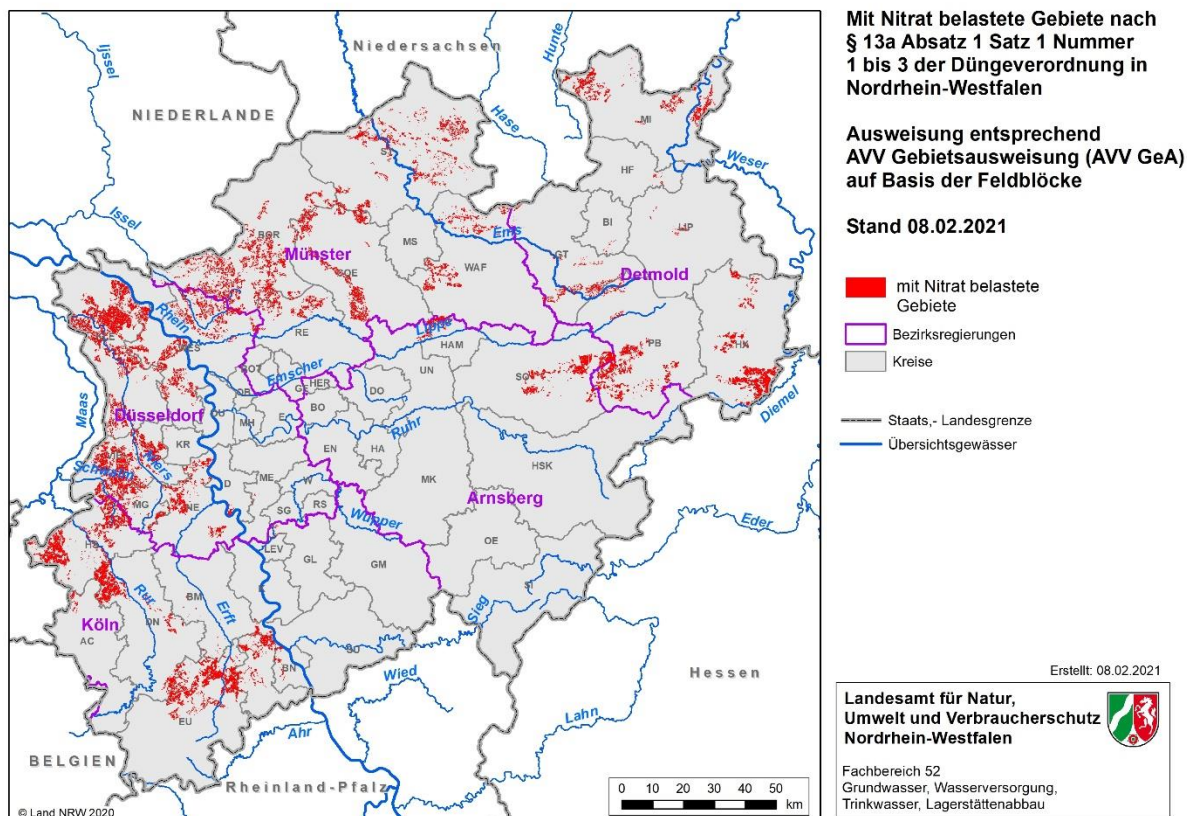
De meest voorkomende chemische belasting van het grondwater wordt gevormd door nitraat en deels ook ammonium, als gevolg van de toevoer van nutriënten uit agrarische bronnen. Voor verbetering van de grondwaterkwaliteit voeren de Duitse en Nederlandse overheden daarom als belangrijkste maatregelen een aanscherping van hun nationale en regionale mestbeleid door. Duitsland gaat ervan uit dat de gewenste goede chemische toestand van het grondwater in de regio Rijndelta-Oost al grotendeels kan worden bereikt met de gewijzigde federale meststoffenverordening en de

aanvullende verordeningen van de deelstaten NRW en Nedersaksen. In Nederland wordt ingezet op een gewijzigd landelijk mestbeleid in combinatie met het 7e Nitraatactieprogramma 2022-2025, waarmee ook gestuurd wordt op een verminderde nutriëntenbelasting voor het grondwater.

In NRW en Nedersaksen worden aanvullend in concreet afgebakende gebieden adviezen gegeven waar landbouwers vrijwillig gebruik van kunnen maken ('Beratung'), om de kwaliteit van het grondwater te beschermen. Bovendien wordt al vele jaren advies verstrekt in drinkwaterbeschermingsgebieden.

Grondwaterlichamen die zich in een chemisch slechte toestand bevinden als gevolg van de toevoer van nutriënten - 'rood grondwaterlichaam' genoemd - worden nader onderzocht en er worden landbouwgebieden aangewezen waar een vermindering van de toevoer van stikstof nodig is om de goede chemische toestand te bereiken, de zogenaamde 'interne differentiatie'. Alleen voor deze gebieden (zie afbeelding 2) gelden verdere wettelijke beperkingen. Dit garandeert dat de beperkingen niet aan alle landbouwers in een 'rood grondwaterlichaam' worden opgelegd, maar alleen waar dat echt nodig is.

In Nederland wordt in aanvulling op de verwachte aanpassing van de mestwetgeving ingezet op vrijwillige maatregelen door de landbouw in het kader van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW). Hierbij ligt de focus op stroomgebieden met oppervlaktewaterlichamen die teveel verontreinigd worden vanuit het grondwater en op de uitvoering van verbeterplannen voor 13 grondwaterbeschermingsgebieden die eerder al zijn opgezet op basis van het zesde Nitraatactieprogramma.



Afbeelding 2. Met nitraat belaste gebieden (rood) in NRW, waarvoor aanvullende wettelijke beperkingen gelden

Vershil in beoordeling van grondwaterkwantiteit

Zowel in Nederland als in Duitsland werd naast de beoordeling van de kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen op basis van de monitoringperiode 2012-2018, ook een trendanalyse van de grondwaterstanden uitgevoerd. De algemene beoordelingscriteria voor de toestand zijn in de drie gebieden dezelfde: de grondwaterkwantiteit is in goede toestand als er evenwicht is tussen onttrekkingen en aanvullingen en er geen schade is aan oppervlaktewateren of grondwaterafhankelijke ecosystemen. Dit evenwicht moet ook grensoverschrijdend worden beschouwd. Er zijn wel verschillen te zien in de details bij de bepaling van de significantie van trends in de grondwaterstanden. In Nederland is een trend significant bij een verschil van 5 cm per jaar en in NRW bij slechts 1 cm. In Nedersaksen is er geen significantiecriteria voor een trend. In Nederland en Nedersaksen wordt de trend gecorrigeerd voor klimatologische invloeden, terwijl in NRW een statistische correctie wordt toegepast. Met deze verschillen moet rekening worden gehouden bij het vergelijken en interpreteren van de resultaten in de drie grensregio's.

Vergelijking van beoordeling grondwaterkwantiteit

Op basis van de toetsingscriteria bevinden alle grondwaterlichamen in Rijndelta-Oost zich in een kwantitatief goede toestand. In het deelgebied NRW werd echter op ongeveer 30 van de 87 meetpunten (35%) een significante negatieve trend in de grondwaterstand geconstateerd. Deze trends hangen samen met de recente droge jaren. Volgens de beoordelingslogica van de KRW is het klimaat als natuurlijke factor echter niet relevant voor de beoordeling van de toestand. Het is ook interessant op te merken dat in het deelgebied NRW de 'korte trend' voor de periode 2012-2018

negatiever is dan de trend van de afgelopen 50 jaar. Er zijn echter geen negatieve effecten van dalende grondwaterstanden op oppervlaktewateren of natuurgebieden vastgesteld.

De zes grondwaterlichamen in het Nedersaksische deel van Rijndelta-Oost verkeren in een goede kwantitatieve toestand, maar op elk meetpunt werden stijgende of dalende trends in de grondwaterstand vastgesteld.

In het grondwaterlichaam Zand Rijn-Oost is de gemiddelde trend 0,9 cm negatief en daarmee binnen de afgesproken bandbreedte van 5 cm. Het gaat hierbij om dalingen die het gevolg zijn van directe menselijke invloed op het watersysteem, waarbij geen rekening is gehouden met de gevolgen van de droge zomers van de laatste drie jaar. Worden deze gevolgen wel meegenomen, dan zijn de dalingen groter en zou de toestand van grondwaterlichamen negatiever beoordeeld moeten worden. Daarnaast blijkt uit de huidige Natura2000-beheerplannen dat lokaal de grondwatertoestand niet op orde is waardoor er verdroging optreedt en maatregelen nodig zijn.

Maatregelen voor een betere kwantiteit

Alle grondwaterlichamen in de drie deelgebieden verkeren op basis van de formele toetsing en trendanalyse in een goede kwantitatieve toestand. Met uitzondering van specifieke maatregelen voor de paar gebieden waarvoor tegen 2027 een risico op het bereiken van een goede toestand is voorspeld, worden voor de kwantiteit geen specifieke maatregelen in de waterbeheerplannen 2022-2027 opgenomen.

Dit neemt niet weg dat er vanwege de droogte van afgelopen zomers aan beide zijden van de grens in Rijndelta-Oost wordt gezocht naar maatregelen om grond- en oppervlaktewater meer in de stroomgebieden vast te houden en om het gebruik van grondwater te verminderen. In het deelgebied Zand Rijn-Oost worden onder meer maatregelen getroffen om de verdroging van Natura2000-gebieden tegen te gaan.

Agenda voor verdere Duits-Nederlandse uitwisseling

Concluderend zijn er enkele duidelijke verschillen in het grondwaterbeheer in het grensgebied Rijndelta-Oost van Noordrijn-Westfalen, Nedersaksen en Nederland. Deze verschillen betreffen de begrenzing van grondwaterlichamen, de normen voor toetsing van de waterkwaliteit en de grenswaarden voor beoordeling van de grondwaterkwantiteit. Op basis van de geconstateerde normoverschrijdingen en bedreigingen voor de kwantiteit hebben alle drie de gebieden hun KRW-maatregelen voor de periode 2022-2027 geformuleerd. Om te kunnen beoordelen of deze maatregelen werken en ook grensoverschrijdend tot verbetering leiden, is het nodig de Duits-Nederlandse uitwisseling over grondwater voort te zetten. Op basis van de voorgaande vergelijking wordt de volgende agenda hiervoor aanbevolen:

1. Uitwisselen van nitraatmetingen: niet alleen per grondwaterlichaam, maar in het grensgebied zeker ook per meetlocatie. Dit vanwege het verschil in omvang van grondwaterlichamen, maar ook omdat meetlocaties nabij de grens nu soms zwaar belast zijn. De uitwisseling kan antwoord geven op de vraag of de komende KRW-maatregelen leiden tot een vermindering van de normoverschrijdingen in het grensgebied.
2. Onderbouwen van verschillen in beoordelingsmethode: nagaan wat de achtergrond is van de geconstateerde verschillen in o.a. toetsingsnormen. Nederland hanteert bijvoorbeeld geen norm

voor ammonium en kwik en Duitsland wel. Nagaan in hoeverre deze verschillen een gezamenlijke probleemdefinitie en aanpak bemoeilijken.

3. Uitwisselen meetgegevens van pesticiden, geneesmiddelen en opkomende stoffen in het grondwater: deze stoffen worden in de drie regio's alleen ad hoc gemeten waardoor er maar beperkt gegevens beschikbaar zijn.
4. Uitwisselen meetgegevens grondwaterkwantiteit: vooral van meetlocaties in een zone van 5 kilometer aan weerszijden van de grens, om na te gaan of het gewenste evenwicht tussen onttrekkingen en aanvullingen optreedt.
5. Effecten droogte: op basis van de kwantiteitsgegevens nagaan of droogte een negatief effect heeft op de grondwaterbalans, grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (Natura 2000-gebieden) en op de drinkwatervoorziening, en gezamenlijk advies uitbrengen over mogelijke maatregelen om deze effecten te verminderen of te voorkomen.

Verwacht wordt dat het uitvoeren van deze grondwateragenda sterk kan bijdragen aan een doelmatig en doeltreffend grondwaterbeheer in het gezamenlijke stroomgebied Rijndelta-Oost.

De Duits-Nederlandse werkgroep bestond uit vertegenwoordigers van de provincies Drenthe, Overijssel en Gelderland, de waterschappen Rijn en IJssel en Vechtstromen, het Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küste- und Naturschutz (NLWKN) en het Regierungsbezirk Münster.



Tabel 1. Stoffen die op basis van de KRW worden gemeten, met geldende normen (EU) en drempelwaarden (per land)

	Cl mg/l	Ni µg/l	As µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l	Ptot mg/l	PO ₄ mg/l	NO ₃ mg/l EU	PSM µg/l EU	PSMtot µg/l EU	Hg µg/l	NH ₄ mg/l (ammon.)	NO ₂ mg/l	SO ₄ mg/l	Tri-+Tetra- totaal µg/l
Nederland	140	20	13,2	0,35	7,4	2	2	50	0,1	0,5	-	-	-	-	-
Duitsland NRW + NE	250	14	10	0,5	10 l	0,5	0,5	50	0,1	0,5	0,2	0,5	0,5	250	10