

# Nota Vergelijkende analyse oppervlaktewaterkwaliteit in Deltarijn-Oost, december 2020

**Doel: Afstemming van de planvorming 2022-2027 op basis van de KRW.**

**Uitvoering: D-NL werkgroep oppervlaktewater**

Aanvulling en actualisatie van:

“Monitoringsrapport grensoverschrijdende waterlichamen Rijn-Oost”, 2015

---

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>2</b>
1.1	Opdracht werkgroep .....	2
1.2	Aanleiding en doel .....	2
1.3	Vergelijking KRW-normen en (afleiden) Ecologische Potentieel in D en NL .....	3
1.4	Overzicht grensoverschrijdende waterlichamen (WL) .....	4
<b>2</b>	<b>Normoverschrijdingen en aanpak voor stoffen .....</b>	<b>5</b>
2.1	Fysisch-chemische stoffen en ammonium .....	7
2.1.1	Toestand nutriënten en ammonium .....	7
2.1.2	Toestand organische belasting en zuurstof .....	10
2.2	Specifiek Verontreinigende Stoffen .....	11
2.3	Prioritaire stoffen .....	12
<b>3</b>	<b>Geplande maatregelen voor ecologie .....</b>	<b>13</b>
3.1	Overzicht geplande maatregelen .....	13
3.2	Vergelijking maatregelen en doelen 2027 en verder .....	17
3.2.1	Ontwikkeling en planning maatregelen in Niedersachsen .....	17
3.2.2	Ontwikkeling en planning maatregelen in NRW .....	17
3.2.3	Planning maatregelen in Nederland: .....	17
<b>4</b>	<b>Samenvatting en aanbevelingen .....</b>	<b>19</b>
4.1	Samenvatting .....	19
4.2	Verwachtingen doelbereik en aanbevelingen .....	20
	<b>Bijlagen .....</b>	<b>22</b>
1:	Tabel - Bewertung alle Parameter für Chemie und Biologie .....	22
2:	Tabel - Normen und Monitoring in D und NL .....	22
3:	Tabel - Bewertung und Maßnahmen pro Wasserkörper. ....	22

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdracht werkgroep

Voor de tweede KRW-planperiode 2016-2021 heeft een Duits-Nederlandse werkgroep Waterkwaliteit de toenmalige toestand van het oppervlaktewater in het gebied Deltarijn-Oost beschreven en in kaart gebracht. De resultaten zijn opgenomen in het 'Monitoringsrapport grensoverschrijdende waterlichamen Rijn-Oost', 2015.

Voor de komende, derde planperiode 2022-2027 is deze werkgroep opnieuw de toestand van het oppervlaktewater bekeken, op basis van de beoordeling uit (meestal) 2019. Daarnaast is op een rij gezet welke maatregelen de waterbeheerders hebben gepland om t/m 2027 zo goed mogelijk de gestelde waterkwaliteitsdoelen te bereiken. De vergelijking leidt tot conclusies over de onderlinge afhankelijkheid voor het bereiken van de gestelde doelen t/m 2027.

De werkgroepleden: Dorothea Altenhofen en Hermann Hebbelmann - Niedersachsen (NLWKN); Timo Kaup en Christoph Scharner - Nordrhein-Westfalen (Bezirksregierung Münster); Jens Rosenbaum-Mertens en Jelka Elbers (NRW/ LANUV); Anke Durand - Waterschap Vechtstromen; Marga Limbeek en Bram Zandstra (voorzitter) - Waterschap Rijn en IJssel.

## 1.2 Aanleiding en doel

De Kaderrichtlijn Water (KRW) schrijft voor dat de ecologische doelen en chemische normen voor oppervlaktewater en grondwater in 2027 bereikt moeten zijn. De ecologische doelen zijn voor sterk veranderde of kunstmatige wateren uitgedrukt in het Goed Ecologisch Potentieel en voor natuurlijke wateren in de Goede Ecologische Toestand. Daarnaast gelden er voor diverse stoffen Europese of nationale normen en/of waarden.

In zowel Duitsland als Nederland worden voor de planperiode 2022-2027 de maatregelenpakketten geactualiseerd op basis van de actuele toestand, om de doelen en normen zoveel mogelijk te kunnen bereiken. Voor een deel van de opgave voor de chemie en ecologie is al duidelijk dat deze in 2027 nog niet bereikt zal kunnen zijn. In beide landen zal dit verantwoord worden in transparante documentatie. In Nederland gebeurt dit in de documentatie per waterlichaam in het nationale waterkwaliteitsportaal ([www.waterkwaliteitsportaal.nl](http://www.waterkwaliteitsportaal.nl)). De beheerplannen van de stroomgebieden in NRW worden gepubliceerd op [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de) en voor Nedersaksen op <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>.

In Duitsland zijn de Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) en de Umweltministerkonferenz (UMK) het erover eens dat de doelstellingen en eisen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de bestaande doelen moeten worden nagestreefd. In het 3e Waterbeheerplan (WBP) zullen de doelstellingen daarom slechts in uitzonderlijke gevallen worden verlaagd. Om de doelstellingen van de KRW over de hele linie te bereiken, zal echter meer tijd nodig zijn voor de uitvoering van de maatregelen dan in de KRW is voorzien. Bovendien duurt het soms jaren voordat de uitgevoerde maatregelen effect hebben en de beheerdoelstellingen worden bereikt.

Onder de term "Transparenz-ansatz" heeft het LAWA voor de 3e WBP een landelijke procedure ontwikkeld, waarmee het hele proces tot aan de verwezenlijking van de doelstellingen voor alle wateren transparant moet worden gepresenteerd. In het kader van deze aanpak wordt voor alle waterlichamen een "volledige planning" (= Vollplanung) uitgevoerd op basis van de huidige stand van de kennis. Dit

houdt in dat alle maatregelen die nodig zijn om de doelstellingen te bereiken, moeten worden geïdentificeerd in overeenstemming met de huidige stand van de kennis. Voor elk waterlichaam wordt een tijdsperspectief geschat. Deze bestaat uit de periode tot de uitvoering van alle maatregelen van het programma en de periode tot het bereiken van de doelstellingen. In het geval van traag werkende maatregelen kan deze periode vele jaren bestrijken.

In de grensoverschrijdende waterlichamen gelegen in de Deltarijn-Oost zijn zowel aan Duitse als aan Nederlandse zijde nog een aantal stoffen normoverschrijdend in het oppervlaktewater aanwezig. Daarnaast zijn in bijna alle waterlichamen de gestelde ecologische doelen nog niet behaald. Dit volgt uit de toetsing van de waterkwaliteit die vorig jaar (2019) is uitgevoerd, op basis van de beschikbare meetgegevens (NRW 2015-2018; WRIJ en NI 2013-2018; WVS 2017-2019). Met 'normoverschrijdend' wordt in deze notitie bedoeld: de normoverschrijdingen van stoffen getoetst aan de Duitse normen voor het oppervlaktewater aan Duitse zijde, en normoverschrijdingen van stoffen getoetst aan de Nederlandse normen voor het oppervlaktewater aan Nederlandse zijde.

Het **doel** van deze notitie is, om voor de grensoverschrijdende waterlichamen in Deltarijn-Oost:

1. In beeld te brengen welke stoffen normoverschrijdend worden aangetroffen, gebaseerd op de actuele toetsingen.
2. Aan te geven voor welke stoffen verschillen bestaan in normen en in monitoring, tussen Duitsland (NRW en Ni) en Nederland.
3. In beeld te brengen wat op hoofdlijnen de gewenste maatregelen zijn voor het verminderen van de stofbelasting, aan weerszijden van de grens, met als effect dat de grensoverschrijdende belasting (afwenteling) vermindert.
4. Op hoofdlijnen een overzicht te geven van de geplande maatregelen ten behoeve van de ecologie, in relatie tot de ecologische toestand/potentieel volgens de actuele monitoringsdata.

### 1.3 Vergelijking KRW-normen en (afleiden) Ecologische Potentieel in D en NL

De KRW schrijft voor dat in 2027 een goede toestand in alle oppervlaktewateren bereikt moet zijn. Een goede toestand bestaat uit een goede chemische toestand en een goede ecologische toestand. De goede chemische toestand wordt bereikt als voor de prioritaire stoffen de normen in het oppervlaktewater niet worden overschreden. De goede ecologische toestand wordt bereikt als de ecologische doelen worden bereikt én de normen voor oppervlaktewater voor de fysisch chemische stoffen en de specifiek verontreinigende stoffen niet worden overschreden.

Voor de prioritaire stoffen die voor de beoordeling van de chemische toestand bepalend zijn, gelden de normen van de Europese Commissie. Voor sommige prioritaire stoffen is een latere verwezenlijking van de doelstellingen na 2027 echter mogelijk. De richtlijn voorziet bijvoorbeeld in een maximale verlenging van de termijn voor het bereiken van de doelstelling tot 2033 voor stoffen die al in 2008 in het kader van Richtlijn 2008/105/EG waren gereguleerd en waarvan de milieukwaliteitsnormen intussen zijn herzien (bv. benzo(a)pyreen). Nieuw in de richtlijn opgenomen prioritaire verontreinigende stoffen, zoals PFOS, moeten uiterlijk in 2039 aan de gestelde normen voldoen. De fysisch chemische parameters en specifiek verontreinigende stoffen worden toegepast bij de beoordeling van de ecologische toestand en voor het ecologisch potentieel. Voor deze beide groepen zijn normen (en in Duitsland ook 'Orientierungswerte') op nationaal niveau vastgelegd. ACP worden in Duitsland (alleen) ondersteunend voor de toetsing gebruikt.

Per stofgroep beschrijft deze notitie steeds welke stoffen normoverschrijdend (danwel Oriëntierungswert overschrijdend) zijn aangetroffen in de monitoringsperiode. Daarbij wordt ook een beschrijving gegeven van de achtergrond hiervan en welk type maatregelen hiervoor worden genomen. Het beeld voor een zelfde stof verschilt vaak aan weerszijden van de grens. Dit komt niet altijd door een daadwerkelijk verschil in de toestand in deze oppervlaktewateren, maar door verschillen in de monitoring en de totstandkoming van het oordeel tussen beide landen. Er zijn verschillen in meet-frequentie, tijdstip van meting, de normen en het eventueel toepassen van een tweedelijnsbeoordeling of verrekenen van een achtergrondwaarde. Ook zijn er verschillen doordat stoffen in het ene land wel worden gemeten en in het andere land niet.

De KRW schrijft verder voor dat in 2027 een goede ecologische toestand in alle natuurlijke oppervlaktewateren dan wel een goed ecologisch potentieel (GEP) in alle sterk veranderde of kunstmatige oppervlaktewateren bereikt moet zijn. In Nederland zijn hiertoe voor de relevante biologische groepen vooral maatregelen voor beekherstel en vismigratie en uitgevoerd en nog gepland. De aard en omvang van de maatregelen is per waterlichaam verschillend, en is bepaald op basis van de kenmerken en potentiële mogelijkheden van het watersysteem. De hoogte van het GEP is in Nederland gebaseerd op de actuele toestand, met daarbij opgeteld het verwachte effect van deze geplande maatregelen.

In Duitsland worden alle sterk veranderde waterlichamen ingedeeld in 'Fallgruppen', bijvoorbeeld de Fallgruppe 'Landontwatering en hoogwaterbescherming'. Voor deze Fallgruppen wordt het GEP afgeleid, rekening houdend met het bestaande gebruik en de beperkingen voor de ecologie van een betreffende Fallgruppe. Daarbij wordt (dus) niet op niveau van het waterlichaam nagegaan welke beperkingen het gebruik met zich meebrengt voor de ecologie en is ook niet nagegaan of mogelijke maatregelen in een specifiek waterlichaam haalbaar zijn. In die zin wordt de Duitse doelafleiding voor de ecologie op een abstracter niveau nagestreefd dan in Nederland.

## 1.4 Overzicht grensoverschrijdende waterlichamen (WL)

In het deelstroomgebied Rijn-delta-Oost liggen in totaal 25 waterlichamen die de D-NL grens overschrijden, zie de onderstaande tabel. Tussen Nedersaksen en Waterschap Vechtstromen zijn dit er 11, plus 3 WL die alleen aan NI-zijde zijn aangewezen. Tussen NRW en Vechtstromen zijn dit er 4 waterlichamen. Tussen NRW en Waterschap Rijn en IJssel zijn dit er 10. Daarnaast liggen er 4 grensoverschrijdende waterlichamen tussen Nedersaksen en NRW.

Tabel 1-1: Overzicht grensoverschrijdende waterlichamen, tussen D-NL en tussen NRW-NI.

Aantal	(Bonds)landen	Naam WL D / NL
1	<b>Ni – NL (WVS)</b>	Grenzaa (32034) / Schoonebekerdiep
2		Wettringe (32035) / <b>geen WL in NL</b>
3		Coevorden-Piccardie-Kanal (32039) / Vechtstromen kanalen
4		Jaggerschloot (32043) / Dooze
5		Hauptvorfluter Heesterkante (2032) / Randwaterleiding
6		Vechte (32003) / Overijsselse Vecht
7		Radewijke (32031)/ Radewijkerbeek
8		Geteloer Bach (32045) / Broekbeek
9		Itter-Godde (32044) / Itterbeek
10		Dinkel (32004)/ Dinkel
11		Rietbeeke (32011) / <b>geen WL in NL</b>
12		Nordhorn Almelo Kanal (32041) / <b>geen WL in NL</b>

13		Rammelbecke (32027) / Geelebeek
14		Puntbecke (32026) / Puntbeek
1	<b>Ni – NRW</b>	Eileringsbeeke
2		Vechte (Samern) / NRW
3		Wüstegraben (Grens met Ni)
4		Ravenhorster Bach
1	<b>NRW – NL (WVS)</b>	Hellingbach - Goorbach / Ruenbergerbeek
2		Obere Dinkel / Boven Dinkel
3		Flörbach / Glanerbeek
4		Hegebeck / Azelerbeek
1	<b>NRW – NL (WRIJ)</b>	Ahauser Aa / Buurserbeek
2		Zoddebach / Zoddebeek
3		Berkel / Berkel
4		Ramsbach / Ramsbeek
5		Schlinge / Bovenslinge
6		Issel / Oude IJssel
7		Bocholter Aa / Aa-strang
8		Beurzerbach / Beurzerbeek
9		Wellingbach / Wellingbeek
10		Vitiverter Bach / Ratumse Beek

## 2 Normoverschrijdingen en aanpak voor stoffen

Voor alle grensoverschrijdende watergangen zijn de uitkomsten van de waterkwaliteitstoetsingen op een rij gezet (zie de tabel in bijlage 1), ook voor de meetpunten op de landsgrens. Daardoor is onder andere in beeld of er op de meetpunten aan de D-NL grens voor dezelfde stof sprake is van normoverschrijding.

De onderstaande tabel 2-1 geeft een samenvattend overzicht van de stoffen die: 1) aan weerszijden van de grens, 2) alleen aan Duitse of, 3) alleen aan Nederlandse zijde van de grens normoverschrijdend zijn, inclusief overschrijdingen van de Duitse Oriëntierungswerte. Het cijfer geeft het aantal waterlichamen weer waar een betreffende stof normoverschrijdend is.

De verschillende Nederlandse en Duitse normen, 'Oriëntierungswerte' en de voorgeschreven meetfrequenties aan weerszijden van de grens zijn in bijlage 2 geïnterpreteerd. Uit deze inventarisatie blijken de volgende verschillen in de KRW-monitoring van waterlichamen:

1. Verschil in normwaarde oftewel hoogte van de norm: zo verschilt voor veel zware metalen de hoogte van de norm tussen zowel Nederland en Duitsland als tussen Nedersachsen en NRW.
2. Verschil in status van de norm: de 'Oriëntierungswerte' in Duitsland bieden meer vrijheid - afhankelijk van de impact op de ecologie - dan de fysisch-chemische normen in Nederland, die per definitie wel bereikt moeten worden voor een Goede Toestand (vanuit het principe one-out-all-out).
3. Verschil in meetfrequentie en manier van monitoring: zo wordt ammonium in NRW minder vaak gemonitord dan in Nederland of in Nedersachsen.
4. Verschil in beoordelingsperiode: toetsen op basis van zomergemiddelde (NL) en op basis van jaargemiddelde (D).
5. De toepassing van (verschillende) achtergrondconcentraties, bijvoorbeeld bij metalen.

Tabel 2-1: Overzicht normoverschrijdende stoffen aan weerszijden van de grens, of alleen aan D, of alleen aan NL zijde (ingekleurd per stofgroep). De beoordeling betreft het waterlichaam als geheel.

	Beide zijden grens	Duitse zijde	Nederlandse zijde	Opmerkingen
	Dld/Ned			
<b>Fysisch chemische stoffen</b>				
Ptot	12/11			
Ntot/TNb	7/22			
NO2		11		
NH3		5		
O2	10/2			Ndl wel lokaal en periodiek
Temperatuur	1/2			
TOC		20		
<b>NH4 (Dld Fys. Chem, Ndl Spec. V. Stof</b>	<b>11/19</b>			
<b>Specifiek verontreinigende Stoffen</b>				
<b>Zware metalen</b>				
Arseen (As)	2/13			
Barium (Ba)		2		
Boor (B)		3		
Koper (Cu)		6		
Kobalt (Co)	3/25			
Selenium (Se)			25	
Titaan (Ti)		1		
Uranium (U)			10	
Vanadium (V)		6		
Zilver (Ag)			20	
Zink (Zn)	4/16			
<b>Bestrijdingsmiddelen:</b>				
Imidacloprid (imdcpd)		2	1	
Dimethenamid (DmtndmP)		1		
<b>PAKs:</b>				
Chryseen (Chr)			3	
Benzo(a)anthraceen (BaA)			3	
<b>Prioritaire stoffen</b>				
Cadmium (Cd)		1		
Heptachloor (sHpCl2)		1		
sHCH4			1	
<b>PAKs:</b>				
Antraceen (Ant)			2	
Benzo(a)pyreen (BaP)	2/7			
Benzo(ghi)peryleen (BghiPe)			9	
Benzo(b)fluorantheen (BbF)			4	
Fluorantheen (Flu)			2	
Naftaleen (Naf)			2	

#### Bijvoorbeelden uit de tabel:

- Fosfor totaal (Ptot) is normoverschrijdend in 12 Duitse en in 11 Nederlandse oppervlaktewaterlichamen vastgesteld.
- Selenium (Se) is alleen in Nederlandse WL-en normoverschrijdend vastgesteld, namelijk in 25.
- Nitriet (NO2) is alleen in Duitse WL-en normoverschrijdend vastgesteld, namelijk in 11. In Nederland is er geen norm voor nitriet.
- TOC is alleen in 20 Duitse WL-en normoverschrijdend vastgesteld; Nederland hanteert voor deze stof geen norm en dus wordt deze stof niet getoetst.

#### Opmerkingen stroomgebiedsspecifieke stoffen:

- Voor koper, zink en cadmium bestaan er in NRW zowel wettelijk bindende normen als niet-bindende richtwaarden. Er zijn geen UQN voor andere stoffen in NRW. In de tabel staan voor beide

soorten normen de overschrijdingen (bij elkaar) vermeld. Aangezien niet alle "specifiek verontreinigende stoffen" ook tot de groep van de stroomgebiedspecifieke stoffen in Duitsland behoren, wordt hier dus de som van de overschrijdingen van de UQN en/of de wettelijk niet-bindende richtwaarden voor deze stoffen (voor NRW) gegeven.

- Dit geldt voor: Arseen, barium, boor, koper, kobalt, titanium, uranium, vanadium, zink, dimethenamide, cadmium (afzonderlijk vermeld in bijlage-tabel 1, in kolom AC).

#### **Aanvullingen:**

- In NRW en Nedersaksen geldt, volgens besluit van het LAWA, dat in alle waterlichamen kwik (biota) en PBDE (biota) per definitie normoverschrijdend zijn, omdat deze aanwezig zijn op de gemeten locaties. In Nederland loopt in 2020-2021 een onderzoek naar deze stoffen in biota. De resultaten komen naar verwachting in 2021.
- PFOS en heptachloor/heptachloorpoxide zijn als nieuw gereguleerde prioritaire stoffen nog niet opgenomen in de chemische status, maar beschikbare meetresultaten worden wel meegenomen bij de maatregelplanning voor het waterbeheerplan 2022-2027.

## **2.1 Fysisch-chemische stoffen en ammonium**

### **2.1.1 Toestand nutriënten en ammonium**

#### P-totaal (fosfor)

Aan weerszijden van de grens komen nutriënten vaak normoverschrijdend voor. Voor P-totaal geldt dat aan beide zijden in circa 30% tot 40% van de oppervlaktewaterlichamen normoverschrijdingen voorkomen (12 WL in Duitsland en 11 WL in Nederland; zie tabel 2-1). De norm voor P-totaal is aan weerszijden van de grens vrij goed vergelijkbaar: respectievelijk 0.11 mg/l in Nederland en 0.1 mg/l resp. 0.15 mg/l voor het type "organisch geprägte Tieflandbäche") in Duitsland.

#### N-totaal (stikstof)

Voor N-totaal komen aan Nederlandse zijde in circa 70% van de oppervlaktewaterlichamen normoverschrijdingen voor (22 WL in NL; zie tabel 2-1). Het kwaliteitselement nutriënten (P-totaal en N-totaal samen) voldoet aan Nederlandse zijde niet, als beide nutriënten niet voldoen.

In Duitsland wordt N-totaal op twee manieren getoetst:

1) Allereerst aan de Umweltqualitätsnorm für Fließgewässer (50 mg/L nitraat-N, wat overeenkomt met 11,3 mg/l N-totaal) wat een veel ruimere norm is dan de Nederlandse norm (2.3 mg/l voor N-totaal). De achtergrond van deze ruimere norm is het doel van de bescherming die wordt beoogd: Aan de Duitse kant de overweging dat aan de drinkwaterwinning uit oppervlaktewater dezelfde eisen moeten worden gesteld als aan drinkwaterwinning uit grondwater (bescherming van de volksgezondheid). Aan Nederlandse zijde ligt de nadruk op de bescherming van het biologisch leven in oppervlaktewater.

2) Aanvullend geldt in Duitsland vanuit de 'Meeresschutz' (§14 OGewV) een 'Bewirtschaftungsziel' voor N-totaal van 2,8 mg/l (jaargemiddelde), dat geldig is voor overgangspunten (limnisch / marien) of punten waar de rivieren Duitsland verlaten. LAWA heeft dit in de "Aanbevelingen voor de reductiedoelstellingen van wateren die overgaan naar het mariene ecosysteem, vertaald naar het binnenland" vastgesteld. Daarin wordt de beheerdoelstelling van de OGewV van 2,8 mg/l stikstof-totaal naar het binnenland verplaatst.

In Niedersachsen is dit zodanig vertaald, dat in vrijwel alle wateren een concentratie van 2,8 mg/l stikstof-totaal moet worden bereikt om de doelstellingen van de KRW en vooral van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie niet in gevaar te brengen. Het jaargemiddelde van 2,8 mg/l N wordt in Niedersachsen in alle waterlichamen waarin het is gemeten en getoetst, overschreden. We zien dus dat in de grensoverschrijdende wateren dit Bewirtschaftungsziel nog niet gehaald wordt (7 WL in Duitsland, waarvan 6 in Niedersachsen; zie tabel 2-1).

In Nordrhein-Westfalen wordt het Bewirtschaftungsziel anders geïnterpreteerd dan in Niedersachsen en geldt deze wel voor de grote, maar niet voor de kleinere grenswateren. Het Bewirtschaftungsziel (2,8 mg/L) wordt in NRW momenteel in de volgende, grotere grensoverschrijdende oppervlaktewateren niet bereikt: Bocholter Aa, Berkel en Vechte. Gebaseerd op de actuele concentraties ligt er (volgens de inzichten van het LANUV) een verminderingsopgave voor de Bocholter Aa, Berkel, Dinkel en Vechte. Voor de andere, kleinere grensoverschrijdende waterlichamen wordt het Bewirtschaftungsziel van 2,8 mg/L niet toegepast. Hier geldt, net als voor alle andere wateren, alleen de 'Umweltqualitätsnorm' voor nitraat (11,3 mg/L Nitrat-N). De verhouding van normoverschrijding in Nederland en Nordrhein-Westfalen voor N-totaal is daarmee scheef: in Nederland wordt de norm drie keer vaker overschreden dan in NRW, vanwege de toepassing van een strengere norm, ook voor de kleinere waterlichamen.

#### Andere N-verbindingen

Behalve voor N-totaal zijn er aan Duitse zijde ook knelpunten met andere chemische vormen van stikstof. Deze zijn zichtbaar in de overschrijdingen van Orientierungswerten voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{NH}_3$  resp.  $\text{NH}_4^+$ . Deze treden alleen op in Nordrhein-Westfalen. In Niedersachsen werden de concentraties van Ammonium niet berekend. Overschrijdingen voor ammoniak ( $\text{NH}_4^+$ ) komen wel voor. In Nederland zijn voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{NH}_3$  geen normen en bestaat hiervoor geen toetsing.

Voor  $\text{NH}_4$  wordt aan Nederlandse zijde in circa 30% van de oppervlaktewaterlichamen de norm overschreden. De Nederlandse norm voor ammonium is gebaseerd op de toxiciteit van ammoniak waarmee een evenwichtsreactie bestaat die afhankelijk is van de temperatuur en zuurgraad. In Duitsland wordt ammonium en ammoniak apart getoetst. De norm voor  $\text{NH}_4$  heeft de status van een "oriëntatiewaarde" (Orientierungswert). Alleen als de doelstellingen met betrekking tot de ecologische toestand/het potentieel niet worden bereikt, geldt er een aanvullende opgave. In NRW komt met enige regelmaat overschrijdingen voor van nitriet, waarvoor in Nederland geen aparte doelstelling bestaat. In Niedersachsen werden nauwelijks overschrijdingen van nitriet vastgesteld.

Net als in Nederland zijn er in Duitsland ook normoverschrijdingen voor  $\text{NH}_4$ . Het aantal oppervlaktewaterlichamen aan Duitse zijde met normoverschrijdingen voor  $\text{NH}_4$  is lager dan in Nederland (respectievelijk 11 in Duitsland en 19 WL-en in Nederland; tabel 2-1), dit geldt met name in het gebied van Nordrhein-Westfalen ten opzichte van het gebied van Rijn en IJssel (voor Vechtstromen is de situatie vergelijkbaar).

De norm voor ammonium is in Duitsland echter strenger, ook als rekening gehouden wordt met de correctie die in Nederland wordt toegepast op basis van pH en temperatuur. Daarnaast worden er ook regelmatig metingen gedaan buiten de vegetatieperiode, waardoor ook hogere waarden worden geregistreerd. Een lagere meetdichtheid kan (tenminste in NRW) de reden zijn voor het lagere aantal gevallen waarin de normen aan Duitse zijde worden overschreden.



Samengevat is het totaal aantal oppervlaktewaterlichamen waarin normoverschrijdingen van chemische verbindingen van stikstof (NO<sub>2</sub> en N<sub>tot</sub> samen) optreden aan Duitse zijde vrij goed vergelijkbaar met de normoverschrijdingen aan Nederlandse zijde - respectievelijk 18 en 22 waterlichamen, wat neerkomt op 60 % tot 70 % van de waterlichamen.

### **Opgave nutriënten**

Om de beoogde doelstellingen (normen) van de KRW voor nutriënten (inclusief NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) te bereiken, is een vermindering van nutriënten aan beide zijden van de grens noodzakelijk. Een reductie van P-totaal en ortho-fosfaat is noodzakelijk om de eutrofe omstandigheden in het oppervlaktewater, die ook in de biologie tot uiting komen, te verminderen. Met het oog op de bescherming van de zee ('Meeresschutz') moeten de concentraties van de stikstofparameters (nitraat, nitriet, ammonium en totaalstikstof) worden verlaagd. Overschrijding van de normen voor NH<sub>4</sub><sup>+</sup> en NO<sub>2</sub> draagt qua hoeveelheid minder bij aan de som van de stikstofverbindingen, maar kan leiden tot toxische effecten op organismen.

Daarnaast is ook een reductie voor N-totaal van belang om de toevoer vanuit de Duitse stroomgebieden naar de Nederlandse gebieden in Deltarijn-Oost te beperken, om (mede) de eutrofiëring in de grensoverschrijdende beken aan Nederlands zijde verder te verminderen, om de mariene doelstellingen te behalen en om uitspoeling van zware metalen in landelijk gebied (via nitraat) verder te beperken.

De grootste bronnen van nutriënten in de grensoverschrijdende oppervlaktewaterlichamen zijn agrarische bronnen. Tegelijk zijn er RWZI's met de achterliggende waterketen die het bereiken van de grensoverschrijdende normen verhinderen. Daarvoor zijn lokaal maatregelen nodig door het bevoegd gezag (gemeenten en/of waterbeheerders).

Reductie van emissies vanuit de landbouw moet grotendeels vanuit aanvullend Rijksbeleid gerealiseerd worden: in Nederland het 7e Nitraatactieprogramma 2022-2025 en in Duitsland de aangepaste Düngeverordnung. Niedersachsen en Nordrhein-Westfalen verwachten dat de nieuwe Düngeverordnung er maatgevend aan zal bijdragen om de doelen voor grond- en oppervlaktewater te bereiken. De doelen voor de benedenstroomse grensoverschrijdende oppervlaktewateren in Nederland zullen meeprofiteren van deze inspanningen aan Duitse zijde. Waar in Duitsland voor de grensoverschrijdende oppervlaktewaterlichamen vanuit de 'Meeresschutz' een opgave ligt (de grotere waterlichamen: Bocholter Aa, Berkel, Dinkel, Vechte), zullen echter maatregelen aanvullend op de strengere mestwetgeving nodig zijn. Het is afhankelijk van het type maatregel en de omvang daarvan, om te kunnen inschatten of hiermee voldoende effect wordt bereikt, ook voor de benedenstrooms gelegen wateren.

Als aanvullende maatregel, wordt in Nedersaksen en Noordrijn-Westfalen landbouwvoorlichting ingezet om de nutriëntenefficiëntie binnen een ruimtelijk afgebakend doelgebied te verbeteren; in Nedersaksen geldt dit nog niet voor het Vechtgebied. De waterbeschermingsadviezen zijn zowel gericht op het verminderen van de nutriëntenbelasting van de landbouw naar het oppervlaktewater als naar het grondwater. Met betrekking tot de bescherming van het oppervlaktewater is met name de parameter fosfor van belang, waarbij rekening wordt gehouden met de aanvoerroutes van afvloeiing, erosie en drainage. De landbouwadvisering o.b.v. de KRW vormt een aanvulling op de wettelijke basis voor de bescherming van oppervlaktewateren tegen de inbreng van nutriënten door de landbouw in gebieden waar actie moet worden ondernomen. Het advies wordt geflankeerd door het aanbod van vrijwillige milieu- en klimaatmaatregelen ter bevordering van een waterrobuuste landbouw.

Voor de (veelal kleine) waterlichamen waarvoor er geen opgave is vanuit de Meeresschutz en aan Nederlandse zijde de KRW-doelen waarschijnlijk nog niet bereikt gaan worden met alleen generiek

beleid, zijn aanvullende regionale of lokale verbetermaatregelen wenselijk. Dit geldt voor de Boven-slinge, Buurserbeek, Zoddebeek, Ratumse beek, Willinkbeek en Ramsbeek in het gebied van Rijn en IJssel. Voor het gebied van Vechtstromen gaat het om: *Ruenbergerbeek, Randwaterleiding, Puntbeek, Boven Dinkel, Dooze, Schoonebeekerdiep, Geelebeek, Glanerbeek en Radewijkerbeek* (watergangen *cursief*, waarvoor P voldoet).

Aanvullende regionale maatregelen kunnen aan Nederlandse zijde volgen uit het Deltaplan Agrarisch waterbeheer en aan Duitse zijde uit het 'Beratungskonzept Landwirtschaft' en uit 'Agrarumweltmassnahmen'. De maatregelen in het kader van het programma voor de landbouwsector in Duitsland worden momenteel slechts op voorlopige basis vastgesteld vanwege lopende of hangende wetgevingsprojecten en het aflopen van het EU-ontwikkelingsprogramma voor plattelandsgebieden (PFEIL 2014-2020).

In Duitsland is de federale meststoffenverordening op 28 april 2020 gewijzigd, de betreffende wijzigingen gelden vanaf 1 januari 2021. De Duitse deelstaten onderzoeken momenteel of wijzigingen van de reeds bestaande aanvullende staatsverordeningen noodzakelijk zijn en zullen deze vervolgens uiterlijk op 31.12.2020 aan de eisen van de federale meststoffenverordening aanpassen.

Regionale of lokale grensoverschrijdende samenwerking in de komende planperiode is wenselijk om de uit- en afspoeling van met name P-totaal, N-totaal en NH<sub>4</sub> verder te verminderen. Het is daarnaast van belang om d.m.v. monitoring te volgen of de verwachte verbetering voor nutriënten de komende planperiode voldoende optreedt.

### 2.1.2 Toestand organische belasting en zuurstof

Behalve nutriënten zien we aan Duitse zijde in ruim 50% van de beken normoverschrijdingen van TOC (totaal organisch koolstof), deels in combinatie met te lage zuurstofconcentraties (20 WL; tabel 2-1). Aan Nederlandse zijde is er geen norm (en dus geen toetsing) voor TOC. Op niveau van waterlichamen is er volgens de KRW-beoordeling een enkel knelpunt voor zuurstof, hoewel uit detailmetingen aan de Duits-Nederlandse grens bekend is dat er af en toe op verschillende locaties kritische zuurstofconcentraties voorkomen en daardoor de doelen voor macrofauna en vissen onder druk staan.

Lozingsincidenten of momenten van de 'first flush' na regen in Duitsland, leidden in 2020 in combinatie met langdurige droogte (in ieder geval) aan Nederlandse zijde in de Berkel, Beurzerbeek en Boven-slinge tot sterfte van zeldzame soorten vissen en macrofauna. Dit betekent dat er, mogelijk aan beide zijden van de grens, risico's zijn op een onvoldoende score voor vissen en macrofauna en zelfs het uitsterven van deze kwetsbare populaties.

#### **Opgave organische belasting en zuurstof**

Voor de grensoverschrijdende beken waar de TOC normoverschrijdend is, is reductie van de organische belasting wenselijk, om de beoogde KRW-doelen aan weerszijden van de grens te bereiken, en in het bijzonder ook de ecologisch waardevolle vissenpopulaties in deze grensbeken te behouden. Aanpak van RWZI's, IBA's, erfafspoeling, straatafspoeling, riooloverstorten, incidenten bij bedrijven en maatregelen om de bijdrage van nutriënten en fijn materiaal door erosie en afspoeling uit de landbouw te verminderen, kunnen hieraan bijdragen.

## 2.2 Specifiek Verontreinigende Stoffen

### Zware metalen

Een beperkt aantal metalen uit de groep 'specifiek verontreinigende stoffen' komt aan weerszijden van de grens normoverschrijdend voor. Het betreft arseen (2 WL in D; 13 in WL in NL), kobalt (3 WL in D; 25 in WL in NL) en zink (4 WL in D; 16 in WL in NL: zie tabel 2-1). Daarnaast treden aan Nederlandse zijde normoverschrijdingen op voor selenium, uranium en zilver. Opvallend is dat in Nederland de normen voor deze stoffen, strenger zijn dan in Duitsland (zie bijlage 2). Hoewel vanuit Europa dezelfde systematiek wordt voorgeschreven voor het afleiden van nationale normen voor de groep 'specifiek verontreinigende stoffen', heeft dit toch tot andere normen geleid die de verschillen in normoverschrijding (aan NL zijde meer, dan aan Duitse zijde) voor een groot deel verklaren.

Daarnaast geldt voor barium en koper dat normoverschrijdingen in NRW optreden, maar niet aan Nederlandse zijde. Voor barium is de norm in Nederland iets soepeler en voor koper wordt in Nederland een tweedelijns-toetsing gedaan, wat tot veel minder normoverschrijdingen leidt. Verschil in normen verklaren ook voor deze stoffen grotendeels het verschil in meten knelpuntstoffen.

### Opgave zware metalen

De opgave voor zware metalen vraagt vooral op nationaal niveau in beide landen nadere aandacht en aanpak, namelijk:

- **Afspraken over achtergrondconcentraties**

Allereerst geldt voor zware metalen dat deze deels van nature in de ondergrond voorkomen, en al dan niet onder invloed van verhoogde nitraatgehaltes uitloggen naar het oppervlaktewater. Er zijn weliswaar voor een deel van de metalen natuurlijke achtergrondconcentraties vastgesteld, maar deze houden (in Nederland) geen rekening met regionale verschillen. Indien de natuurlijke regionale achtergrondgehalten hoger zijn dan de norm, zullen normoverschrijdingen van de huidige norm ook nog in 2027 blijven optreden. In Nederland zullen aanvullende afspraken tussen Rijk en regio in de komende planperiode nodig zijn om duidelijkheid te creëren in het omgaan met regionaal verhoogde achtergrondconcentraties. Dit geldt voor alle metalen uit de groep Specifiek Verontreinigende Stoffen. Ditzelfde gebeurt al in Duitsland (NRW), daar waar er sprake is van overschrijdingen.

- **Afstemming tussen Nederland en Duitsland**

Vanwege de verschillen in normen voor zware metalen in Nederland en Duitsland is op nationaal niveau afstemming nodig tussen beide landen, met als doel na te gaan of de verschillen logisch onderbouwd zijn. Een afstemming van de geplande maatregelen kan vervolgens nodig zijn.

- **Nationaal aanpak voor antropogene diffuse bronnen**

Voor zover normoverschrijdingen van metalen gerelateerd kunnen worden aan antropogene diffuse bronnen (toediening aan veevoer, straatmeubilair, dakgoten, wegverkeer etc.) is op nationaal niveau een aanpak aan de bron nodig, zowel in Duitsland als in Nederland.

- **Regionale aanpak voor puntbronnen**

Voor zover er lozingen zijn uit puntbronnen, is een regionale aanpak nodig door de bevoegde overheden via vergunningen en ketenaanpak.

- **Regionale aanpak voor diffuse bronnen**

Normoverschrijdingen van metalen die worden veroorzaakt door diffuse bronnen zoals landbouwpercelen en veevoer vragen om een aanpak op (inter)nationaal niveau, zowel in Duitsland als in Nederland. Mogelijk dat afname van nitraatconcentraties in het grondwater ook voor deze metalen

tot een gedeeltelijke verbetering zal leiden, omdat nitraat door een verlaging van de pH-waarde de uitloging van zware metalen uit de bodem kan versterken. Dit is nu niet te kwantificeren.

### 2.3 Prioritaire stoffen

Voor prioritaire stoffen gelden EU-normen die aan weerszijden van de grens gelijk zijn. Van deze groep stoffen komen kwik en de PAK's aan weerszijden van de grens de afgelopen jaren normoverschrijdingen voor. De in de richtlijn vastgestelde norm voor cadmium wordt alleen aan Nederlandse zijde overschreden. Aan de Duitse kant wordt er wel aan voldaan, maar in NRW werd een overschrijding van een niet-wettelijk geregelde referentiewaarde voor cadmium in zwevende stoffen gevonden.

Aan Nederlandse zijde zijn de overschrijdingen voor kwik gebaseerd op de monitoring van de waterfase; in Duitsland wordt kwik ook in biota gemonitord. Voor kwik wordt in Duitsland ervan uitgegaan dat volgens het besluit van het LAWA de norm in biota over de hele linie wordt overschreden. De reden hiervoor is de extreem lage 'umweltqualitätsnorm' voor kwik en het feit dat kwik alomtegenwoordig is.

Aan Nederlandse en Duitse zijde zijn normoverschrijdingen van PAKs geconstateerd. De verschillen in normoverschrijdingen kunnen vooral verklaard worden door verschillen in meetintensiteit van deze stoffen.

Overschrijdingen voor prioritaire pesticiden werden in Noordrijn-Westfalen alleen voor nieuw gereguleerde stoffen en dan alleen voor de som van heptachloor/heptachloorepoxide in biota vastgesteld. Heptachloor is sinds de jaren negentig verboden en is sindsdien niet meer verkocht of gebruikt. Overschrijdingen worden alleen veroorzaakt door het afbraakproduct heptachloorepoxide, dat zeer persistent is en dus nog steeds in het milieu aanwezig is.

Voor de polybroom Diphenylethers gaat het LAWA ervan uit dat de UQ-Norm in biota in Duitsland over de hele linie worden overschreden. PentaBDE en OctaBDE zijn sinds 2004 verboden in de EU. Het gebruik van decaBDE is sinds 2008 beperkt. In 2009 werden hexabroomdifenylether en heptabroomdifenylether alsmede tetrabroomdifenylether en pentabroomdifenylether opgenomen in bijlage A van het Verdrag van Stockholm inzake POP's (verbod op productie).

#### **Opgave prioritaire stoffen**

De aanpak voor vermindering van de belasting met prioritaire stoffen volgt uit landelijk beleid, wetgeving en regelgeving.

## 3 Geplande maatregelen voor ecologie

### 3.1 Overzicht geplande maatregelen

Voor de biologische waterkwaliteit (GEP) ligt de opgave voor verbetering grotendeels bij lokale en regionale waterbeheerders - in Duitsland de 'Maßnahmenträger' genoemd. De biologische kwaliteit betreft de nagestreefde kwaliteiten voor macrofauna, macroflora en vis. De maatregelen die de lokale en regionale waterbeheerders in de derde planperiode hebben gepland, zijn in onderstaande tabel 3 per land(sdeel) samengevat.

Over de omvang en fasering van de maatregelen kunnen de volgende opmerkingen worden gemaakt:

- **Fasering:** De Nederlandse waterschappen plannen hun maatregelen in de periode 2022-2027. In Niedersachsen zijn de maatregelen eveneens in de periode 2022-2027 gepland maar ook een deel in de periode 2028-2033. In NRW is de planning verspreid over de perioden 2022-2027 en 2028-2033, daarnaast zijn nog enkele maatregelen gepland na 2033.
- **Vispassages:** Er wordt met name aan Duitse zijde nog fors geïnvesteerd in het vispasseerbaar maken van waterlichamen. In Niedersachsen gaat het om totaal 36 passages (waarvan 33 ná 2027); in NRW om totaal 30, waarvan 12 passages t/m 2027. Bij de waterschappen gaat het om resp. 12 (Vechtstromen) en 13 passages (WRIJ), in de periode t/m 2027.
- **Grondverwerving:** Voor de maatregelen gericht op beekherstel aan Duitse zijde is waarschijnlijk in de meeste gevallen aankoop van grond nodig. Aan Nederlandse zijde zijn ook maatregelen gepland op eigen gronden, gelegen langs de beken.

*Tabellen 3-1: Overzicht geplande maatregelen voor verbetering van de ecologie.*

Drie onderdelen:

Tabel: Waterlichamen tussen Niedersachsen en WVS

Tabel: Waterlichamen tussen NRW en WVS

Tabel: Waterlichamen tussen NRW en WRIJ

Bewertung und Maßnahmenplanung pro Wasserkörper - sept 2020	Beoordeling WL 2019					Maatregelen biologie 2022-2027				Maatregelen biologie 2028-2033				Na 2033		Maatregelen chemie: nutriëntenreductie, organische belasting (Ntot,Ptot, NH4, NO2, TOC) en metalen									
	Macrofauna	Overige waterflora	Vis	Fys.-chem.parameter *	SVS	Prioritaire stoffe	1: Beekherstel, incl. grondverruwing (km); <b>1</b>	2: Herstel hydrologie bovenlopen (aantal stroomgebieden); <b>2</b>	3: Kleinschalige herinrichting op eigen grond (km); <b>3</b>	4: Vispassages (aantal); <b>4</b>	Beekherstel, incl. grondverruwing (km)	Herstel hydrologie bovenlopen (aantal stroomgebieden)	Kleinschalige herinrichting op eigen grond (km)	Vispassages (aantal)	Beekherstel, incl. grondverruwing (km)	Vispassages (aantal)	Maatregelen Duitsland				Maatregelen Nederland				
	Kein Wasserkörper															Düngeverordnung	Beratungskonzept Landwirtschaft	RWZl's / Kläranlagen	Niederschlagswassereinfaltungen	Mestbeleid; 7e NAP	Inzet landbouw: VKA, DAW	RWZl's	Afkoppelen hemelwater	Onderzoek achtergrondbelasting metalen	
					2022-2027				2028-2033				na 2033												
Grenzaa / Schoonebekerdiep																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen								7 km	2	13,8 km			4			x									x
Wettringe / Wettringe																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										3,91 km						x									
Coevorden-Piccardie-Kanal / Vechtstromen kanalen																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										4,7 km			7			x									
Jagerschloot / Dooze																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										0,56 km			1			x									
Hauptvorfluter Heesterkante / Randwaterleiding																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										2,31						x									
Vechte / Overijsselse Vecht																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen							7	3 km	1	13,8 km + 0,269 km2						x									
Radewijke / Radewijkebeek																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										8,37 km			4			x									
Geteloer Bach / Broekbeek																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										3,17 km						x									
Itter-Godde / Itterbeek																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										4,94 km			5			x									
Beneden Dinkel / Beneden Dinkel																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen							3 (+22)	30 km	2	6,61 + 0,124 km2						x									
Rietbeek																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										2,12 + 0,051 km2						x									
Nordhorn Almelo Kanal																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										0,844 km			1			x									
Rammelbecke / Geelebeek																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										5,53 + 0,11 km2			8			x									
Puntbecke / Puntbeek																									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen										1,47 km			3			x									
D - Niedersachsen																									
NL - Vechtstromen																									

Bewertung und Maßnahmenplanung pro Wasserkörper - sept 2020	Beoordeling WL 2019						Maatregelen biologie 2022-2027				Maatregelen biologie 2028-2033				Na 2033		Maatregelen chemie: nutriëntenreductie, organische belasting (Ntot,Ptot, NH4, NO2, TOC) en metalen									
	Macrofauna	Overige waterflora	Vis	Fys.-chem.parameter*	SVS	Prioritaire stoffe	1: Beekherstel, incl. grondvererving (km); <b>1</b>	2: Herstel hydrologie bovenlopen (aantal stroomgebieden); <b>2</b>	3: Kleinschalige herinrichting op eigen grond (km); <b>3</b>	Vispassages (aantal); <b>4</b>	Beekherstel, incl. grondvererving (km)	Herstel hydrologie bovenlopen (aantal stroomgebieden)	Kleinschalige herinrichting op eigen grond (km)	Vispassages (aantal)	Beekherstel, incl. grondvererving (km)	Vispassages (aantal)	Maatregelen Duitsland				Maatregelen Nederland					
																	Düngeverordning	Beratungskonzept Landwirtschaft	RWZI's / Kläranlagen	Niederschlagswassereinfaltungen	Mestbeleid; 7e NAP	Inzet landbouw: VKA, DAW	RWZI's	Afkoppelen hemelwater	Onderzoek achtergrondbelasting metalen	
							2022-2027				2028-2033				na 2033											
Hellingbach - Goorbach / Ruenbergerbeek																										
D - Nordrhein-Westfalen										5																
NL - Vechtstromen																					x					x
Obere Dinkel / Boven Dinkel																										
D - Nordrhein-Westfalen										2,7 km en 0,109 km <sup>2</sup> Aue	1								1							
NL - Vechtstromen																					x					x
Flörbach / Glanerbeek																										
D - Nordrhein-Westfalen										1																
NL - Vechtstromen																					x	x	1	x	x	x
Hegebeck / Hagmolenbeek / Azelerbeek																										
D - Nordrhein-Westfalen										5 km	1															
NL - Vechtstromen										4	4										x			x	x	

Bewertung und Maßnahmenplanung pro Wasserkörper - sept 2020		Beoordeling WL 2019					Maatregelen biologie 2022-2027				Maatregelen biologie 2028-2033				Na 2033		Maatregelen chemie: nutriëntenreductie, organische belasting (Ntot, Ptot, NH4, NO2, TOC) en metalen												
		Macrofauna	Overige waterflora	V/s	Fys.-chem. parameter *	SVS	Prioritaire stoffe											Maatregelen Duitsland				Maatregelen Nederland							
								1: Beekherstel, incl. grondverruiging (km);	2: Herstel hydrologie bovenland (aantal stroomgebieden);	3: Kleinschalige herinrichting eigen grond (km²);	V/s passages (aantal);	Beekherstel, incl. grondverruiging (km)	Herstel hydrologie bovenland (aantal stroomgebieden)	Kleinschalige herinrichting eigen grond (km)	V/s passages (aantal)	Beekherstel, incl. grondverruiging (km)	V/s passages (aantal)	Dungeverordning	Beratingkoncept Landwirts	RWZ's / Kláranlagen	Niederschlagswasserleitun	Mestbeleid; 7e NAP	Inzet landbouw: VKA, DAW	RWZ's	Alkoppelen hemelwater	Onderzoek achtergrondbelasting metalen			
								2022-2027				2028-2033				na 2033													
Ahauser Aa / Buurerbeek																													
	D - Nordrhein-Westfalen																	x	x										
	NL - Rijn en IJssel							1 km															x	x			x	x	
Zoddebach / Zoddebeek																													
	D - Nordrhein-Westfalen							4,46 km										x	x										
	NL - Rijn en IJssel																						x	x				x	
Berkel / Berkel																													
	D - Nordrhein-Westfalen								1									x	x		1								
	NL - Rijn en IJssel							7 km		4 km													x	x		1		x	x
Ramsbach / Ramsbeek																													
	D - Nordrhein-Westfalen																	x	x										
	NL - Rijn en IJssel									1,5 km													x	x					x
Beurzerbach / Beurzerbeek																													
	D - Nordrhein-Westfalen							4,04 km; 0,046 km² Aue			1							x	x										
	NL - Rijn en IJssel									14 km	8												x	x			x	x	
Wellingbach / Wellingbeek																													
	D - Nordrhein-Westfalen																	x	x										
	NL - Rijn en IJssel								1														x	x			x	x	
Vitivter Bach / Ratumse Beek																													
	D - Nordrhein-Westfalen							4,44 km; 0,043 km² Aue			1							x	x										
	NL - Rijn en IJssel								1														x	x			x	x	
Schlinge / Bovenslinge																													
	D - Nordrhein-Westfalen								1									x	x										
	NL - Rijn en IJssel								3		1												x	x			x	x	
Issel / Oude IJssel																													
	D - Nordrhein-Westfalen							1,08 km										x	x		1								
	NL - Rijn en IJssel								2														x			1		x	x
Bocholter Aa / Aa-strang																													
	D - Nordrhein-Westfalen							19,45 km; 0,285 km² Aue			3							x	x										
	NL - Rijn en IJssel									4 km													x				x	x	



## 3.2 Vergelijking maatregelen en doelen 2027 en verder

### 3.2.1 Ontwikkeling en planning maatregelen in Niedersachsen

Volgens de eisen van de EU is een volledige planning vereist bij het actualiseren van de beheerplannen en maatregelenprogramma's voor de derde plancyclus 2021-2027. Belangrijke thema's voor de uitvoering van maatregelen zijn de verbetering van de morfologie, de passeerbaarheid, de behandeling van afvalwater en de vermindering van de toevoer van nutriënten. Volgens de KRW moeten alle maatregelen die al worden genomen, gepland zijn en nog steeds nodig zijn om de doelstellingen te bereiken, in concrete termen worden gepresenteerd voor alle geïdentificeerde belastingen.

Met betrekking tot de ecologische toestand zijn naast de chemische belasting ook hydromorfologische veranderingen, waaronder een gebrek aan vispasseerbaarheid van de waterlopen, relevant. In Nedersaksen wordt de behoefte aan maatregelen op het gebied van de hydromorfologie afgeleid door middel van een tekort-analyse op basis van de beschikbare gegevens uit gedetailleerde structuur- en overzichtskarten.

In Nedersaksen is het bereiken van de doelstellingen in principe voor bijna alle waterlichamen mogelijk, maar een volledige uitvoering van de maatregelen t/m 2027 is niet realistisch. Redenen hiervoor kunnen bijvoorbeeld het gebrek aan, of de beperkte financiële middelen bij de verantwoordelijke autoriteiten en de 'Maßnahmenträgern', en het gebrek aan beschikbare grond, of bestaande gebruikconflicten. Dit leidt ertoe dat de doelstellingen van de KRW pas op langere termijn kunnen worden bereikt. Tegen deze achtergrond vindt de planning van de maatregelen in Nedersaksen plaats volgens een gefaseerde planning. Volgens deze planning moeten tegen het jaar 2027 alle noodzakelijke maatregelen worden genomen op: 1) alle natuurlijke waterlichamen, 2) op belangrijke migratieroutes voor de visfauna (passeerbaarheid) en 3) op waterlopen met een hoog biologisch potentieel ('waterprioriteiten Nedersaksen').

In het geval van sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen met een lager biologisch potentieel, loopt de periode voor de volledige uitvoering van de noodzakelijke maatregelen tot na 2027, respectievelijk 2033. Ongeacht het feit dat voor deze waterlichamen een langere tijdshorizon is voorzien, moet wanneer mogelijk, eventueel ook op korte termijn, met de uitvoering van de maatregelen worden begonnen.

### 3.2.2 Ontwikkeling en planning maatregelen in NRW

In Noordrijn-Westfalen vindt zgn 'Vollplanung' plaats. Alle programmamaatregelen die volgens de huidige stand van de kennis noodzakelijk zijn om de doelstellingen te bereiken, worden daarom in het waterbeheerplan opgenomen. De omvang van de vereiste hydromorfologische maatregelen is vooral afgeleid uit de toepassing van het zgn 'Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept' (stapstenen). Voor bestaande hindernissen voor vismigratie worden in principe maatregelen gepland. Gezien de grote opgave aan verdere maatregelen is een volledige uitvoering van de maatregelen t/m 2027 niet realistisch. De volledige uitvoering van de hydromorfologische maatregelen wordt daarom over drie planperiodes verdeeld.

### 3.2.3 Planning maatregelen in Nederland:

In Nederland wordt er vanuit gegaan dat alle maatregelen die nodig zijn om de KRW-doelen te bereiken uiterlijk in 2027 in uitvoering zijn. Het bereiken van de doelen na 2027 is alleen mogelijk als natuurlijke omstandigheden een sneller herstel beletten. De aard en omvang van de maatregelen is per

waterlichaam verschillend en is bepaald op basis van de kenmerken en potentiële mogelijkheden van het waterlichaam. De hoogte van het GEP is in Nederland gebaseerd op de actuele kwaliteitstoestand, met daarbij opgeteld het verwachte effect van de geplande maatregelen. Maatregelen die leiden tot significante schade voor bestaande gebruiksfuncties hoeven daarbij niet te worden meegenomen. Dit leidt ertoe dat voor waterlopen die zijn gelegen in (intensieve) landbouwgebieden de doelen over het algemeen lager zijn vastgesteld dan voor beken die nog in (deels) natuurlijke staat zijn. Voor een deel van de waterlichamen is het niet mogelijk of nodig om in de komende planperiode, naast meer op natuur gericht onderhoud, maatregelen voor herinrichting te nemen.

## 4 Samenvatting en aanbevelingen

### 4.1 Samenvatting

In opdracht van de Duits-Nederlandse Werkgroep Deltarijn-Oost heeft de D-NL werkgroep Waterkwaliteit voor de tweede maal de actuele toestand van het oppervlaktewater in het gebied Deltarijn-Oost beschreven en aanbevelingen opgesteld. De eerste toetsing vond plaats in 2015 ten behoeve van de KRW planperiode 2016-2021. In 2020 is informatie uitgewisseld en beoordeeld ten behoeve van de KRW planperiode 2022-2027.

Voor alle 25 grensoverschrijdende waterlichamen - tussen Nedersaksen en het gebied van Waterschap Vechtstromen en tussen Noordrijn-Westfalen en de gebieden van Vechtstromen en Waterschap Rijn en IJssel - zijn de toetsingsresultaten voor de verschillende stoffen op een rij gezet en met elkaar vergeleken. Hieruit blijken diverse verschillen in stofbelasting en normoverschrijding, die deels zijn te verklaren uit verschillen in normen, monitorings- en toetsingsmethoden.

Uit de concentraties van stoffen die zijn gemeten op alle grensmeetpunten blijkt dat voor het bereiken van de KRW-doelen in Nederland een forse emissiereductie van stoffen nodig is, en dat het doelbereik mede afhankelijk is van de reductie aan Duitse zijde. Dit werd in 2017 al geconstateerd in de voor het Nederlandse deel van Rijn-Oost uitgevoerde water- en stofbalansen ("Herkomst probleemstoffen in oppervlaktewater Rijn-Oost, KRW-samenwerkingsverband Rijn-Oost, werkgroep stoffen, 2017"). Het exacte grensoverschrijdende aandeel in de benedenstroomse belasting, verschilt per stof en per stroomgebied.

De waterkwaliteitsdoelen voor nutriënten, zuurstof, zware metalen, PAKs en enkele bestrijdingsmiddelen aan Nederlandse zijde kunnen niet worden bereikt zonder nog een forse reductie van emissies van deze stoffen aan Duitse zijde. Omdat de stroomgebieden van de grensoverschrijdende beken voor een belangrijk deel gelegen zijn in een gebied dat gekenmerkt wordt door een snelle af- en uitspoeling van stoffen (mede vanwege keileem in de bodem), en bovendien de klimaatverandering de bijzondere levensgemeenschappen in deze beken gevoelig maakt voor droogte, is een gerichte inzet de komende jaren cruciaal. Grensoverschrijdend regionaal maatwerk kan hierbij ondersteunend werken.

Zowel door de Duitse als de Nederlandse overheden worden maatregelen op landelijk en regionaal niveau gepland om de waterkwaliteit (zowel voor stoffen als voor de ecologie) verder te verbeteren. Daarnaast wordt, waar nodig, een verdere regionale of lokale uitwerking voorgesteld. Voor de nutriëntenbelasting in de grensoverschrijdende wateren gaat het hierbij om de volgende maatregelen:

- a. Uitvoeren van gewijzigde mestwetgeving, zowel in Nederland (actualisering Mestbeleid en 7e NAP) als in Duitsland (Düngerverordnung), met aanvullende verordeningen van de Bundesländer zelf.
- b. Waar nodig, aanvullende regionale maatregelen voor de vermindering van nutriënten voor de grotere grensoverschrijdende wateren Bocholter Aa, Berkel, Dinkel en Vechte, om te voldoen aan de doelstellingen voor 'Meeresschutz'. Hiervoor wordt onder andere gebruik gemaakt van de gebiedsgerichte advisering aan landbouwbedrijven, die ook wordt ingezet voor een beperkt aantal kleinere grensoverschrijdende waterlichamen.

Om de biologische waterkwaliteit te verbeteren (en daardoor de vastgestelde Gewenste Ecologische Potentieel/GEP) te bereiken, hebben de Duitse en Nederlandse overheden voor veel van de grensoverschrijdende waterlichamen beekherstel maatregelen gepland. Dit betreft o.a. maatregelen voor een betere inrichting en het opheffen van hindernissen voor vismigratie. Voor vissen is het grensoverschrijdende stroomgebied Deltarijn-Oost van belang als migratienetwerk, in het bijzonder voor de lange afstandsmigreerders zoals rivierprik en houting. Een goed optrekbaar gebied en schoner water zijn dan ook aan weerszijden van de grens relevant.

In Niedersachsen en NRW wordt de maatregelen niet alleen gepland voor de 3e KRW planperiode, maar ook voor de langere termijn, tot na 2033. Het is daarbij de vraag of die langere fasering een belemmering zal vormen voor het behalen van de doelen aan Nederlandse zijde, per 2027.

## 4.2 Verwachtingen doelbereik en aanbevelingen

### 1. Gebiedsbrede verbetering van de waterkwaliteit

Naar verwachting zullen de nationale maatregelen in Duitsland (Düngeverordnung, Beratungskonzept Landwirtschaft) en in Nederland (6e en 7e Nitraatactieprogramma) leiden tot een generieke reductie van nutriënten (N-totaal en P-totaal, NH<sub>4</sub>, o-Phosphat, NO<sub>2</sub> en NO<sub>3</sub>) en van zware metalen (arsen, barium, chroom, koper, kobalt, selenium, uranium, zilver, zink, prioritaire metalen kwik, cadmium en nikkel), evenals tot verbetering van TOC en zuurstofhuishouding in de grensoverschrijdende waterlichamen.

Verder wordt verwacht dat op basis van nationaal beleid de benodigde reductie voor bestrijdingsmiddelen zal worden bereikt om de doelen in 2027 te bereiken. In Nederland vormen het beleid vanuit 'Gezonde Groei, duurzame Oogst' en Toekomstvisie voor de gewasbescherming hiervoor de basis en in Duitsland het "Nationaal Actieplan voor de gezondheid van planten" (NAP). De algemene doelstelling van het NAP is de risico's die kunnen voortvloeien uit het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen verder te verminderen. Deze doelstelling is in overeenstemming met de EU-kaderrichtlijn inzake gewasbescherming 2009/128/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire actie ter verwezenlijking van een duurzaam gebruik van pesticiden.

**Aanbevelingen: 1)** Om de effecten van het Duitse en Nederlandse landelijke (generieke) beleid te monitoren in de grensoverschrijdende waterlichamen is het nodig om het meetprogramma (welke stoffen, welke frequentie) aan weerszijden van de grens beter op elkaar af te stemmen en de data uit te wisselen.

**2)** In de waterlichamen waar bestrijdingsmiddelen normoverschrijdend zijn aangetroffen, is het advies om regionaal specifieke maatregelen uit te werken. Mogelijke uitwerkingen van regionale maatregelen staan beschreven in het nationale beleid.

### 2. Gebiedsspecifieke verbetering van de waterkwaliteit

Indien de geplande maatregelen niet in alle gevallen voldoende zijn om de doelstellingen van de KRW te bereiken, zullen aanvullende maatregelen in de landbouw (DAW en VKA; 'Beratungskonzept Landwirtschaft') en, indien nodig, ook op zuiveringsinstallaties worden onderzocht. Beide vooral gericht op reductie van nutriënten, organische belasting en zware metalen. Dit geldt voor de stroomgebieden van Bovenslinge, Buurserbeek, Zoddebeek, Ratumse beek, Willinkbeek en Ramsbeek in het gebied van Rijn en IJssel. Voor het gebied van Vechtstromen gaat het om: *Ruenbergerbeek*, *Randwaterleiding*, *Puntbeek*, *Boven Dinkel*, *Dooze*, *Schoonebeekerdiep*, *Geelebeek*, *Glanerbeek* en *Radewijkerbeek* (watergangen *cursief*, waarvoor P voldoet).

Daarnaast kan een nadere afstemming tussen de waterbeheerders nodig worden t.a.v. de fasering van maatregelen, omdat in Duitsland een lange termijn fasering wordt geboden dan in Nederland. Dit zal waarschijnlijk het bereiken van de KRW-doelen in Nederland in 2027 belemmeren.

**Aanbevelingen:** 1) Wissel, o.b.v. behoefte, informatie uit over de uitwerking en fasering van de regionale maatregelen en de grensoverschrijdende effecten daarvan voor de waterkwaliteit.

2) Indien op basis van de monitoring blijkt dat de maatregelen niet doeltreffend genoeg zijn, dan gaan de bevoegde overheden na of de bepaalde maatregelen zo nodig kunnen worden bijgesteld.

### 3. Vermindering belasting zware metalen

De problematiek met zware metalen is aan Nederlandse zijde groter dan aan Duitse zijde. De komende jaren zal in Nederland onderzoek worden uitgevoerd naar de natuurlijke achtergrondconcentraties van metalen en mogelijk zullen de resultaten aanleiding geven tot aangepaste achtergrondconcentraties bij de KRW-toetsingen. Een sterke verdergaande reductie van nitraatuitspoeling naar het grondwater kan bijdragen aan vermindering van de uitspoeling van zware metalen uit de bodem.

**Aanbeveling:** Op basis van de komende ontwikkelingen is het advies om de komende jaren D-NL verschillen in normen en belasting voor zware metalen op nationaal niveau nader te analyseren. Het wordt aanbevolen in beide landen het effect van maatregelen ter vermindering van de verontreiniging door zware metalen te monitoren.

### 4. Vermindering belasting in combinatie met zuurstoftekort

Naar verwachting zullen er in de komende jaren risico's blijven bestaan op periodiek lage zuurstofconcentraties in een aantal grensoverschrijdende beken, o.a. als gevolg van 'first flush' tijdens flinke neerslag en/of onbedoelde lozingen. Daarom is het belangrijk om de zuurstofhuishouding in de grensbeken goed op orde te houden. De afgelopen jaren is een begin gemaakt met continu-monitoring van zuurstof op de grens in o.a. de Bovenslinge, Buurserbeek en Ratumse beek.

**Aanbeveling:** Op basis van deze en soortgelijke waarnemingen wordt aanbevolen dat de bevoegde overheden, wanneer zich een situatie van zuurstoftekort voordoet, nagaan welke nationale en lokale maatregelen genomen kunnen worden om de belasting te beperken.

### 5. Voortzetting grensoverschrijdende samenwerking

Het is gewenst om op basis van de beschikbare monitoringsgegevens in Deltarijn-Oost de toestand elke 3 jaar en de effecten van maatregelen 6-jaarlijks te beoordelen en waar nodig stroomgebied specifiek te adviseren om maatregelen aan te scherpen, met het oog op het bereiken van zowel de Nederlandse als de Duitse KRW-doelen.

**Aanbevelingen:**

- a. Voortzetting van de werkgroep met (ten minste) een jaarlijkse bijeenkomst om kennis uit te wisselen en tussentijdse evaluaties uit te voeren.
- b. De actuele toestand (beoordeling) in de grenswateren van NL, NI en NRW om de drie jaar te vergelijken, op basis van de beschikbare meetgegevens.
- c. Uitwisseling van meetgegevens van de grensoverschrijdende oppervlaktewateren tussen de landen en hiervoor concrete werkafspraken maken.

De meetgegevens van NRW zijn beschikbaar op de ELWAS-website: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>. Onder de volgende link staan gegevens over de wateren van Nedersaksen: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de> Hier is onder "Wijzig onderwerp" het onderwerp Kaderrichtlijn Water te selecteren en verschillende themakaarten. In Nederland is de documentatie per waterlichaam verzameld in het nationale waterkwaliteitsportaal ([www.waterkwaliteitsportaal.nl](http://www.waterkwaliteitsportaal.nl)).

## Bijlagen

1: Tabel - Bewertung alle Parameter für Chemie und Biologie.

2: Tabel - Normen und Monitoring in D und NL.

3: Tabel - Bewertung und Maßnahmen pro Wasserkörper.