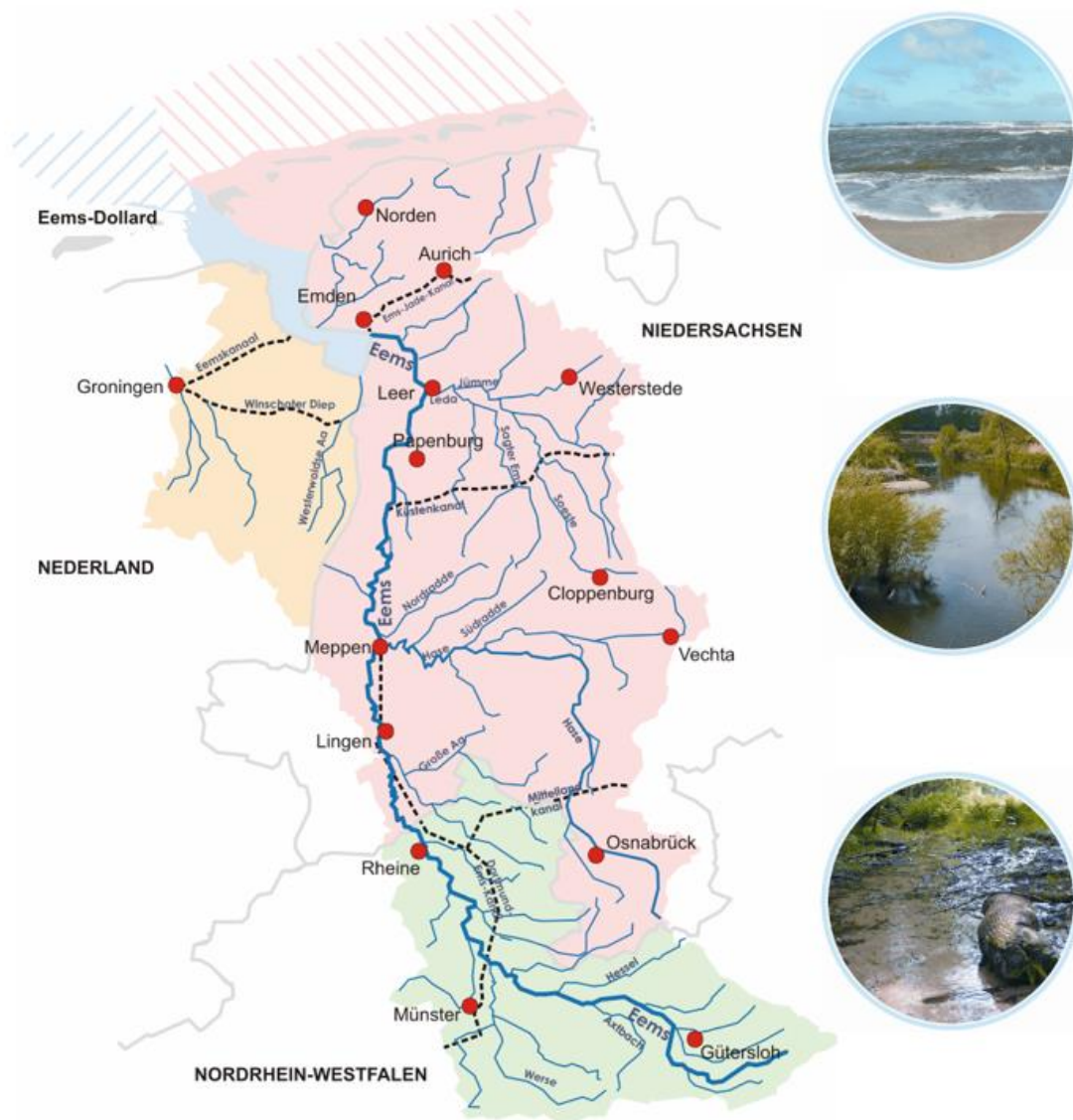




Belangrijke waterbeheerkwesties in het stroomgebiedsdistrict Eems voor de opstelling van de beheerplannen 2028 t/m 2033

Voorlichting en raadpleging van het publiek conform art. 14 KRW en § 83 WHG in het Duitse deel van het SGD Eems





Colofon

Uitgever: Stroomgebiedsgemeenschap Eems (SG Eems)



Niedersächsisches Ministerium für Umwelt,
Energie und Klimaschutz (MU)
Archivstraße 2, 30169 Hannover



Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV)
Emilie-Preyer-Platz 1, 40479 Düsseldorf

Bewerking: Secretariaat van SG Eems
bij de Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser-
wirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
locatie Meppen
Haselünner Straße 78, 49716 Meppen
Telefon: +495931 406-0
E-Mail: fgg.ems@nlwkn.niedersachsen.de

Beeldrechten: NLWKN



Inhoud

Inspraakdocument tot voorlichting van het publiek

1. Inleiding en achtergrond	1
2. Waar vindt u de inspraakdocumenten?	2
3. Welke informatie moet uw zienswijze bevatten?	3
4. Aan wie richt u uw zienswijze?	3
5. Tot wanneer kunt u uw zienswijze indienen?	4
6. Hoe worden de zienswijzen beoordeeld?	4

Bijlage 1: Belangrijke waterbeheerkwesties

1. Inleiding	1
2. Toevoer van nutriënten en verontreinigende stoffen	5
2.1. Nutriënten	5
2.2. Schadelijke stoffen	14
3. Hydromorfologie	19
4. Passeerbaarheid van de oppervlaktewateren	25
5. Inachtneming van de gevolgen van klimaatverandering en realisering van een duurzaam waterkwantiteitsbeheer	28
6. Literatuur	31



1. Inleiding en achtergrond

Geachte burger,

De bescherming en verbetering van het oppervlakte- en grondwater is van groot belang. De grondwatervoorraden vormen een essentiële voorwaarde voor een veilige drinkwatervoorziening voor de bevolking en voor de beschikbaarheid van voldoende water in voldoende kwaliteit voor industrie en bedrijfsleven. Natuurvriendelijke waterlopen, beken, rivieren, meren en overgangs- en kustwateren zijn behalve voor de mens ook voor de natuur van grote betekenis. Ze zijn noodzakelijk voor het behoud van natuurlijke habitats en hun biodiversiteit.

De Europese Raad en het Europees Parlement hebben met richtlijn 2000/60/EG van 22-12-2000 (Kaderrichtlijn Water – KRW¹) een uniform regelgevend kader voor de waterbescherming en het waterbeheer gecreëerd, op basis waarvan in alle lidstaten van de Europese Unie uniforme en bindende voorwaarden gelden voor de bescherming en ontwikkeling van onze wateren, inclusief vastgelegde termijnen waarbinnen de gestelde doelen moeten worden bereikt. In de KRW wordt de Eems met haar zijtakken samen met het bijbehorende grondwater en de kustwateren beschouwd als één groot systeem dat moet worden beschermd. Het internationale stroomgebiedsdistrict (SGD) Eems omvat delen van de lidstaten Duitsland (de deelstaten Neddersachsen en Nordrhein-Westfalen) en Nederland. Dit vraagt om een intensieve samenwerking over politieke en bestuurlijke grenzen heen.

De KRW legt voor alle wateren beheerdoelen vast. Deze doelen zijn erop gericht de goede chemische en goede ecologische toestand van het oppervlaktewater en de goede chemische en goede kwantitatieve toestand van het grondwater te bereiken of te behouden. Bij kunstmatige en sterk veranderde oppervlaktewateren dient ten minste het goed ecologisch potentieel te worden bereikt.

Naast de fundamentele doelstellingen en termijnen beschrijft de richtlijn hoe de lidstaten bij het beheer van de wateren te werk moeten gaan. Zo schrijft zij bijvoorbeeld voor dat er voor elk stroomgebied in Europa om de zes jaar beheerplannen moeten worden opgesteld. Deze beheerplannen moeten informatie bevatten over de actuele toestand van de wateren, significante belastingen, beheerdoelen en geplande maatregelen, en eventueel motiveringen van termijnverlengingen of andere uitzonderingen. In bijbehorende maatregelenprogramma's worden alle maatregelen uiteengezet die nodig zijn om de beheerdoelen te bereiken.

Ook in de vorige drie uitvoeringsperioden had u de mogelijkheid actief aan het planningsproces deel te nemen en ons werk met tips en suggesties te ondersteunen. Alle burgers worden uitgenodigd op de verschillende inspraakdocumenten te reageren. De KRW noemt in totaal drie inspraakfasen die het planningsproces flankeren (Afbeelding 1). Om deze inspraakfasen voor alle betrokkenen efficiënter te maken en bij de opstelling van de beheerplannen en maatregelenprogramma's beter rekening te kunnen houden met de

¹ KRW: 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 (Publicatieblad Nr. L 327 van 22-12-2000)



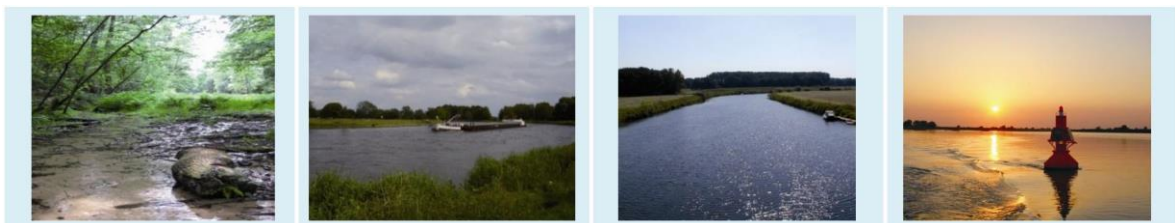
ingediende zienswijzen, hebben de betrokken deelstaten afgesproken de tweede inspraakfase te vervroegen. Dat betekent dat de inspraak op het tijdschema en werkprogramma enerzijds en op de belangrijke waterbeheerkwesties anderzijds gelijktijdig plaatsvindt.



Afbeelding 1: Inspraakfasen

Onderhavig document is bedoeld als inspraakdocument voor de belangrijke waterbeheerkwesties in het Duitse deel van het SGD Eems. Van 22 december tot 22 juni 2025 kunt u een zienswijze indienen op dit document. U kunt uw mening kenbaar maken over het als bijlage bijgevoegde document, waarin de belangrijke bovenregionale waterbeheerkwesties voor het SGD Eems worden beschreven. De belangrijke waterbeheerkwesties zijn tussen Nederland en Duitsland afgestemd in de bevoegde organen van het stroomgebiedsdistrict Eems. Het gaat hierbij om onderwerpen die met voorrang worden meegenomen bij de opstelling van het internationale beheerplan voor de periode 2028 tot en met 2033.

Hieronder wordt nader ingegaan op de formele voorwaarden waaraan zienswijzen moeten voldoen. Zo wordt beschreven waar u de inspraakdocumenten kunt vinden en bij welke instanties en in welke periode u zienswijzen kunt indienen. De deelstaten zullen tijdig informatie verstrekken over de mogelijkheden om in een latere fase in te spreken op de ontwerpversies van de beheerplannen en maatregelenprogramma's 2028 t/m 2033 (publicatie 22 december 2026).



2. Waar vindt u de inspraakdocumenten?

In Duitsland ligt de verantwoordelijkheid voor het organiseren van inspraakprocedures bij de deelstaten. Zij stellen de benodigde documenten o.a. via internet beschikbaar. Daarnaast worden deze documenten ook in papieren vorm ter inzage gelegd. Nadere informatie over de instanties die in de deelstaten verantwoordelijk zijn voor de inspraakprocedure en over de mogelijkheden van inzage wordt verstrekt via openbare aankondigingen in de desbetreffende ministeriële publicaties. In Tabel 1 vindt u een overzicht van de bevoegde overheden en informatie over de webportalen waarop de inspraakdocumenten van de deelstaten worden gepubliceerd.



De inspraakdocumenten voor het Duitse deel van het stroomgebiedsdistrict Eems worden bovendien gepubliceerd op de website van het stroomgebiedsdistrict Eems (www.ems-eems.de/nl/). Daar vindt u ook meer informatie over de uitvoering van de KRW in het internationale stroomgebiedsdistrict Eems.

Nederland heeft ervoor gekozen om voor de vier stroomgebieden waar Nederland deel van uitmaakt (Rijn, Maas, Schelde en Eems) één document op te stellen waarin zijn opgenomen zowel het werkprogramma als ook het overzicht van de belangrijke waterbeheerkwesties voor de vier stroomgebieden samen. Om deze reden vindt inspraak op het Nederlandse deel van het internationale stroomgebied Eems plaats via een separate procedure. Op inhoud heeft afstemming plaatsgevonden tussen het Nederlandse en het Duitse deel.

Inspraak op het Nederlandse ontwerp-document is mogelijk via het platform publieksparticipatie (www.platformparticipatie.nl/stroomgebieden). Op deze website wordt het ontwerp-document beschikbaar gesteld en is aangegeven op welke wijzen zienswijzen kunnen worden ingediend en welke termijnen hiervoor gelden. De termijnen voor publicatie en inspraak zijn gelijk aan die in het Duitse deel. Waar relevant zal afstemming plaatsvinden met Duitsland over de beantwoording van ingediende zienswijzen.

3. Welke informatie moet uw zienswijze bevatten?

Om te kunnen garanderen dat de ingediende zienswijzen correct worden verwerkt, moet uw zienswijze de volgende informatie bevatten:

- Uw voor- en achternaam en uw adres,
- Naam en adres van de organisatie of instelling die u vertegenwoordigt,
- Naam van uw onderneming, of de naam en vestigingsplaats van de rechtspersoon.

De gegevens die u in het kader van uw zienswijze verstuurt, worden opgeslagen. Meer details over de gegevensbescherming in verband met de opslag en verdere verwerking van uw gegevens vindt u in Verordening (EU) 2016/679 (Algemene verordening gegevensbescherming; AVG). De tekst van de AVG vindt u hier: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/>.

De instantie waarbij u uw zienswijze indient, is privacyrechtelijk verantwoordelijk voor de verwerking van uw persoonsgegevens in overeenstemming met artikel 13 en artikel 14 AVG. De privacyverklaringen van de bevoegde instanties en de contactgegevens van de officiële functionarissen voor gegevensbescherming vindt u op de desbetreffende website.

4. Aan wie richt u uw zienswijze?

U kunt uw zienswijze naar de in Tabel 1 genoemde instantie in uw deelstaat sturen. Ook zienswijzen over deelstaatoverschrijdende of internationale kwesties in het stroomgebied van de Eems kunt u naar deze instantie sturen.



Tabel 1: Bevoegde instanties voor de KWR-inspraakprocedure in het Duitse deel van het SGD Eems

Territoriale bevoegdheid	Documenten kunnen worden ingezien in:		Zienswijzen kunnen gericht worden aan:
	Elektronische vorm	Papieren vorm	
Stroomgebied van de Eems in Nordrhein-Westfalen	https://www.flussgebiete.nrw.de/anhoerungen-2024	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen Emilie-Preyer-Platz 1 40479 Düsseldorf Bezirksregierung Münster Domplatz 1-3 48143 Münster	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen - Stellungnahme Wasser-rahmenrichtlinie - 40190 Düsseldorf E-Mail: poststelle@munv.nrw.de Telefax: 0211/4566-388
Stroomgebied van de Eems in Niedersachsen	www.nlwkn.niedersachsen.de/wrrl-anhoerung	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) Direktion Am Sportplatz 23 26506 Norden	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - Direktion GB 3 Am Sportplatz 23 26506 Norden E-Mail: wrrl@nlwkn.niedersachsen.de

Het is van belang dat u uw zienswijze in schriftelijke vorm indient, hetzij per post of per e-mail. Een elektronische handtekening is hiervoor niet vereist.

5. Tot wanneer kunt u uw zienswijze indienen?

De KRW schrijft inspraaktermijnen van ten minste zes maanden voor. In het SGD Eems is inspraak op de belangrijke waterbeheerkwesties mogelijk in de periode van 22-12-2024 t/m 22-6-2025. We verzoeken u dan ook uw zienswijze binnen deze periode in te dienen.

6. Hoe worden de zienswijzen beoordeeld?

Na afloop van de inspraak op 22-6-2025 worden alle ontvangen zienswijzen geëvalueerd en voor zover mogelijk meegenomen in het verdere werk- en planningsproces. Regionale kwesties worden beoordeeld op het niveau van de bevoegde deelstaat, terwijl bovenregionale thema's in de organen van het SGD Eems worden besproken en afgestemd. Na de beoordeling van de zienswijzen zal een beknopt document worden gepubliceerd over de ontvangen vragen en suggesties en over de wijze waarop deze in de verdere procedure worden meegenomen. De deelstaten zullen op hun websites (zie Tabel 1) verslag doen van de resultaten van de publieke inspraak.



Bijlage 1: Belangrijke waterbeheerkwesties in het stroomgebiedsdistrict Eems voor de opstelling van de beheerplannen 2028 t/m 2033





Colofon

Uitgever:

Stroomgebiedsgemeenschap Eems (SG Eems)



**Niedersächsisches Ministerium für Umwelt,
Energie und Klimaschutz (MU)**

Archivstraße 2, 30169 Hannover

www.umwelt.niedersachsen.de



Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr

des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV)

Emilie-Preyer-Platz 1, 40479 Düsseldorf

www.umwelt.nrw.de

In samenwerking met:



Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8

Postbus 20901

2500 EX Den Haag

<https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat>

Bewerking:

Secretariaat van SG Eems

bij de Niedersächsischen Landesbetrieb für

Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

locatie Meppen

Haselünner Straße 78, 49716 Meppen

E-Mail: fgg.ems@nlwkn.niedersachsen.de

Beeldrechten:

NLWKN

Meer Informatie

<http://www.ems-eems.de>

<http://www.ems-eems.nl>



1. Inleiding

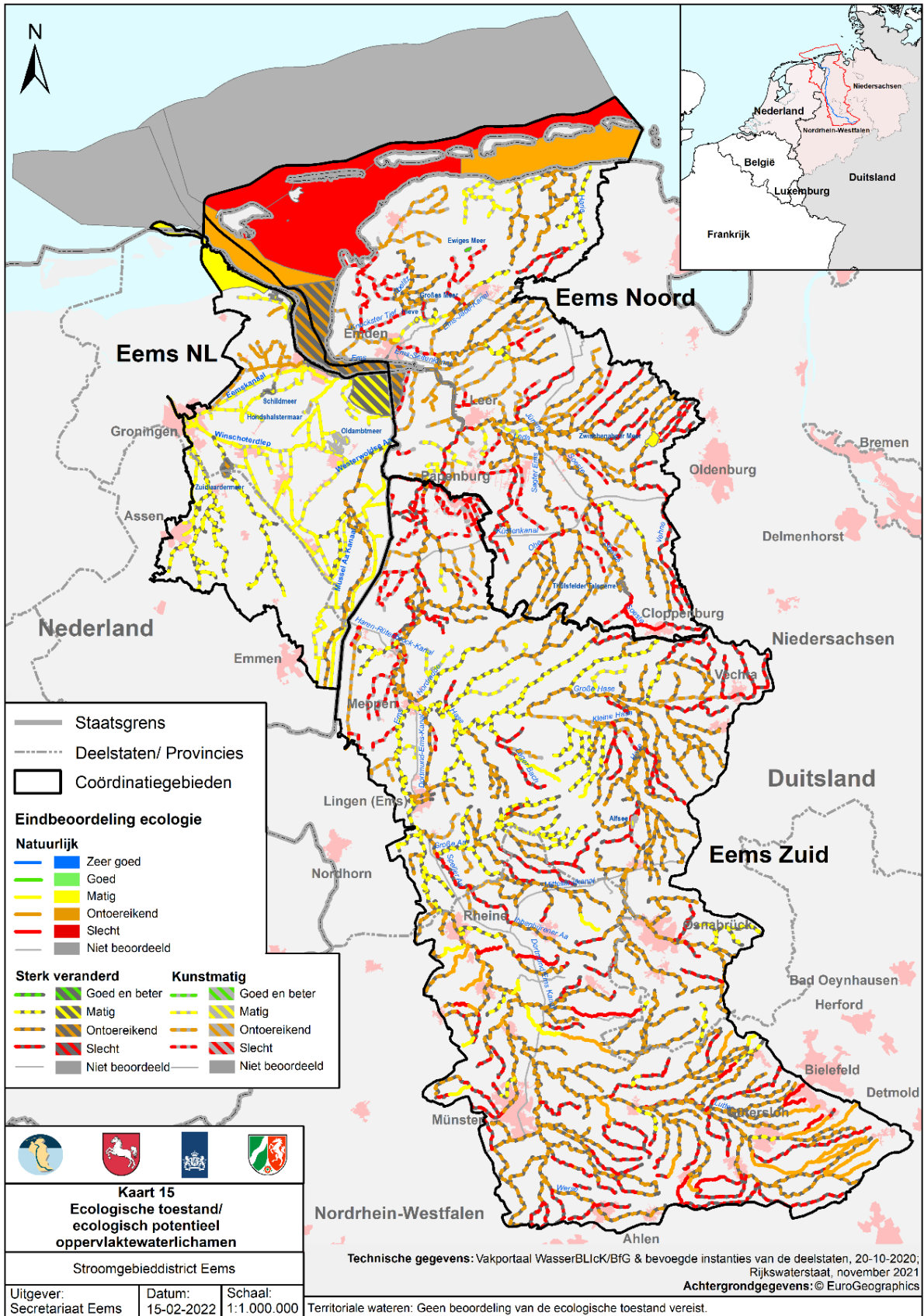
De 'Richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid'- oftewel de Kaderrichtlijn Water (KRW) - is in december 2000 in werking getreden. Het primaire doel van de KRW is dat in Europa alle oppervlaktewateren, inclusief overgangs- en kustwateren, een goede chemische en goede ecologische toestand of een goed ecologisch potentieel bereiken en dat het grondwater een goede chemische en goede kwantitatieve toestand bereikt. In principe ging de KRW ervan uit dat deze doelen uiterlijk in 2015 bereikt zouden zijn. Deze termijn kan echter tot maximaal 2027 verlengd worden in uitzonderlijke gevallen die naar behoren worden gemotiveerd. Daarna is verlenging alleen nog mogelijk op grond van 'natuurlijke omstandigheden'.

De Eems en haar zijtakken vormen samen met het grondwater in het stroomgebied en de bijbehorende kustwateren één groot samenhangend aquatisch systeem, dat moet worden beschermd en duurzaam moet worden ontwikkeld. Dat vereist een intensieve samenwerking over politieke en bestuurlijke grenzen heen.

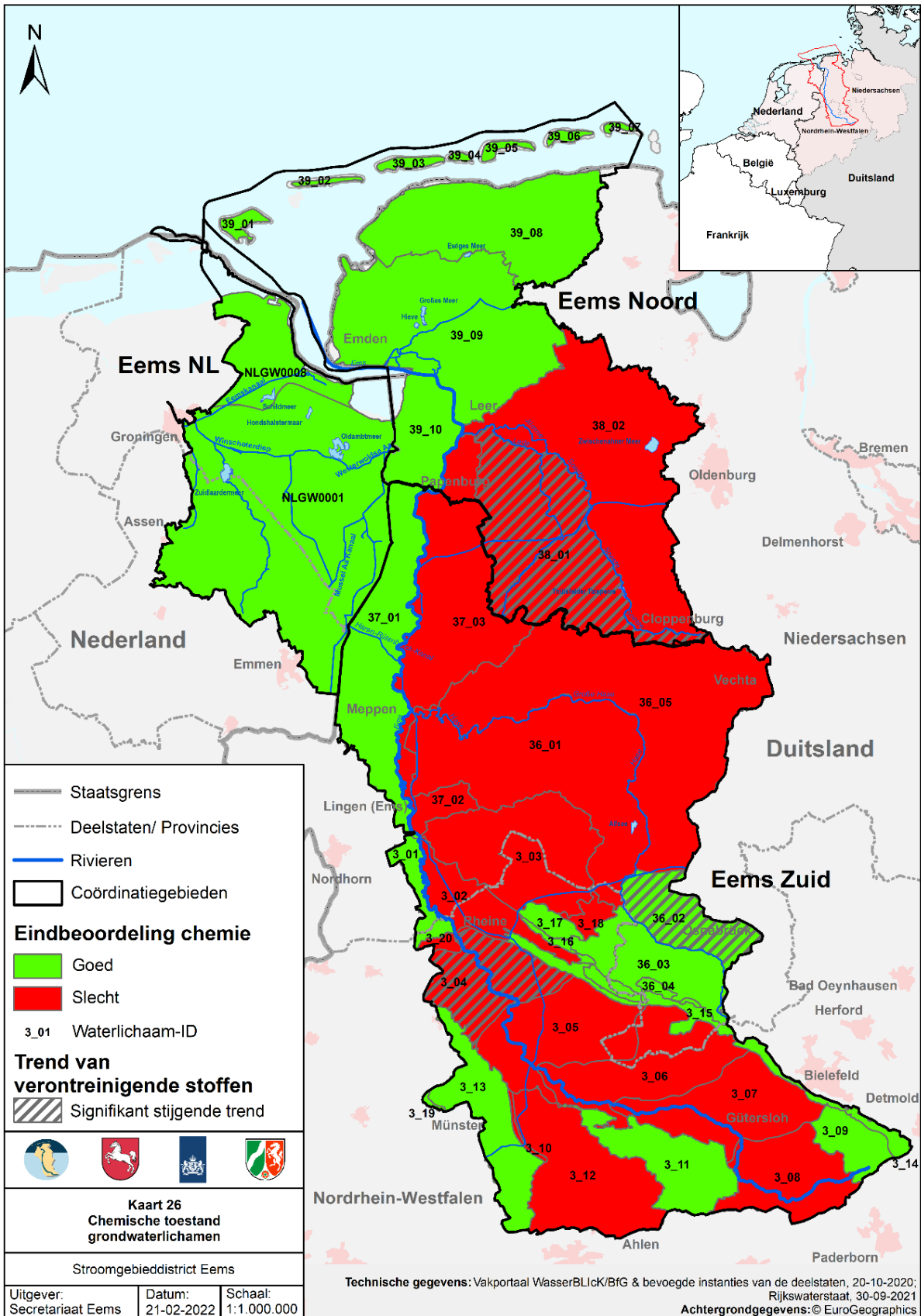
Het internationale stroomgebiedsdistrict (SGD) Eems omvat delen van Nederland en van de Duitse deelstaten Niedersachsen en Nordrhein-Westfalen. In 2009 hebben Nederland en Duitsland een onderling afgestemd internationaal beheerplan (A-niveau) opgesteld, dat in 2015 en 2021 geactualiseerd is (SG Eems 2009, SG Eems 2015, SG Eems 2021). Na een volgende periode van zes jaar moet het beheerplan opnieuw worden bijgewerkt. Die geactualiseerde versie zal gelden gedurende de beheerperiode 2028 - 2033.

Ondanks de gezamenlijke inspanningen die tot dusver zijn ondernomen, konden de doelen van de KRW voor de meeste wateren in het stroomgebied nog niet worden gerealiseerd en moet ervan uit worden gegaan dat voor sommige waterlichamen ook in 2027 nog geen goede toestand / goed potentieel is bereikt. Hoeveel er nog moet gebeuren blijkt uit een blik op de toestandsbeoordeling na de vorige beheercyclus. Slechts één van de 518 oppervlaktewateren in het SGD Eems bereikt tot dusver een goede ecologische toestand of een goed ecologisch potentieel (zie Afbeelding 1). Ook de beoogde chemische toestand van de oppervlaktewateren wordt vanwege de verontreiniging met ubiquitaire stoffen nergens in het stroomgebied gerealiseerd. Van de in totaal 42 grondwaterlichamen (GWL) in het SGD Eems verkeren er momenteel wel al 25 in een goede chemische toestand (zie Afbeelding 2). Ook bereiken alle GWL een goede kwantitatieve toestand.

Hoewel de tot dusver verrichte maatregelen regionaal en voor enkele elementen al zichtbare resultaten hebben opgeleverd, zijn er meer inspanningen nodig om voor het hele gebied een verbetering te bereiken van alle elementen die voor de beoordeling relevant zijn.



Afbeelding 1: Ecologische toestand/ecologisch potentieel van de oppervlaktewaterlichamen in het SGD Eems (Situatie op 22-12-2021)



Afbeelding 2: Chemische toestand van de grondwaterlichamen in het SGD Eems (situatie op 22-12-2021)



Op grond van de KRW dienen alle betrokken partijen actief te participeren in het proces van opstelling en actualisering van de beheerplannen. Zo zijn de lidstaten volgens artikel 14 lid 1 b) KRW verplicht uiterlijk twee jaar vóór publicatie van de beheerplannen een overzicht op te stellen van de voor het stroomgebied vastgestelde belangrijke waterbeheerkwesties. Hierbij gaat het om de actiegebieden die bij de uitvoering van de KRW van bovenregionaal belang zijn en bij de opstelling van de beheerplannen en maatregelenprogramma's voor de beheerperiode 2028 - 2033 worden meegenomen.

Onderhavig document geeft een overzicht van de belangrijke waterbeheerkwesties in het SGD Eems. Voor de eerste beheerperiode (2009 - 2015) werden de volgende waterbeheerkwesties geïdentificeerd, die in het SGD Eems ook in de vierde beheerperiode (2028 - 2033) de bovenregionale speerpunten zullen vormen:

- toevoer van nutriënten en verontreinigende stoffen uit punt- en diffuse bronnen naar oppervlaktewateren en het grondwater,
- hydromorfologische knelpunten in oppervlaktewateren, en
- gebrekkige passeerbaarheid van stromende wateren.

Daarnaast treden de gevolgen van klimaatverandering steeds duidelijker op de voorgrond. Klimaatverandering en de realisering van een duurzaam waterkwantiteitsbeheer is een overkoepelende beheerkwestie die van invloed is op alle genoemde actiegebieden en waarmee bij alle activiteiten ter uitvoering van de KRW rekening moet worden gehouden.

Op de navolgende bladzijden wordt nader ingegaan op de oorzaken van deze problemen en op de vraag in hoeverre ze een gevaar vormen voor het bereiken van de KRW-doelen. Daarnaast wordt beschreven hoe de belasting van het grond- en oppervlaktewater zich sinds de inwerkingtreding van de KRW heeft ontwikkeld en hoe ver de verbeteringsmaatregelen momenteel zijn gevorderd.



2. Toevoer van nutriënten en verontreinigende stoffen

Ondanks de reeds gerealiseerde maatregelen behoort de verdere vermindering van de nutriëntenbelasting van het grond- en oppervlaktewater onverminderd tot de belangrijke waterbeheerkwesties in het SGD Eems. De waterkwaliteit is van grote invloed voor de geschiktheid van water als habitat voor dieren en planten. De waterkwaliteit in het stroomgebied van de Eems wordt beïnvloed door toevoer van verontreinigende stoffen uit industrie, waterzuiveringsinstallaties en landbouw. Naast de diffuse belasting door nutriënten, voornamelijk uit landbouwgronden, spelen ook lozingen van verontreinigende stoffen een belangrijke rol. In de grondwaterlichamen hebben hoge concentraties nutriënten en verontreinigende stoffen – met name nitraat en gewasbeschermingsmiddelen (GBM) – een negatief effect op het gebruik als drinkwater.

2.1. Nutriënten

De Eems en de meeste van haar zijtakken zijn typische laaglandwaterlopen. Het oppervlak van het SGD Eems wordt voor ca. 77% agrarisch gebruikt (akkers en grasland). Het merendeel van de nutriënten vindt vanaf landbouwgronden op diffuse wijze hun weg naar het grond- en oppervlaktewater. Overtollige, niet meer door het gewas of de bodem opgenomen stikstofverbindingen komen door afspoeling, via ondergrondse afvoer en het grondwater in het oppervlaktewater terecht. De wegens de hoge grondwaterstanden in het SGD Eems vereiste landbouwdrainage leidt tot een aanzienlijke versnelling van de ondergrondse afvoer. Fosfaat wordt via minerale meststoffen en mest uit eigen bedrijf op landbouwgrond uitgebracht. Fosforverbindingen kunnen in het oppervlaktewater terechtkomen, onder andere door afspoeling van akkerland, watererosie of via natuurlijke of kunstmatige ondergrondse afstroming (drainage).



Door de toevoer van nutriënten kunnen in de oppervlaktewateren – met name in opgestuwde, traag stromende delen – eutrofiëringsverschijnselen optreden, gecombineerd met een bovenmatige planten- en algengroei. De afbraak van het overtollige plantenmateriaal leidt tijdelijk tot een zuurstoftekort. In combinatie met de verminderde stroomsnelheden en aanzanding van de waterbodem kan dit enorme veranderingen van de natuurlijke leefgemeenschappen tot gevolg hebben. In de waterlopen in het achterland is hierbij het fosforgehalte de doorslaggevende factor.

De hoge nutriëntenvrachten in de rivieren en beken werken ook de eutrofiëring van de overgangs- en kustwateren in de hand. Bovendien dragen de toevoer van verontreinigende stoffen uit aangrenzende stroomgebieden, met name uit het Rijngebied, evenals transport over grotere afstanden en de atmosferische depositie bij aan de nutriëntenbelasting. Mede



als gevolg van de hoge nutriëntentoevoer bereiken de overgangs- en kustwateren van de Eems momenteel niet het doel van een goede ecologische toestand of een goed ecologisch potentieel.

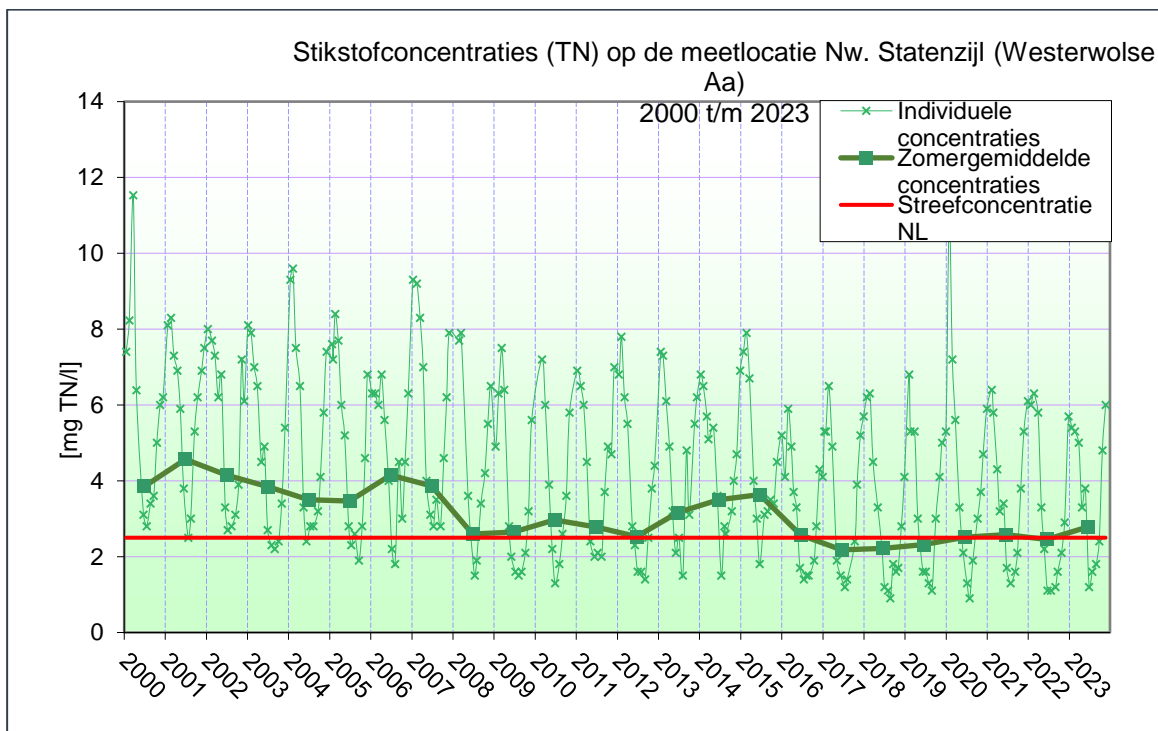
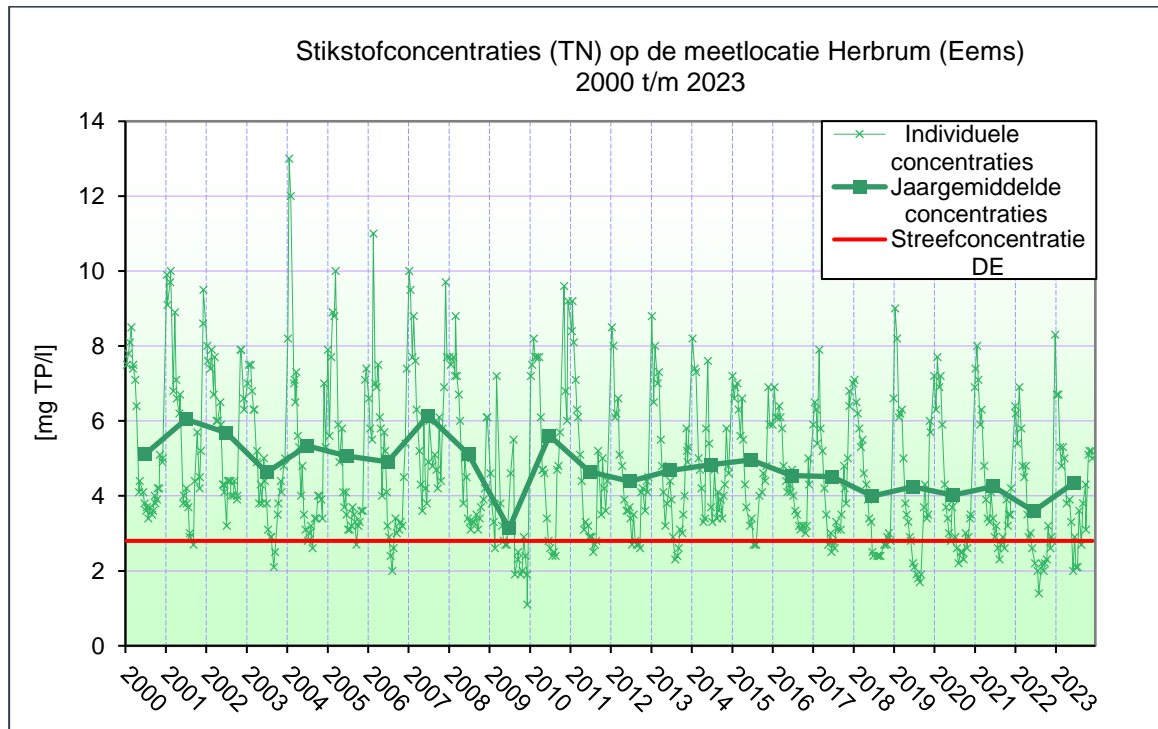
Omdat met het oog op de mariene bescherming met name de stikstofemissie verder moet worden teruggebracht, heeft Duitsland in de vernieuwde oppervlaktewaterverordening in 2016 een beheerdoel vastgelegd van 2,8 mg/l totaalstikstof (jaargemiddelde) voor alle in de Noordzee uitmondende rivieren. Deze streefwaarde geldt in het Duitse Eems-stroomgebied onder andere voor de meetlocatie Herbrum, die in de hoofdstroom van de Eems het overgangspunt naar de Noordzee vormt.

Aan Nederlandse kant vormt de bij de monding van de Westerwoldse Aa in de Dollard gelegen meetlocatie Nieuwe Statenzijl een belangrijk overgangspunt naar de Noordzee. Hier geldt een streefwaarde van 2,5 mg/l totaalstikstof als zomergemiddelde.

Daarnaast zijn voor de mariene bescherming niet alleen de stikstof-, maar per definitie ook de fosforconcentraties van belang. Omdat de OSPAR-strategie vanwege de succesvolle uitvoering van de Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater (91/271/EEG) voor wat betreft fosfor als gerealiseerd werd beschouwd, zijn tot nu toe verder geen specifieke eisen/beheerdoelen gesteld voor een vereiste reductie van de fosforvrachten uit de binnenwateren voor de mariene bescherming. Aan Duitse kant geldt voor Herbrum voor totaal-fosfor in de binnenwateren de watertype-afhankelijke richtwaarde van 0,10 mg/l als jaargemiddelde, en aan Nederlandse kant voor de meetlocatie Nieuwe Statenzijl een streefwaarde van 0,14 mg/l als zomergemiddelde.

Tot dusver uitgevoerde analyses hebben noch bij stikstof noch bij fosfor een duidelijke correlatie tussen zomer- en jaargemiddelden laten zien, zodat een vergelijking van de Duitse en Nederlandse streefwaarden maar beperkt mogelijk is. Hoewel bij onderzoek door de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR) is vastgesteld dat een zomergemiddelde voor stikstof van 2,5 mg/l ongeveer overeenkomt met een jaargemiddelde van 2,8 mg/l, bleek ook dat de omrekeningsfactor per locatie en jaar kan variëren.

Ter illustratie van de ontwikkeling van de nutriëntensituatie in het SGD Eems worden in de volgende afbeeldingen (Afbeelding 3 en Afbeelding 4) de stikstof- en fosforconcentraties (individuele waarden en jaar- en zomergemiddelden) op de meetlocaties Herbrum en Nieuwe Statenzijl weergegeven voor de periode 2000 t/m 2023. De ter oriëntatie ingevoegde rode lijn markeert in beide afbeeldingen de streefwaarde aan Duitse respectievelijk Nederlandse kant.

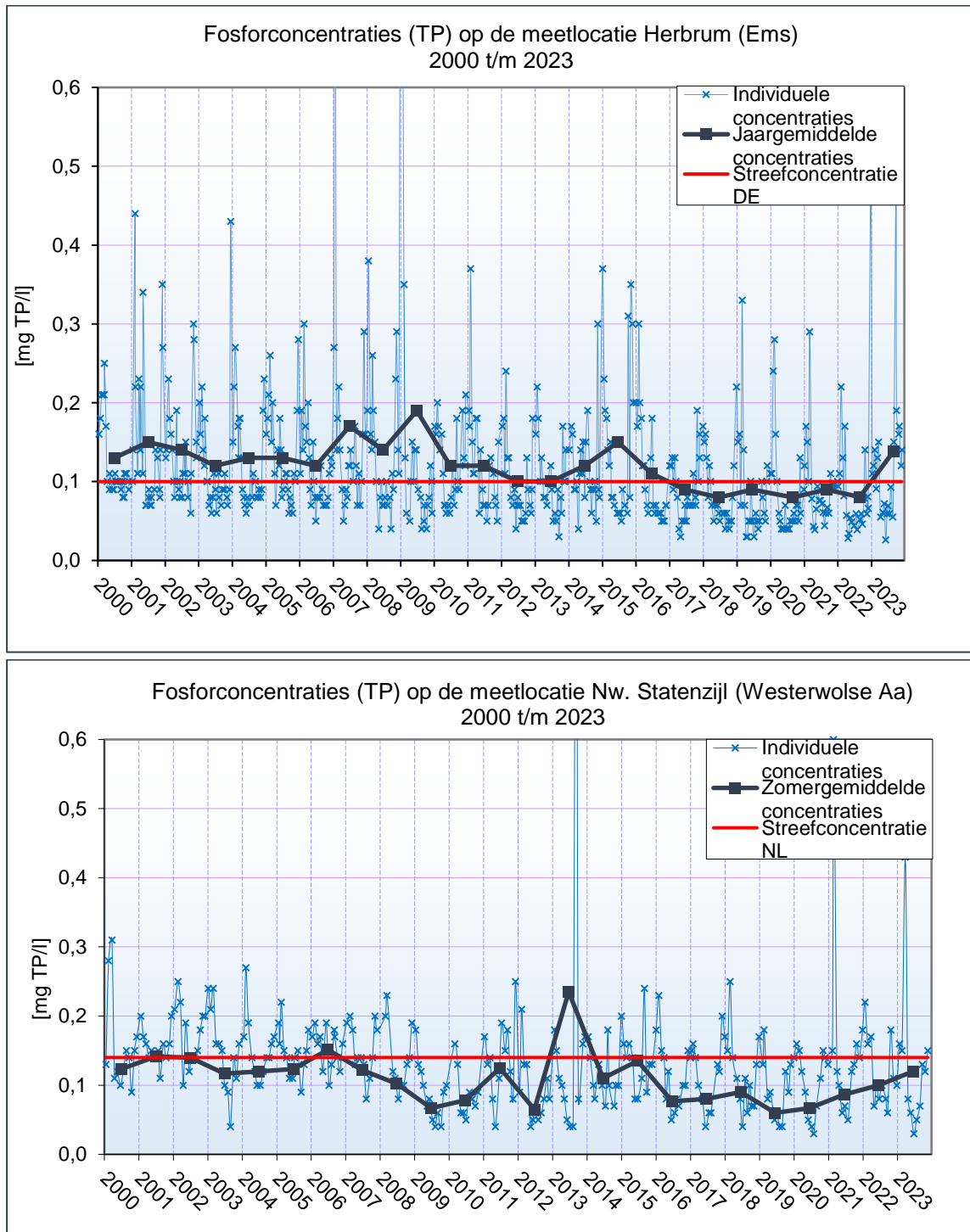


Afbeelding 3: Stikstofconcentraties op de meetlocaties Herbrum (Eems) en Nieuwe Statenzijl (Westerwoldse Aa) in de periode 2000 t/m 2023 (bron: NLWKN, Waterschap Hunze en Aa's)

Bij de meetlocatie in Herbrum blijkt voor Duitsland dat de gemiddelde jaarlijkse streefwaarde van 2,8 mg/l totaalstikstof momenteel nog in de hele weergegeven periode wordt overschreden. Over de hele onderzoeksperiode verradt een licht dalende trend de eerste positieve resultaten van de tot dusver verrichte reductiemaatregelen. Op de meetlocatie Nieuwe Statenzijl zijn de afgelopen jaren zomergemiddelden bereikt die rond de geldende



streefwaarde van 2,5 mg/l liggen. Daarbij moet worden opgemerkt dat de Westerwoldse Aa in de zomermaanden voor een groot deel wordt gevoed met water uit het IJsselmeer. De dalende stikstofconcentraties zouden deels het gevolg kunnen zijn van dalende concentraties in het Rijnwater dat in het IJsselmeer stroomt.



Afbeelding 4: Fosforconcentraties op de meetlocaties Herbrum (Eems) en Nieuwe Stanzijl (Westerwoldse Aa) in de periode 2000 t/m 2023 (bron: NLWKN, Waterschap Hunze en Aa's)

De meetwaarden voor fosfor liggen sinds 2016/2017 op beide meetlocaties al dichtbij de desbetreffende nationale streefwaarde. In 2023 is op beide meetlocaties een lichte toename

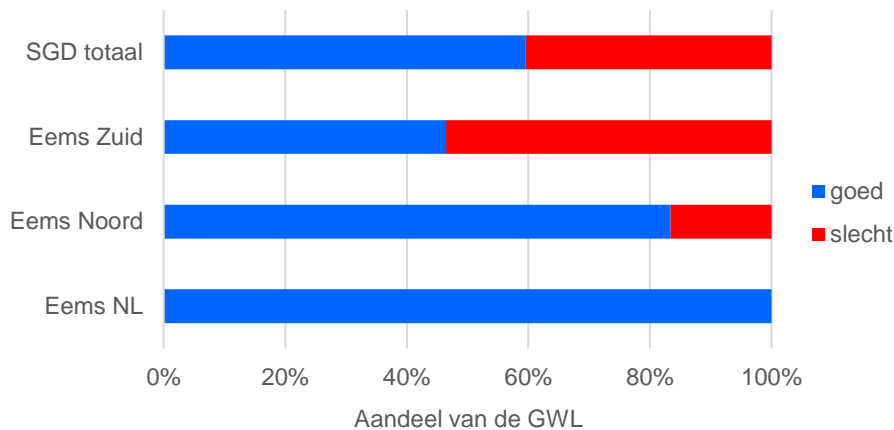


van de fosforconcentraties zichtbaar, die waarschijnlijk een gevolg is van de hogere neerslaghoeveelheden.

Hoge nutriëntenconcentraties zijn echter niet alleen in de oppervlaktewateren, maar ook in het grondwater aan te treffen. In 2006 zijn via de Grondwaterrichtlijn (2006/118/EG) eisen ingevoerd voor de chemische kwaliteit van grondwater. In die richtlijn zijn voor het eerst kwaliteitsdoelen vastgelegd die de lidstaten verplichten om de grondwaterkwaliteit aan de hand van gemeenschappelijke criteria te monitoren en te beoordelen, en om trends in de grondwaterverontreiniging vast te stellen en om te buigen. De richtlijn voldoet daarmee aan de eisen die de KRW stelt aan het beoordelen van de chemische toestand van het grondwater en het vaststellen en ombuigen van significante, aanhoudend stijgende trends van concentraties verontreinigende stoffen.

Voor heel Europa zijn uniforme grondwaterkwaliteitsnormen vastgesteld voor de parameters nitraat (50 mg/l) en pesticiden (0,1 µg/l voor individuele stoffen en 0,5 µg/l som GBM). Voor andere verontreinigende stoffen schrijft de Grondwaterrichtlijn voor dat de lidstaten eigen grondwaterkwaliteitsnormen vastleggen (aangeduid als 'drempelwaarden'), rekening houdend met de vastgestelde risico's en met de stoffenlijst in bijlage II van de richtlijn. De Grondwaterrichtlijn is in 2014 gewijzigd door Richtlijn 2014/80/EU. De aanpassingen betreffen onder andere de manier waarop rekening wordt gehouden met geogene achtergrondconcentraties en de opname van nitriet en totaalfosfor in de minimumlijst van verontreinigende stoffen waarvoor de lidstaten nationale drempelwaarden moeten vaststellen. De bepalingen van richtlijn 2006/118/EG en richtlijn 2014/80/EU zijn via de 'Grundwasserverordnung' (GrwV 2010) en de 'erste Verordnung zur Änderung der Grundwasserverordnung' van 4 mei 2017 in Duits recht omgezet. In Nederland zijn de nationale drempelwaarden vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Afbeelding 5 toont het resultaat van de chemische toestandsbeoordeling uit 2021 voor de grondwaterlichamen (GWL) in het SGD Eems.

De actuele beoordeling van de chemische toestand maakt duidelijk dat de doelen voor de chemische toestand bij een aanzienlijk deel van de GWL in het Duitse deel van het SGD Eems nog steeds niet worden gehaald, met name als gevolg van de diffuse emissie van verontreinigende stoffen uit de landbouw. Hierbij gaat het primair om de effecten van stikstofemissies, die tot uiting komen in verhoogde nitraatconcentraties in het grondwater. In het Duitse deel van het SGD Eems verkeren momenteel zeventien GWL in een slechte chemische toestand. Bij dertien GWL zijn overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm voor nitraat (mede) verantwoordelijk voor de indeling in de slechte chemische toestand. Daarnaast leidt de verontreiniging met GBM bij zeven GWL tot een slechte beoordeling.



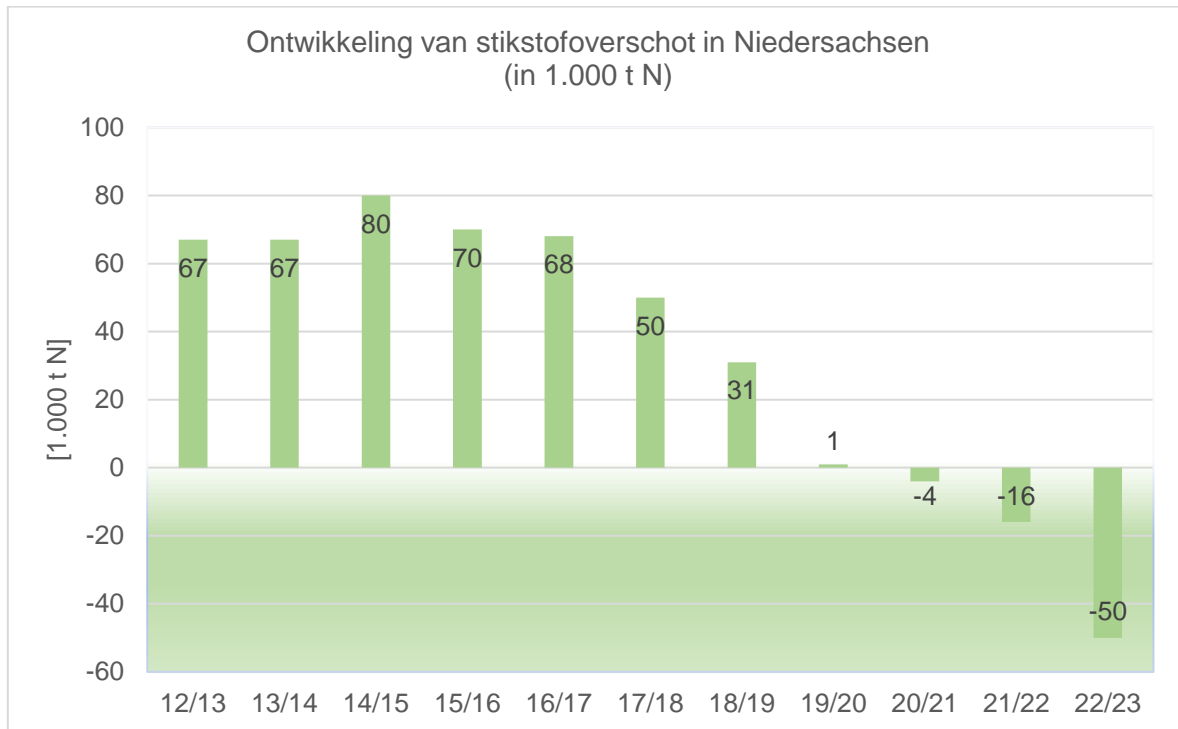
Afbeelding 5: Percentage grondwaterlichamen in goede en slechte toestand in de coördinatiegebieden van het SGD Eems (bron: DE: WasserBLICK, 20-10-2021; NL: Rijkswaterstaat, 08-10-2021)

In de twee Nederlandse grondwaterlichamen werden geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnormen (MKN) en drempelwaarden geconstateerd, zodat hiervoor een goede chemische toestand kon worden vastgesteld. Wel zijn in Nederland op lokaal niveau sporadisch aantastingen van de waterkwaliteit van verbonden oppervlaktewateren geconstateerd. Zo leiden in het grondwaterlichaam Zout Eems hoge geogene achtergrondwaarden voor totaal-fosfor tot een verslechterde waterkwaliteit van verbonden oppervlaktewateren. Dit heeft echter geen invloed op de chemische eindbeoordeling van het grondwaterlichaam.

Maatregelen om de beheerdoelen in het grond- en oppervlaktewater te bereiken zijn met name gericht op de vermindering van stikstofemissies uit de landbouw. Het belangrijkste instrument blijft daarbij zowel in Duitsland als in Nederland de uitvoering van de Nitraatrichtlijn. In Duitsland wordt verwacht dat de uitgebreide nieuwe regelingen in de mestwetgeving (herziening van de DüV in 2017 en 2020 alsmede de mestverordeningen van de deelstaten) een cruciale bijdrage leveren aan het bereiken van de KRW-doelen en meer specifiek ook aan het bereiken van de doelen van de mariene bescherming. Daarnaast worden de inspanningen in het kader van de aanvullende maatregelen voortgezet (o.a. landbouwadvisering, steun voor agromilieumaatregelen).

In de afgelopen jaren zijn duidelijke verbeteringen zichtbaar bij het verminderen van de nutriëntenoverschotten in de landbouw. Ter illustratie worden hieronder voor de deelstaat Niedersachsen de positieve effecten van de genomen basismaatregelen beschreven.

Zo blijkt uit het meest recente nutriëntenrapport van de deelstaat Niedersachsen voor de rapportageperiode 2022/2023 dat het stikstofoverschot in de landbouw op deelstaatniveau in de laatste verslagjaren duidelijk is gedaald (LWK 2024). Afbeelding 6 toont de ontwikkeling van de stikstofsaldi in Niedersachsen.



Afbeelding 6: Ontwikkeling van stikstofoverschot in de landbouw in de deelstaat Niedersachsen (in 1.000 t N) (Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2024)

Het stikstofsaldo is het verschil tussen de bemestingsbehoefte van het gewas overeenkomstig § 4 DüV en de met organische en minerale meststoffen uitgereden hoeveelheid mest. In de jaren 2016/2017 t/m 2022/2023 kan een forse daling van het stikstofsaldo worden geconstateerd. Daartoe heeft in Niedersachsen de aanscherping van de DüV 2017 bijgedragen, samen met de invoering van een meldplicht voor de nutriëntenbalansen en de bemestingsbehoefte van het hele bedrijf. Deze daling resulteert voornamelijk uit een verminderde inzet van minerale meststoffen en een lagere stikstofaanvoer via organische mest. Naast de veranderingen in de meststoffenwetgeving is aannemelijk dat de sterke daling van het gebruik van minerale meststoffen in deze periode deels ook het gevolg is van de uitzonderlijke droge weersomstandigheden in een aantal jaren. De hoeveelheid nutriënten uit de veehouderij is verminderd door de afname van het aantal dieren en het toenemende gebruik van voeders met een verlaagd nutriëntengehalte. Ook moet worden opgemerkt dat er binnen de deelstaat nog steeds duidelijke regionale verschillen bestaan. Zo kent de regio Weser-Ems onverminderd de hoogste stikstofoverschotten van heel Niedersachsen, ook al blijft deze regio sinds het vorige verslagjaar, afgezien van het nog bestaande overschot in de Landkreis Cloppenburg, binnen het toegestane maximum van 170 kg N/ha. Ook in Nordrhein-Westfalen wordt de periode van 2016 t/m 2020 gekenmerkt door een continue vermindering van het gebruik van nutriënten (LWK Nordrhein-Westfalen 2021).

In Nederland vormen de nitraatactieprogramma's het centrale instrument om aan de verplichtingen van de EU-Nitraatrichtlijn te voldoen. Hiermee wordt tevens bijgedragen aan de KRW-doelen voor nutriënten, voor wat betreft de emissies vanuit de landbouw. Het eerste actieprogramma is in 1996 in werking getreden en sindsdien iedere vier jaar geactualiseerd. De maatregelen uit het vigerende 7e Actieprogramma Nitraatrichtlijn en de



derogatiebeschikking² zijn erop gericht om de agrarische belasting van het water met nutriënten te beperken. Daarnaast loopt het in 2013 gestarte project Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW). Dit project is gericht op een intensieve samenwerking tussen waterbeheer en landbouw en op de ontwikkeling van een economisch sterke en tegelijkertijd duurzame en waterbesparende landbouw.

In Nederland blijkt uit de uitgevoerde metingen en analyses voor de Nederlandse Nitraatrapportage en Tussenevaluatie KRW (2024) dat er in bepaalde gebieden nog een aanzienlijke opgave ligt voor nutriënten (stikstof en fosfor), waaronder ook in het Nederlandse deel van het Eems-stroomgebied. Nutriënten in het water zijn voor meer dan de helft afkomstig vanuit de landbouw door het gebruik van mest. De belangrijkste bron is af- en uitspoeling van meststoffen van het land, daarnaast bereikt agrarische stikstof via depositie uit de lucht ook het water. Op basis van de prognoses uit de tussenevaluatie wordt verwacht dat met de maatregelen uit het 7e Actieprogramma Nitraatrichtlijn, de derogatiebeschikking en DAW het doelbereik zal toenemen, maar nog niet overal de doelen zullen worden behaald in 2027. Voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) geldt dat er de afgelopen decennia al veel verbetering in de nutriëntenzuivering plaats heeft gevonden, mede naar aanleiding van de vereisten uit de Richtlijn Stedelijk Afvalwater. Toch hebben RWZI's nog steeds een belangrijk aandeel in de nutriëntenbelasting, doordat niet alle nutriënten uit het rioolwater gezuiverd worden.

In de actuele situatie worden via de Eems en vanuit verder weg gelegen bronnen nog steeds zoveel nutriënten aangevoerd dat deze tot een overschrijding van de streefconcentraties in de Dollard en andere kustwateren van de Eems leiden (zie ook kadertekst 'Intercalibratie van de streefwaarden voor de overgangs- en kustwateren'). De vermindering van de nutriëntentoevoer is daarom onverminderd een belangrijke waterbeheerkwestie, ook met het oog op de toestand van de kustwateren en de zee.

Het terugdringen van de belasting van grond- en oppervlaktewateren met verontreinigende stoffen vergt grote inspanningen. Voor wat betreft de diffuse nutriëntentoevoer uit de landbouw is met de implementatie van de Nitraatrichtlijn een duidelijke koers uitgezet. Daarnaast zal ook de toekomstige oriëntatie van het landbouwbeleid van grote invloed zijn, inclusief beslissingen over de toekomstige verdeling van landbouwsubsidies.

² Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/2069 van de Commissie van 30 september 2022 (eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32022D2069)

**Kadertekst: Intercalibratie van de streefwaarden voor de overgangs- en kustwateren**

Om de vergelijkbaarheid van de beoordelingsresultaten te waarborgen, zijn de nationale biologische beoordelingssystemen voor natuurlijke waterlichamen op Europees niveau gecalibreerd en voor wat betreft de grens 'goed/matig' gelijkgetrokken. Het proces van intercalibratie doorliep drie fasen, waarvan de laatste in 2018 is afgerond. De resultaten zijn vastgelegd in Besluit 2018/229/EU³ van de Commissie.

Onder andere was voor watertype N3/4 (polyhaliene kustwateren van het Waddenzeetype) een bilaterale afstemming tussen Duitsland en Nederland nodig. Voor de zone van overgangs- en kustwateren (Noordzee) zijn ten behoeve van de intercalibratie uitgebreide werkzaamheden en data-analyses verricht.

Dat de intercalibratie met dit Besluit voorlopig is afgerond, neemt niet weg dat naarmate de inzichten voortschrijden, ook afgestemde beoordelingen en klassegrenzen weer kunnen worden aangepast. Dit zullen de betrokken lidstaten dan opnieuw onderling moeten afstemmen en bij de Europese Commissie inhoudelijk moeten motiveren volgens CIS richtsnoer nr. 14 (Europese Commissie 2011).

Zo kon de intercalibratie van de fytoplanktonbeoordeling in de polyhaliene kustwateren na de derde fase voorlopig worden afgerond, maar laat het resultaat deels te wensen over.

Nederland en Duitsland hebben daarom samen een onderzoeksproject gedaan om de eutrofiëringsbeoordeling van de Waddenzee en de kustwateren te toetsen aan een nieuwe methode die berust op geavanceerde modelleringen. Dit onderzoeksproject werd medegefinancierd vanuit het 'INTERREG-Va programma Deutschland-Nederland'. Het project had een doorlooptijd van 3 jaar en is in 2023 afgerond. Het project draagt de naam 'Wasserqualität–Waterkwaliteit'

(www.nlwkn.niedersachsen.de/fsk/fsk_forschungsprojekte/wasserqualitat-waterkwaliteit).

In het project zijn de beschikbare monitoringdata geanalyseerd en zijn Duitse en Nederlandse ecosysteemmodellen toegepast. Hierover vindt momenteel overleg tussen Nederland en Niedersachsen plaats in Subcommissie G van de Nederlands-Duitse Grenswatercommissie.

³ Besluit (EU) 2018/229 van de Commissie van 12 februari 2018 (eur-lex.europa.eu/legal-content)



2.2. Schadelijke stoffen

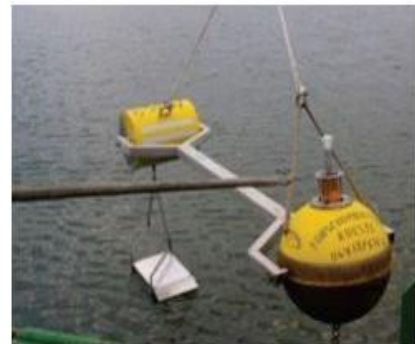
Het aantal stoffen dat door de chemische industrie voor allerlei doeleinden wordt geproduceerd of door menselijke activiteiten ontstaat, is groot. Er zijn natuurlijke en synthetische, anorganische en organische stoffen. Al deze schadelijke stoffen worden ook op grote schaal aangetroffen in het aquatische milieu doordat ze via afvalwater of via de lucht in het water terecht kunnen komen. Sommige schadelijke stoffen kunnen zelfs al in sporenconcentraties schadelijke gevolgen hebben voor mensen, dieren en planten, en vormen zo een bedreiging voor zowel de goede chemische als de goede ecologische toestand van wateren.



In de KRW is een lijst opgesteld van 33 bijzonder gevaarlijke stoffen, de zogenaamde 'prioritaire stoffen', en zijn voor heel Europa geldende milieukwaliteitseisen (MKE) vastgelegd (concentraties verontreinigende stoffen, die in water, sedimenten en biota niet mogen worden overschreden). De naleving van deze concentraties is doorslaggevend voor het bereiken van de goede chemische toestand in oppervlaktewater. De lijst van prioritaire stoffen wordt regelmatig bijgewerkt en aan de actuele wetenschappelijke inzichten aangepast. Zo werden met EU-Richtlijn 2013/39/EU de MKE voor acht prioritaire stoffen herzien en werd de lijst van prioritaire stoffen met twaalf nieuwe stoffen uitgebreid. Deze stoffenlijst omvat onder andere zware metalen, industriële chemicaliën en gewasbeschermingsmiddelen.



Voor de indeling in de goede ecologische toestand is bovendien bepalend dat wordt voldaan aan de milieukwaliteitsnormen voor de zogenaamde **stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen**. Daarbij gaat het om specifieke verontreinigende stoffen overeenkomstig bijlage VIII punt 1 t/m 9 KRW, die in significante hoeveelheden in waterlopen worden geloosd. Voor deze stoffen dienen de lidstaten milieukwaliteitsnormen voor de bescherming van aquatische leefgemeenschappen af te leiden.



In Duitsland is bij de actuele beoordeling gekeken naar 67 schadelijke stoffen (conform bijlage 6 OGewV 2016). In Nederland zijn 78 specifieke stoffen vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Daarnaast wordt de lijst van stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen regelmatig aangepast op grond van nieuwe inzichten. De actuele monitoringresultaten laten zien dat veel schadelijke stoffen uit vroegere jaren grotendeels uit de oppervlaktewateren van het SGD Eems zijn geëlimineerd dankzij de verbetering van



het zuiverend vermogen van gemeentelijke en industriële zuiveringsinstallaties en door verbodsbepalingen en gebruiksbeperkingen. Overschrijdingen worden momenteel in de eerste plaats bij de zogenaamde **ubiquitaire stoffen** vastgesteld. Dit zijn verontreinigende stoffen die in het door de mens gebruikte milieu alomtegenwoordig zijn en daarom onherroepelijk ook in de wateren terechtkomen. Vaak gaat het hierbij om moeilijk afbreekbare stoffen die zich ophopen in organismen of sedimenten en deels al decennia tot eeuwen geleden bij menselijke activiteiten zijn vrijgekomen.

In dit verband moet met name de verontreiniging met **kwik** en **gebromeerde difenylethers** worden benadrukt, die het hele gebied bestrijkt. Beide stoffen dienen volgens de aangescherpte bepalingen van EU-Richtlijn 2013/39/EU te worden onderzocht in biota (o.a. vissen). De monitoringresultaten laten tot dusver voor alle onderzochte meetlocaties overschrijdingen van de MKE zien, zodat moet worden aangenomen dat de waterorganismen in het hele gebied belast zijn met kwik en gebromeerde difenylethers.

Kwik is een toxisch zwaar metaal dat tegenwoordig voornamelijk diffuus via de lucht in de wateren terechtkomt. Directe emissie naar het water, die vroeger tot aanzienlijke vrachten heeft geleid, behoort inmiddels grotendeels tot het verleden. Door versterkte emissiereducties is kwik in de waterfase meestal niet meer aantoonbaar. Dat neemt niet weg dat de kwikemissies van de laatste tweehonderd jaar tot een sterke accumulatie in de watersedimenten en –organismen hebben geleid. Het lange-afstandstransport van kwik in de mondiale atmosferische cyclus en de depots in bodem en watersedimenten hebben tot gevolg dat het waarschijnlijk zeer lang gaat duren alvorens de verontreiniging van biota zal verminderen (LAWA 2017).

Gebromeerde difenylethers zijn moeilijk afbreekbare stoffen die als vlamvertragers in veel kunststoffen en textiel worden toegepast. Veel van deze stoffen worden al heel lang gebruikt en komen daardoor op grote schaal voor in het milieu, waar ze zich ophopen in organismen.

Andere ubiquitaire stoffen waarbij normoverschrijdingen zijn vastgesteld, zijn bijvoorbeeld de **polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**. Deze komen vrij bij de verbranding van organische materialen (bijv. steenkool, stookolie, brandstof, hout) en komen met name via natte depositie in het water terecht. Dankzij luchtkwaliteitsmaatregelen nemen de PAK-concentraties in de wateren al jarenlang af.

Zowel Nederland als Nedersachsen monitoren nabij de Nederlands-Duitse grens. In het KRW-waterlichaam Eems-Dollard heeft Nederland bij de toetsing in 2023 voor 10 chemische stoffen (zowel prioritaire stoffen, als specifiek verontreinigende stoffen) overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm (MKN) geconstateerd. In het Eems-Dollardestuarium zorgt getijdewerking voor complexe verspreiding van stoffen. Nederland en Nedersaksen zijn in goed en constructief overleg over de mogelijke oorzaken van de door Nederland geconstateerde overschrijdingen. Daarbij worden onder meer normen, wijze van monitoring en monitoringresultaten vergeleken. Indien aan de orde, kunnen handelingsperspectieven voor maatregelen worden besproken. Een deel van de stoffen zijn onder de Richtlijn prioritaire stoffen aangemerkt als ubiquitaire stoffen.



Slechts sporadisch en op lokaal niveau spelen ook niet-ubiquitaire stoffen een rol, zoals de zware metalen nikkel, lood en cadmium. Ook voor de nieuwe stoffen volgens Richtlijn 2013/39/EU worden slechts in enkele waterlichamen overschrijdingen geconstateerd.

Een bijzondere uitdaging op weg naar de goede chemische en ecologische toestand dan wel ecologisch potentieel is het voortdurend stijgende aantal verontreinigende stoffen. Zo komt er bijvoorbeeld steeds meer aandacht voor zogenoemde **microverontreinigingen**. Daarbij gaat het om kunstmatig geproduceerde stoffen in medicamenten, cosmetica of industriële chemicaliën waarvan slechts zeer lage concentraties in water worden aangetoond, maar die aquatische ecosystemen en de ecologische toestand ook al in zeer lage concentraties negatief kunnen beïnvloeden. Met geavanceerde analysemethoden zijn meerdere van deze stoffen of stofgroepen de afgelopen jaren voor het eerst in water aangetoond. Met de traditionele reinigingsmethoden in onze zuiveringsinstallaties kunnen sporenelementen niet volledig worden geëlimineerd.

Nordrhein-Westfalen is al begonnen met het opzetten van vierde zuiveringsstappen, om ook microverontreinigingen en sporenelementen uit het afvalwater te verwijderen. Ook moeten de komende jaren nieuwe effectieve beleidsopties worden uitgewerkt en bijbehorende maatregelen worden geïmplementeerd.

Naast maatregelen in de sfeer van de afvalwaterbehandeling behoren ook maatregelen aan de bron tot de mogelijkheden, d.w.z. maatregelen bij de productie of bij het gebruik van de producten door de consument. Aan Duitse kant is tegen deze achtergrond de stakeholderdialoog 'Spurenstoffstrategie des Bundes' gestart (www.dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffe), die ook zal worden voortgezet in de nationale waterstrategie.

In Nederland is in 2016 voor het eerst begonnen met een uitvoeringsprogramma ter vermindering van de waterverontreiniging met medicijnresten. Dit programma is inmiddels geactualiseerd voor de periode 2024 t/m 2027 („Uitvoeringsprogramma Ketenaanpak Medicijnresten uit Water 2024 – 2027"⁴). Dit programma omvat alle aspecten van ontwikkeling en goedkeuring van geneesmiddelen tot en met het voorschrijven, het gebruik, het inzamelen en verwerken van ongebruikte medicijnen. Alle betrokkenen - van de farmaceutische industrie tot en met de zorg- en de watersector - dragen het hunne bij aan de emissiereductie.

In de grondwaterlichamen van het SGD Eems spelen voornamelijk verontreinigingen door gewasbeschermingsmiddelen (en de metabolieten daarvan) een rol. Zo verkeren zeven grondwaterlichamen in een slechte chemische toestand omdat daarin de milieukwaliteitsnormen voor gewasbeschermingsmiddelen worden overschreden.

De toelating en toepassing van GBM is geregeld in Europese en nationale wet- en regelgeving (basismaatregelen). Een centraal instrument ter voorkoming van de emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar water zijn de nationale actieplannen voor een

⁴ Uitvoeringsprogramma ketenaanpak medicijnresten uit water 2024-2027 (www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/11/12/uitvoeringsprogramma-ketenaanpak-medicijnresten-uit-water-2024-2027)



duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, die door alle EU-lidstaten moeten worden opgesteld overeenkomstig artikel 4 van Richtlijn 2009/128/EG (Richtlijn duurzaam gebruik). De nationale actieplannen van de 28 EU-lidstaten zijn te vinden op de homepage van de Europese Commissie⁵.

De MKN-overschrijdingen voor werkzame stoffen uit gewasbeschermingsmiddelen en de metabolieten daarvan die tegenwoordig in het Duitse deel van het SGD Eems worden aangetroffen zijn merendeels niet het gevolg van recente emissies. Bij de toestandsbeoordeling voor het derde beheerplan zijn significante verontreinigingen vastgesteld met werkzame stoffen uit GBM (bromacil, 1,2 dichloorpropan, bentazon, diuron en ethidimuron) en met niet-relevante metabolieten van de werkzame stof S-metolachloor. Voor drie van de relevante werkzame stoffen (bromacil, 1,2 dichloorpropan en ethidimuron) geldt al sinds begin van de jaren negentig een volledig gebruiksverbod. Diuron mag sinds 2007 en bentazon sinds 2019 (einde gebruikperiode) niet meer in de landbouw worden toegepast. Diuron mag echter onverminderd worden toegepast als biocide (bijvoorbeeld in bouwmaterialen en industriële chemicaliën), zodat niet kan worden uitgesloten dat er nog steeds diuron in grond- en oppervlaktewater terecht komt.

Alleen de werkzame stof S-metolachloor was in de afgelopen jaren nog toegelaten als GBM en werd met name gebruikt als herbicide in de maïsteelt. In oktober 2023 heeft de EU-Commissie de goedkeuring voor de werkzame stof S-metolachloor niet verlengd. Het 'Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit' heeft vervolgens per 23 april 2024 de goedkeuring van gewasbeschermingsmiddelen met de werkzame stof S-metolachloor ingetrokken. De verkoop- en gebruikperiode voor de desbetreffende GBM liep in juli 2024 af (BVL 2024).

Hieruit blijkt dat de in het SGD Eems vastgestelde MKN-overschrijdingen in de grondwaterlichamen vrijwel uitsluitend zijn terug te voeren op gebruik van GBM dat in het verleden heeft plaatsgevonden. Ook het LAWA-rapport over de grondwaterverontreiniging met gewasbeschermingsmiddelen in Duitsland laat voor de rapportageperiode 2017 t/m 2021 zien dat veel van de GBM-werkzame stoffen en metabolieten die in heel Duitsland het vaakst in grondwater worden aangetoond, inmiddels niet meer als GBM zijn toegelaten (LAWA 2024). Vanwege de gebruiksverboden kunnen voor de bovengenoemde werkzame stoffen in GBM geen andere maatregelen meer worden genomen om een verdere toevoer te verhinderen.

Op regionaal niveau zijn in het zuidelijke deel van het Eems-stroomgebied verontreinigingen met andere schadelijke stoffen vastgesteld die de drempelwaarden overschrijden. Dit betreft twee GWL in het laagland van de Boven-Eems, waarbij verontreinigingen met ammonium een indeling in de slechte chemische toestand tot gevolg hebben. Een ander GWL in het zuidoostelijke Münsterland (Münsterländer Oberkreide) laat significante overschrijdingen van de drempelwaarden zien bij de parameter orthofosfaat. Anders dan bij de op grote schaal geconstateerde nitraat- en GBM-problemen zijn deze verontreinigingen niet uitsluitend of niet eenduidig tot een diffuse toevoer te herleiden.

⁵ Nationale actieprogramma's (food.ec.europa.eu/plants/pesticides/sustainable-use-pesticides/national-action-plans_en)



Bij de inschatting van de tijdshorizon voor het doelbereik moet worden bedacht dat uitgevoerde maatregelen pas na aanzienlijke tijd effect sorteren. Vanwege de bodemgesteldheid, de geologische condities en de omzettingsprocessen in de bodem en in de kwelzone komen schadelijke stoffen pas na een aanzienlijke vertraging in het grondwater terecht en worden ze daaruit ook weer heel traag afgevoerd. Daarom moet er vanuit worden gegaan dat de al getroffen maatregelen (verbodsbepalingen en lopende maatregelen voor de grondwatersanering) ter vermindering van de verontreiniging met GBM niet op een dusdanig korte termijn effect sorteren dat de streefwaarden voor grondwater al in 2027 kunnen worden gehaald.

Ook bij de vermindering van waterverontreiniging uit puntbronnen zijn meer maatregelen nodig. De laatste decennia heeft de uitvoering van de EU-Richtlijn stedelijk afvalwater (Richtlijn 91/271/EEG) tot een duidelijke verbetering van de gemeentelijke en industriële afvalwaterzuivering geleid. Zo is tegenwoordig nog maar ca. 10% van de stikstof- en 24% van de fosfaattoevoer naar de waterlopen in het SGD Eems afkomstig van gemeentelijke en industriële zuiveringsinstallaties of uit urbane systemen resp. rioleringsystemen (modelberekeningen voor de periode 2009 – 2011, Fuchs et al. 2010, Fuchs et al., 2014). De uitvoering van de richtlijn heeft er eveneens toe bijgedragen de emissie van verontreinigende stoffen naar water duidelijk terug te dringen.

De EU-Commissie heeft in de afgelopen twee jaar de sinds 1991 van kracht zijnde Richtlijn stedelijk afvalwater herzien. De aanpassing van de gemeentelijke afvalwaterzuivering aan de sinds de inwerkingtreding van de richtlijn veranderde eisen kan een belangrijke bijdrage leveren aan het schoonhouden van de wateren en het bereiken van een goede watertoestand.



3. Hydromorfologie

De beoordeling van de ecologische toestand en het ecologisch potentieel van oppervlaktewater vindt voornamelijk plaats aan de hand van de daarin aangetroffen waterorganismen (waterflora, ongewervelde fauna en visfauna). Ter ondersteuning wordt bovendien gekeken naar hydromorfologische en fysisch-chemische elementen, aangezien deze van doorslaggevende invloed zijn op de aquatische flora en fauna. Hydromorfologische elementen zijn bij stromende wateren de hydromorfologie (diepte- en breedtevariatie, structuur en substraat van de rivierbedding, structuur van de oeverzone), het daarmee samenhangende afvoergedrag en de passeerbaarheid voor in het water levende diersoorten.

Natuurlijke stromende wateren worden gekenmerkt door een grote dynamiek in ruimte en tijd. Schommelende afvoerhoeveelheden en stroomsnelheden en daarmee gepaard gaande sedimentatie- en erosieprocessen hebben een gevarieerd reliëf van de oeverzone en een sortering van materiaal op de rivierbodem tot gevolg. Doordat oevers en uiterwaarden afwisselend overstromen en uitdrogen bestaat een nauwe verwevenheid met de aangrenzende landzones. Hierdoor ontstaat een mozaïek van verschillende leefomgevingen met een sterk aangepaste dieren- en plantenwereld.

Dit is echter niet het karakteristieke beeld van de wateren in het tegenwoordig intensief gebruikte cultuurlandschap in het Eems-stroomgebied. Om veen- en uiterwaardenzones geschikt te maken voor agrarisch gebruik heeft op grote schaal ontwatering plaatsgevonden; beken en rivieren zijn gekanaliseerd, ingekort en in een trapeziumprofiel vastgelegd. Houtwallen zijn verwijderd en de intensief gebruikte landbouwgronden zijn uitgebreid tot aan de oever. Om een continue ontwatering te waarborgen worden de wateren vaak intensief onderhouden (verwijdering van onkruid en dood hout), waardoor een natuurlijke zelfontwikkeling duurzaam wordt verstoord. Deze maatregelen hebben een negatief effect op de structurele diversiteit van de wateren en leiden daardoor ook tot een verlies van natuurlijke habitats en soorten.

Deze verruimingsmaatregelen hebben in combinatie met de intensieve akkerbouw tot aan de oevers bovendien tot gevolg dat in versterkte mate fijne sedimenten en zand in de rivieren en beken terechtkomen. De sedimenten komen door de grootschalige erosie van het aan het water grenzende akkerland in het water terecht en bedekken daar over grotere afstanden de natuurlijke bodemstructuren, waardoor ze de habitatfunctie daarvan sterk negatief beïnvloeden.





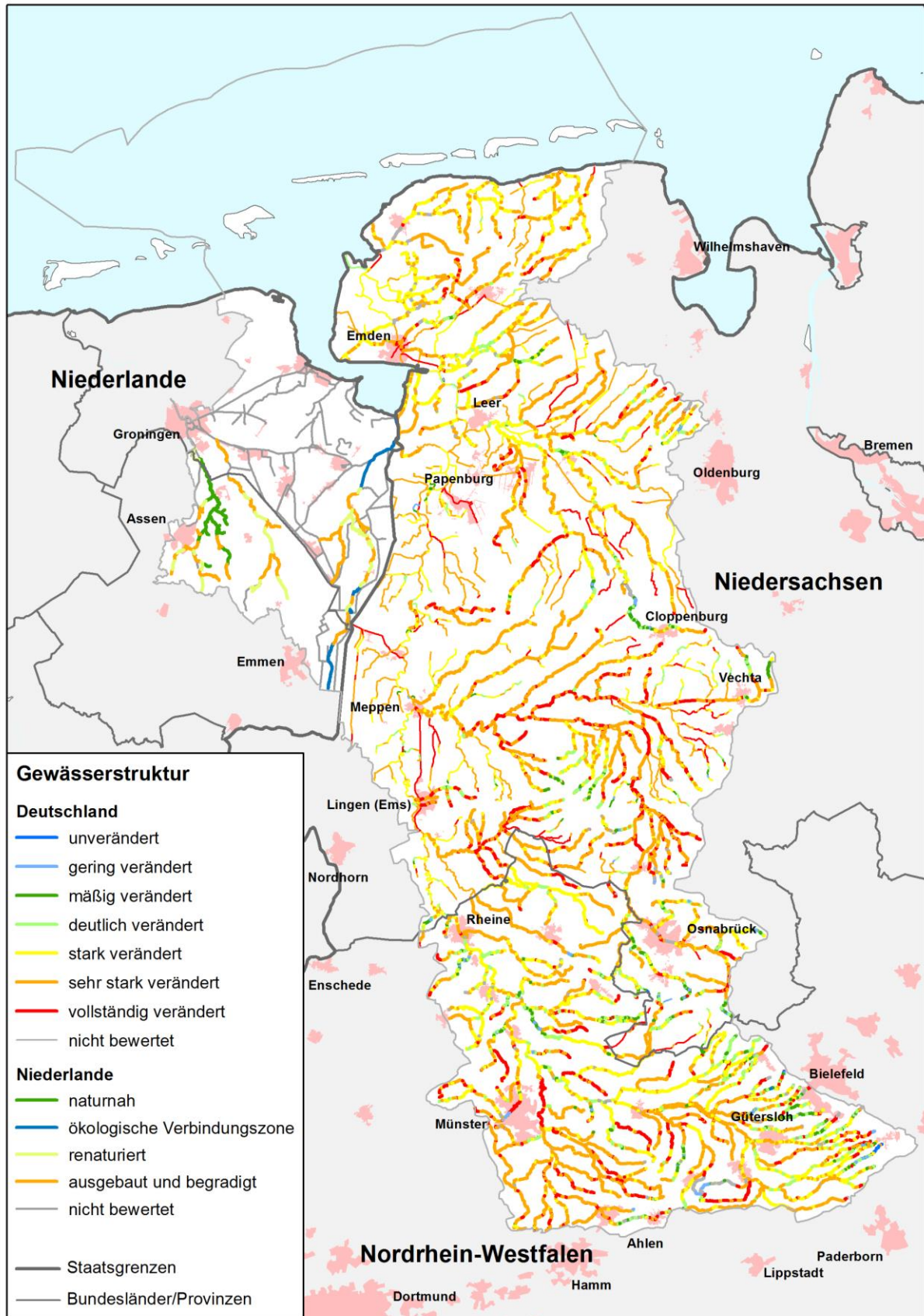
In de beneden- en middenloop is de Eems ten behoeve van de scheepvaart op grote schaal verruimd en van stuwen en sluizen voorzien. Ook hebben ingrepen in het systeem van de 'Tideems' (kanalisatie, verdieping van de vaargeul) het natuurlijke hydrologische regime verstoord en het getijdegedrag veranderd.

De invloed van de getijden is tegenwoordig tot onnatuurlijk ver in het binnenland te merken. Daardoor is de brakwaterrzone duidelijk landinwaarts verschoven. Met name bij een lage bovenstroomse afvoer (in de regel tussen mei en september) treedt een stroomopwaarts gericht transport van zwevende stoffen op. Daarbij is in dit deel van de rivier ('obere Tideems') sprake van hoge tot zeer hoge concentraties zwevende deeltjes, die periodiek tot aanzienlijke zuurstoftekorten en grootschalige slibvorming leiden. De hoge troebelheid in het Eems-estuarium heeft een effect op de ecologische waterkwaliteit. Door het hoge zwevende-stofgehalte kan er geen licht doordringen en worden planten in hun groei belemmerd. Ook vissen hebben hier aanzienlijk onder te lijden. De hoge troebelheid heeft ook een effect op het doelbereik van de Habitatrichtlijn.

Ook de hoogwaterbescherming kan van grote invloed zijn op de ecologische toestand van wateren. Maatregelen voor de oeververdediging hebben geleid tot de loskoppeling van rivier en uiterwaarden en daarmee tot de loskoppeling van noodzakelijke habitats (bijv. voedsel- en voortplantingshabitats). Om het kustgebied te beschermen tegen overstromingen zijn dijken aangelegd, evenals spuisluisen en gemalen voor de afwatering van het achterland, en is de positie van de eilanden voor de kust met massieve dekstukken vastgelegd. Het veenlandschap en de bijbehorende wateren, die vroeger werden gekenmerkt door de voortdurende wisseling van de getijden, hebben daardoor hun oorspronkelijke karakter en hun natuurlijke leefomgevingen grotendeels verloren.

De verbetering van de hydromorfologie is zodoende een essentiële voorwaarde voor de verbetering van de biodiversiteit in en langs de wateren en voor het bereiken van de beheerdoelen. De hydromorfologische kartering van oppervlaktewateren in het SGD Eems laat echter zien dat er veel moet gebeuren. Het merendeel van de wateren is over grote afstanden verruimd en gekanaliseerd en wordt beoordeeld als 'sterk veranderd' tot 'volledig veranderd' (Afbeelding 7).

In het grootste deel van het Eems-stroomgebied stellen gebruiksfuncties eisen aan de structuur van de waterlopen; als gevolg daarvan zijn deze merendeels aangewezen als 'sterk veranderde waterlichamen' (heavily modified waterbodies, HMWB) overeenkomstig artikel 4 (3) EG-KRW. Voor deze waterlichamen geldt het beheerdoel van een goed ecologisch potentieel. In dit doel is meegenomen dat een bepaalde structurele impact op de waterlichamen onvermijdelijk is om de gedefinieerde gebruiksfuncties in stand te kunnen houden. Op dit moment wordt een goed ecologisch potentieel in de sterk veranderde wateren van het Eems-stroomgebied echter nog zelden bereikt. Daarom zijn ook hier structuurverbeterende maatregelen nodig die de genoemde gebruiksfuncties niet inperken, maar tegelijkertijd in deze waterlichamen de juiste habitatcondities voor de beoogde leefgemeenschap creëren.



Afbeelding 7: Structuur van de waterlopen in het SGD Eems (bron: NLWKN 2024, LANUV NRW 2024, Waterschap Hunze en Aa's 2024)



Hoewel de tot dusver genomen maatregelen al een verbeterde toestand van een aantal watertrajecten hebben opgeleverd, zal een duidelijke verbetering van het totale beeld nog grote inspanningen vergen. Daarom behouden hydromorfologische maatregelen en concepten voor een natuurlijke inrichting van de wateren ook in de vierde beheercyclus een hoge prioriteit.

Tot de maatregelen die bijdragen aan een betere hydromorfologie, behoren bijvoorbeeld het aansluiten van nevengeulen, het verwijderen van oeverbeschoeiingen en het aanbrengen van dood hout. Er zijn niet altijd grote en dure maatregelen nodig. Ook door een ecologisch georiënteerd wateronderhoud kunnen duidelijke verbeteringen van de hydromorfologie worden gerealiseerd. Informatie over al uitgevoerde maatregelen voor een ecologische ontwikkeling van wateren in het Eems-stroomgebied zijn te vinden op de homepage van het SGD Eems (www.ems-eems.de/nl/themas/voorbeeldmaatregelen).

De uitvoering van de maatregelenprogramma's wordt echter onverminderd bemoeilijkt door een aantal zeer lastige obstakels. Een belangrijke factor is de gebrekkige beschikbaarheid van grond langs het water; door de grote druk op landbouwgrond is dit een centrale uitdaging.

In Duitsland doet zich bovendien het probleem voor dat de deelstaten er weliswaar voor verantwoordelijk zijn dat wordt voldaan aan de eisen van de KRW, maar niet altijd kunnen optreden als uitvoerende instantie voor verbeteringen in het waterbeheer en daarom een beroep moeten doen op derden. Daarbij komt dat de planning en uitvoering van hydromorfologische maatregelen vaak vraagt om een gecompliceerde afstemming tussen sterk uiteenlopende belangen en om tijdrovende vergunningsprocedures. Om potentiële uitvoerende instanties (zoals *Unterhaltungsverbände*, *Wasser- und Bodenverbände* en Landkreise) tot het nemen van maatregelen te stimuleren, nemen de deelstaten in het SGD Eems deel in de financiering van maatregelen.

Om meer vaart te zetten achter de maatregelen in de derde beheercyclus en vóór eind 2027 zoveel mogelijk maatregelen te kunnen uitvoeren, hebben zowel Niedersachsen als NRW hun strategieën en de randvoorwaarden voor de implementatie aangepast.

In 2015 is in Niedersachsen de zogenaamde 'Gewässerallianz Niedersachsen' van start gegaan. Deelstaatbreed zijn wateren geselecteerd die hydromorfologisch bijzonder vatbaar zijn voor ontwikkeling, zogenaamde 'Schwerpunktgewässer', waarvoor in samenwerking met de onderhoudsorganisaties versterkt maatregelen moeten worden gepland en uitgevoerd. Hiervoor zijn samenwerkingsovereenkomsten met de verantwoordelijke onderhoudsorganisaties gesloten, en subsidiemiddelen uit de desbetreffende ontwikkelingsprogramma's zijn met voorrang voor deze wateren ingezet. De deelstaat ondersteunt de uitvoerende instanties met subsidies, deels voor de volle 100%. In oktober 2020 is in Niedersachsen samen met milieu- en landbouworganisaties bovendien de 'Niedersächsischer Weg' van kracht, die behalve de natuur- en soortenbescherming ook de waterbescherming bevordert.

In Nordrhein-Westfalen zijn de hydromorfologische programmamaatregelen al in 2012 geconcretiseerd in de vorm van *Umsetzungsfahrpläne*, die in 2020 met de inwerkingtreding van het nieuwe *Landeswassergesetz* zijn overgegaan in zogenoemde



Maßnahmenübersichten (§ 74 LWG). Hierin worden de hydromorfologische programmamaatregelen geografisch ingedeeld bij de te ontwikkelen functie-elementen van het corridorconcept (brongebied, corridorassen). De uitvoerende instanties (gemeenten, *Wasser- und Bodenverbände*) zijn voorts ondersteund door middel van een adviseringsproject en handreikingen voor de uitvoering van maatregelen. Bovendien worden maatregelen voor de waterontwikkeling in NRW onverminderd voor 40-80% ondersteund vanuit de middelen uit heffingen op wateronttrekkingen.

Bij de wet inzake de waterstaatkundige aanpassing van federale waterwegen met het oog op de beheerdoelen van de KRW is de territoriale bevoegdheid voor een deel van de waterstaatkundige aanpassing van federale binnenvaarwegen van de deelstaten overgedragen aan de WSV, voor zover deze aanpassing vereist is om de KRW-doelen te halen. De wetwijziging heeft betrekking op alle federale binnenvaarwegen. In het SGD Eems betreft dit bijvoorbeeld de hoofdstroom van de Eems, het Dortmund-Eemskanaal, het Eems-Jadekanaal en delen van het Küstenkanaal en het Mittellandkanaal. Het beheer van de zeevaarwegen valt buiten deze wijziging.

Daarnaast is het een belangrijke taak om een breder draagvlak voor de maatregelen te creëren en kennishiaten met betrekking tot de ecologische effectiviteit te dichten. Daarom blijft een gerichte en langdurende resultaatmonitoring van maatregelen absoluut noodzakelijk. De 'Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser' heeft hiervoor in 2020 een actuele leidraad ontwikkeld (LAWA 2020a). In Niedersachsen worden sinds 2013 biologische resultaatcontroles van hydromorfologische rivierontwikkelingsmaatregelen verricht. De resultaten van deze onderzoeken, optimaliseringsmogelijkheden en aanbevelingen voor toekomstige maatregelen zijn inmiddels gepubliceerd (NLWKN 2024b).

In **Nederland** zijn gemeenten, provincies en waterbeheerders gezamenlijk verantwoordelijk voor de uitvoering van de KRW. Tegelijkertijd zijn zij grotendeels verantwoordelijk voor de planning, uitvoering en financiering van de maatregelen, wat ertoe leidt dat plannings- en vergunningsprocedures duidelijk minder tijd in beslag nemen. Zo konden in het gebied van het Waterschap Hunze en Aa's al 129 van de 143 geplande aanpassingen van kunstwerken worden gerealiseerd. Het grootste probleem ligt momenteel bij de aankoop van grond. Hoe dan ook is de verwachting dat in het Nederlandse deel van het SGD Eems vóór 2027 alle hydromorfologische maatregelen kunnen worden geïmplementeerd die nodig zijn om de doelen te bereiken.

De verbetering van de ecologische situatie in de Beneden-Eems ('Tide-Ems') tussen Herbrum en de Dollard vormt bovendien nog een heel bijzondere uitdaging omdat dit gebied van grote economische betekenis is en aan allerlei uiteenlopende gebruiksfuncties onderhevig is (o.a. maritieme bedrijvigheid, handel en industrie, landbouw, hoogwater- en kustbescherming). Maatregelen in dit gebied moeten zich in eerste instantie concentreren op de vermindering van de hoge zwevende-stofgehalten die uit de verdieping van de Eems-vaargeul resulteren en het aquatisch milieu aanzienlijk belasten. Maar tegelijkertijd mogen deze maatregelen de gebruiksfuncties niet onevenredig beperken. Zoals in het tweede beheerplan voor het SGD Eems werd aangekondigd, is een groot aantal oplossingsrichtingen onderzocht, doorontwikkeld en samengevoegd. In het kader van de werkzaamheden tot uitvoering van het Duitse *Masterplan Ems 2050* hebben de



contractpartners in november 2023 besloten dat de planprocedure voor de getijdesturing met de Eems-stormvloedkering in 2025 moet ingaan. Met behulp van de stormvloedkering moet een laagwaterpeilverhoging worden gerealiseerd, die de slib- en zoutbelasting van de Eems duidelijk moet helpen verminderen. Dat zal allerlei positieve ecologische effecten hebben.

Daarnaast werken Niedersachsen en Nederland momenteel nauw samen aan de permanente (verdere) ontwikkeling en uitvoering van een ecologische strategie voor het sedimentmanagement om o.a. de slibproblematiek in het Eems-Dollardgebied aan te pakken. Hierbij is het onder meer de bedoeling het slib op iets langere termijn te gaan inzetten als waardevolle grondstof voor o.a. de kustbescherming, de landbouw en het meegroeiën van buitendijks gebied en binnenland. Met name relevant in dit verband is de toekomstige behoefte aan slib vanwege de verwachte versnelling van de zeespiegelstijging. Op dit moment worden door beide partners diverse pilotprojecten gepland en uitgevoerd. Daarnaast worden andere belangrijke aspecten van de sedimentproblematiek geanalyseerd op de effecten op middellange en lange termijn en wordt systeembreed naar mogelijke duurzame oplossingsrichtingen gezocht.



4. Passeerbaarheid van de oppervlaktewateren

In het stroomgebied van de Eems is met name in de secundaire wateren sprake van een groot aantal kunstwerken voor de regulering van de waterafvoer en andere stuwen. Deze vormen vaak onoverkomelijke barrières voor veel aquatische diersoorten, die in hun levenscyclus zijn aangewezen op de regelmatige trek tussen verschillende deelhabitats (bijv. paai- en opgroeihabitats van trekvis). De onderlinge verbinding van deze deelhabitats door het verbeteren of herstellen van de passeerbaarheid van de wateren is daarom een cruciale voorwaarde voor het bereiken van de beheerdoelstellingen van de KRW.

De stuwen in het Eems-stroomgebied dienen voor de regulering van de waterstand en de afvoer ten behoeve van de landbouw en ter bescherming tegen overstromingen, ter verbetering van de bevaarbaarheid en in enkele gevallen voor de energiewinning. Een aantal van deze kunstwerken, bijv. watermolens, vallen onder monumentenzorg. Een grote concentratie van kunstwerken voor de afvoerregulering is met name te vinden in de gebieden met de zogenaamde geestgronden in het Noordwest-Duitse laagland. In deze gebieden zijn de wateren aanzienlijk aangepast ten behoeve van het ontginnen van vruchtbare landbouwgronden. De rivierlopen zijn verkort, waardoor het verval groter is geworden. Ter voorkoming van overmatige erosie van de bodem zijn overal gebouwd die zorgen voor een geringer verval in de tussenliggende tracés.



De stuwen beïnvloeden het trekgedrag van vissen en ongewervelden. Ze belemmeren met name de stroomopwaartse paaitrek van anadrome vissoorten over grotere afstanden (trek van volwassen dieren vanaf de zee de rivieren op om te paaien, bijv. zalm, zeeforel, rivieren zee-prik), maar ook de trek van katadrome soorten (waarvan de jonge dieren vanuit zee de rivieren optrekken om op te groeien, maar voor het paaien weer naar de zee trekken; bijv. aal) en die van potamodrome vissoorten, die over middellange afstanden migratiebewegingen maken binnen het riviersysteem (bijv. beekprik, kwabaal, barbeel). Ook voor watergebonden micro-organismen (macrozoöbenthos), die zich niet stroomopwaarts kunnen bewegen om wegdrijven door de stroming te compenseren, vormen deze kunstwerken een belemmering voor uitbreiding.

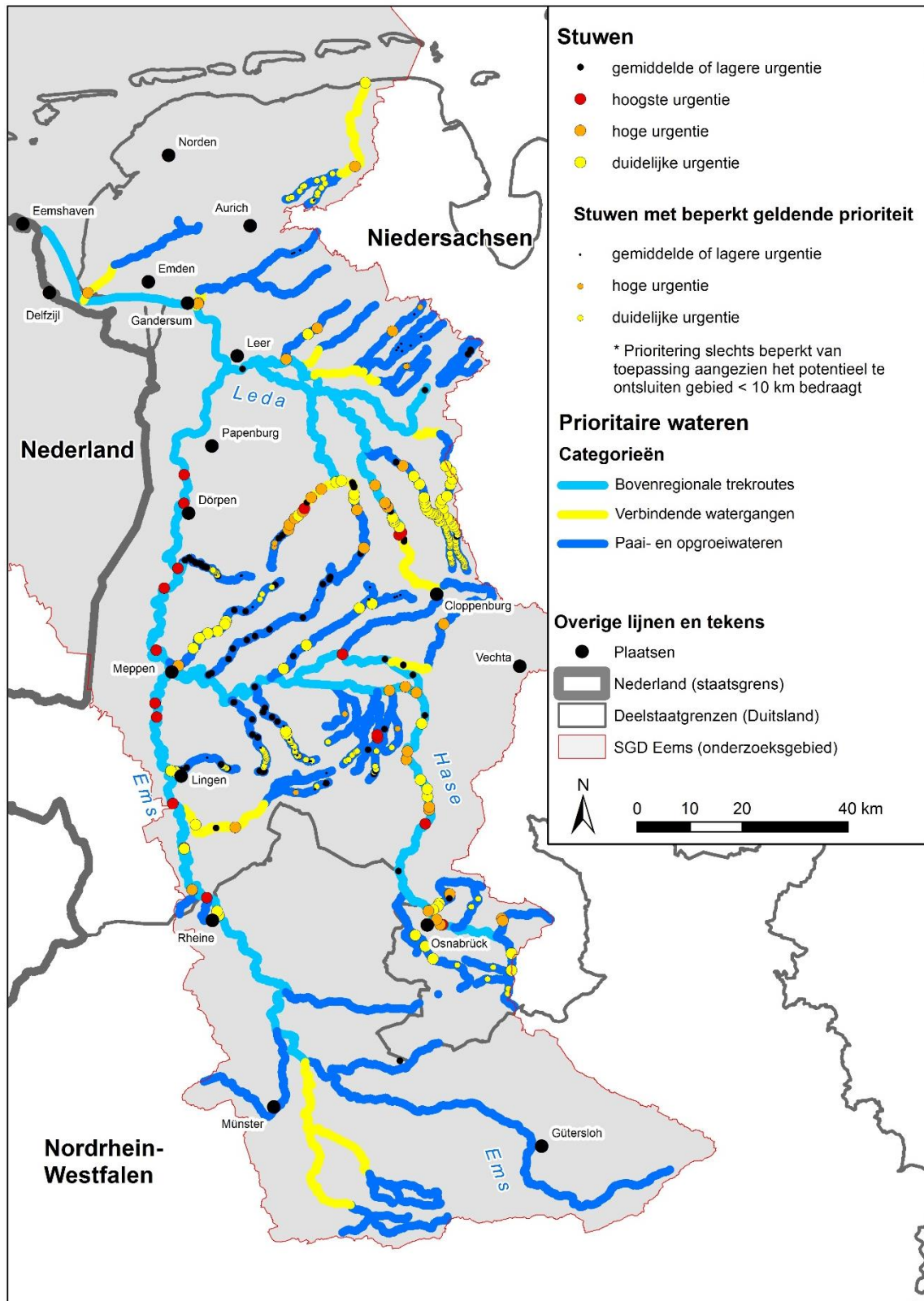
Daarnaast leiden de stuwen tot een verandering van de stromingscondities en tot een verstoring van het sedimenttransport van de stromende wateren. In de opstuwingszones treedt afzetting van fijne sedimenten en aanzanding van het natuurlijke bodemsubstraat op. Dit is met name van belang in de door grind gekenmerkte bovenlopen van rivieren en beken, die voor sommige trekvis dienen als paaihabitats. Bovendien warmt opgestuwd water sneller op; dit bevordert de eutrofiëring en kan leiden tot een zuurstoftekort in het water.



De betrokken partijen in het SGD Eems hebben afgesproken zich bij de maatregelen ter optimalisering van de passeerbaarheid in eerste instantie te richten op de trekvissoorten die karakteristiek zijn voor het stroomgebied. Hiertoe is in de eerste beheercyclus het achtergronddocument 'Herstel van de passeerbaarheid voor vissen en rondbekken in de prioritaire wateren van het internationale stroomgebiedsdistrict Eems' (SG Ems 2012) opgesteld. In het kader van de studie zijn de stuwen in de zogenaamde prioritaire wateren (bovenregionale trekroutes, verbindingswateren, paai- en opgroeiwateren) in het Duitse deel van het SGD Eems beoordeeld op hun passeerbaarheid voor vissen en zijn de stuwen ten opzichte van elkaar geprioriteerd (Afbeelding 8). In een apart hoofdstuk van de studie worden bovendien de vispasseerbaarheidsconcepten van de lidstaten geanalyseerd en vergeleken.

Sinds de herziening van het Wasserhaushaltsgesetz (wet op de waterhuishouding) in 2010 is in Duitsland de *Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes* (WSV) verantwoordelijk voor de passeerbaarheid van federale vaarwegen bij stuwen die door deze instantie worden aangelegd of beheerd. Voor een goede invulling van deze taak heeft het federale ministerie voor verkeer, bouw en stedelijke ontwikkeling het voor heel Duitsland geldende prioriteringsconcept 'Durchgängigkeit Bundeswasserstraßen' (passeerbaarheid federale waterwegen) geïntroduceerd. Dit concept verschaft de WSV het strategisch beleidskader voor de uitvoering van alle taken en sluit nauw aan bij het door de KRW voorgeschreven tijdschema met drie beheercycli tot 2027. De eerste actualisering van dit prioriteringsconcept is in 2015 gepubliceerd voor de tweede beheerperiode van de KRW van 2016 t/m 2021 (BMVI 2015). Voor de lopende derde beheerperiode 2022 - 2027 is de prioriteringslijst in 2021 opnieuw aangepast aan de stand van zaken. In dit tussen Bond en deelstaten afgestemde prioriteringsconcept wordt uiteengezet welke maatregelen de Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) de komende jaren zal uitvoeren (BMDV 2022).

Voor het Nederlandse deel van het Eems stroomgebied is de Visie Vismigratie 'van Wad tot Aa' vastgesteld door de besturen van de waterschappen Noorderzijlvest & Hunze en Aa's en de Hengelsportfederatie Groningen Drenthe (Riemersma und Kroes 2004). In de visie zijn alle knelpunten geïdentificeerd die in de prioritaire migratieroutes tussen de zee en de beken aanwezig zijn. Dit concept wordt stap voor stap geïmplementeerd. Voor de beheerperiode 2018 t/m 2027 is het concept geactualiseerd (Schollema 2018).



Afbeelding 8: Voorlopige indeling van stuwen in urgentiecategorieën (urgentie van maatregelen) (bron: SG Eems 2012)



In de eerste drie beheercycli is in het SGD Eems een groot aantal bouwmaatregelen voor de verbetering van de passeerbaarheid uitgevoerd. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de verwijdering van dwarsconstructies, de verbouwing van stuwen tot drempels, de installatie van vistrappen of de optimalisatie van de passeerbaarheid van stuwen.

Desalniettemin is op dit moment al duidelijk dat het vóór 2021 niet zal lukken de wateren voldoende passeerbaar te maken. Vanwege het grote aantal stuwen is een herstel van de passeerbaarheid slechts in veel kleine stappen mogelijk. Vooral bij grotere wateren wordt daarbij vaak veel tijd in beslag genomen door lange plannings- en vergunningsprocedures voor de verschillende maatregelen. Vaak bleek dat de verwachting dat maatregelen snel konden worden uitgevoerd, niet kon worden waargemaakt. Vertragingen van plannings- en vergunningsprocedures zijn vaak het gevolg van concurrerende gebruiksfuncties (bijv. waterkrachtgebruik), juridische aspecten (bijv. oude stuwrechten) of vakspecifieke gezichtspunten (bijv. natuur- en monumentenbescherming). Daar bovenop komen dan nog de in het hoofdstuk Hydromorfologie genoemde belemmeringen.

5. Inachtneming van de gevolgen van klimaatverandering en realisering van een duurzaam waterkwantiteitsbeheer

De gevolgen van klimaatverandering en de noodzakelijke aanpassing daaraan zijn zeer relevant voor het milieubeleid en aanpassingsstrategieën. Langetermijnveranderingen van temperatuur en neerslag zijn van invloed op het afvoerregime in de rivieren en de watertemperatuur. Als gevolg van de klimaatveranderingen wordt een hogere frequentie van extreme gebeurtenissen (hoog- en laagwater) verwacht, naast veranderingen van de waterhuishouding van het landschap en van de grondwateraanvulling. Ook hebben klimaatveranderingen invloed op de ecologische en chemische toestand van de oppervlaktewateren en de kwantitatieve en chemische toestand van het grondwater. Hoewel gevolgen van klimaatverandering niet overal in het stroomgebied gelijk zijn, vragen ze om een gezamenlijke strategische aanpak. Voorts kunnen er belangenconflicten met andere sectoren optreden, bijvoorbeeld met de energiesector of de landbouw (wateronttrekkingen voor energiecentrales of voor de veldberegening).

Een van de belangrijkste gevolgen van klimaatverandering voor het stroomgebied is daarnaast de stijging van de zeespiegel. In grote delen van het estuarium leidt een zeespiegelstijging tot grotere verschillen tussen de eb- en vloedstroomsnelheid. Daardoor wordt de import van fijn marien sediment in het estuarium versterkt, de afzetting (depositie) in het estuarium vergroot en daarmee potentieel de waterdiepte in de vaargeul verkleind. Wanneer de afname van de waterdiepte vanwege de extra depositie groter mocht uitvallen dan de toename van de waterdiepte door de zeespiegelstijging, moet extra worden gebaggerd om de vaargeul op diepte te houden.

Een zeespiegelstijging verhoogt bovendien het uitgangsniveau van stormvloed en leidt daardoor tot een grotere frequentie van stormvloed. Dit betekent dat dijken moeten worden verhoogd en problemen rondom de ontwatering van het achterland moeten worden opgelost. De ontwatering kan in de toekomst extra worden bemoeilijkt door toenemende neerslag en toenemende afvoeren van rivieren, met name in de winter. Naast problemen



met de ontwatering ontstaan er problemen door de toenemende verzilting van grond- en oppervlaktewater binnendijks. Bovendien rukt het zeewater in de Eems en de zijtakken verder op in bovenstroomse richting, zodat de saliniteits- en troebele zone(s) zich verder stroomopwaarts verplaatsen. Dit heeft tot gevolg dat de ook nu al kritische zuurstoftekorten en vertroebeling in de Benedeneems verder verslechteren.

Het rekening houden met de **gevolgen van klimaatverandering** speelt niet alleen een rol in verband met waterkwantiteitsbeheer, maar heeft als strategisch actiegebied raakvlakken met alle waterbeheerkwesties in het SGD Eems. Het doel moet zijn om de potentiële effecten van klimaatverandering consequent mee te nemen bij het selecteren van maatregelen, en om daarbij ook te kijken in hoeverre klimaatverandering leidt tot veranderde effecten van maatregelen. Om de verwachte invloed van klimaatveranderingen in de besluitvorming mee te nemen, zijn alle maatregeltypen uit de maatregelencatalogus van LAWA-BLANO onderworpen aan een klimaatgevoeligheidsanalyse (LAWA 2020b). Dat wil zeggen dat ze zijn beoordeeld op hun robuustheid tegen veranderingen en op hun werking als duurzame aanpassingsmaatregel met versterking van de veerkracht van het watersysteem.

Gezien het feit dat de effecten van klimaatverandering steeds duidelijker zichtbaar worden, is het van belang zich vroegtijdig bezig te houden met de verschillende aspecten van waterkwaliteitsbeheer – zoals bovenregionale watervoorzieningsconcepten, het veiligstellen van de watervoorziening voor particuliere huishoudens, en de waterbeschikbaarheid voor met name landbouw en industrie en voor het behoud van de functionaliteit van de federale vaarwegen – en ook nieuwe paden in te slaan. Een duurzaam waterkwantiteitsbeheer is dan ook van bijzonder groot belang om een balans tussen waterschaarste en -overvloed te creëren en tegelijkertijd de biodiversiteit in de wateren en watergebonden habitats in stand te houden of te verbeteren.

In maart 2023 is in Duitsland op federaal niveau de *Nationale Wasserstrategie* (NWS) gepresenteerd (BMUV 2023). De NWS is een antwoord op de boven beschreven uitdagingen, in aanvulling op de in 2008 gepubliceerde *Deutsche Anpassungsstrategie* (federale overheid 2008). De geactualiseerde versie is op 11-12-2024 in het federale kabinet aangenomen. De NWS is erop gericht ook in 2050 en daarna een duurzame omgang met de waterbronnen te waarborgen. De strategie bestaat uit tien strategische themagebieden met 78 afzonderlijke maatregelen die op korte tot middellange termijn moeten worden geïmplementeerd. Het *Aktionsprogramm Wasser* bundelt deze maatregelen (acties) en richt zich op 2030. De maatregelen worden uitgevoerd volgens een prioriteringsconcept dat tussen Bond en deelstaten is overeengekomen.

Daarnaast zijn er in de deelstaten ook andere strategieën om de effecten van klimaatverandering tegen te gaan en een duurzaam waterkwantiteitsbeheer te ontwikkelen. Om de uitdagingen van klimaatverandering het hoofd te bieden en waterbronnen op lange termijn veilig te stellen, werkt de deelstaat Nordrhein-Westfalen momenteel aan een toekomststrategie voor water. Hiervoor heeft het deelstaatministerie van milieu centrale uitgangspunten geformuleerd, die in samenspraak met waterbeherende partijen verder moeten worden ontwikkeld om toekomstige oplossingen en concrete maatregelen af te spreken. Met deze *Zukunftsstrategie Wasser* moet worden gewaarborgd dat de



watervoorraden duurzaam en klimaatstabiel veilig worden gesteld. In Niedersachsen wordt gewerkt aan een *Masterplan Wasser*, waarmee het ministerie van milieu samen met verschillende watergebruikers een duurzaam en integraal waterbeheer wil opbouwen. Het is de bedoeling dat dit masterplan ook voortbouwt op het *Niedersächsisches Wasserversorgungskonzept* (MU 2022). Wat betreft het kwantitatieve beheer van grondwater is bijvoorbeeld op 1-5-2024 een circulaire in werking getreden waarin een beheerkader wordt geformuleerd om een goede kwantitatieve toestand van de GWL te waarborgen.

Ook in Nederland krijgt het onderwerp duurzaam waterkwantiteitsbeheer steeds meer aandacht. De waterbeheerders werken aan een strategisch onderzoek naar de zoetwaterbeschikbaarheid tot 2050 (Deltaprogramma 2050). Het Deltaprogramma moet Nederland beschermen tegen overstromingen, zorgen voor voldoende zoet water en ertoe bijdragen dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is.



6. Literatuur

- BMDV – Bundesministerium für Dgitales und Verkehr (2022): Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen: Priorisierungskonzept und Maßnahmenpriorisierung des BMDV (Aktualisierung 2021). Online beschikbaar op: izw.baw.de/publikationen/umwelt-verwaltungsvorschrift-entwurf/0/Priorisierungskonzept_Bundeswasserstra%C3%9Fen_barrierefrei.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024
- BMUV – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2023): Nationale Wasserstrategie – Kabinettsbeschluss vom 15. März 2023. Online beschikbaar op: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/BMUV_Wasserstrategie_bf.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- BMUV – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2024): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel 2024 – Kabinettsbeschluss vom 11. Dezember 2024. Online beschikbaar op: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaanpassung/das_2024_strategie_bf.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012): Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen: Erläuterungsbericht zu Handlungskonzeption und Priorisierungskonzept des BMVBS. Online beschikbaar op: www.bafg.de/SharedDocs/Downloads/DE/weitere_fach_publicationen/prio_konzept.pdf?__blob=publicationFile&v=1, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur (2015): Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen: Bundesweites Priorisierungskonzept und Maßnahmenpriorisierung für den Fischaufstieg – 1. Fortschrittsbericht. Online beschikbaar op: www.bafg.de/SharedDocs/Downloads/DE/weitere_fach_publicationen/fortschr1_prio_konzept.pdf?__blob=publicationFile&v=1, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- Bundesregierung (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel vom Bundeskabinet am 17. Dezember 2008 beschlossen. Online beschikbaar op: <https://www.bmuv.de/download/deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel#:~:text=Am%2017.,eine%20Orientierung%20f%C3%BCr%20andere%20Akteure.>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- BVL – Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2024): Widerruf der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff S-Metolachlor. Fachmeldung vom 22.01.2024. Online beschikbaar op: https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Fachmeldungen/04_pflanzenschutzmittel/2024/2024_01_22_Fa_Widerruf_S-Metolachlor.html, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- EU Kommission (20011): CIS-Leitfaden Nr. 14: Guidance document on the intercalibration process 2008 – 2011. Online beschikbaar op: <https://op.europa.eu/publication-detail/>



[/publication/3f045e64-c58a-4122-8784-8e2db805cc8e](#), laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

EU Kommission (2018): Beschluss (EU) 2018/229 der Kommission vom 12. Februar 2018 zur Feststellung der Werte für die Einstufungen im Rahmen des Überwachungssystems des jeweiligen Mitgliedstaats als Ergebnis der Interkalibrierung gemäß Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung des Beschlusses 2013/480/EU der Kommission. Online beschikbar op: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0229>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

EU Kommission (2022): Durchführungsbeschluss (EU) 2022/2069 der Kommission vom 30. September 2022 zur Genehmigung eines Antrags der Niederlande auf eine Ausnahmeregelung gemäß der Richtlinie 91/676/EWG des Rates zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen. Online beschikbar op: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D2069>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

SG Eems (2009): Flussgebietsgemeinschaft Ems (Hrsg.). Internationaler Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 Wasserrahmenrichtlinie für die Flussgebietseinheit Ems. Bewirtschaftungszeitraum 2010 – 2015. Online beschikbar op: <https://www.ems-eems.de/service/veroeffentlichungen/>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

SG Eems (2012): Flussgebietsgemeinschaft Ems (Hrsg.). Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Vorranggewässern der internationalen Flussgebietseinheit Ems. Online beschikbar op: https://www.ems-eems.de/fileadmin/co_theme/Default/Media/pdfs/2012_Studie_Durchgaengigkeit_Ems.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

SG Eems (2015): Flussgebietsgemeinschaft Ems (Hrsg.). Internationaler Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 Wasserrahmenrichtlinie für die Flussgebietseinheit Ems. Bewirtschaftungszeitraum 2015 – 2021. Online beschikbar op: <https://www.ems-eems.de/service/veroeffentlichungen/>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

SG Eems (2021): Flussgebietsgemeinschaft Ems (Hrsg.). Internationaler Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 Wasserrahmenrichtlinie für die Flussgebietseinheit Ems. Bewirtschaftungszeitraum 2021 – 2027. Online beschikbar op: https://www.ems-eems.de/fileadmin/co_theme/Default/Media/pdfs/2022_03_22_int_BWP_Ems_DE.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

Fuchs, S., Scherer, U., Wander, R., Behrendt, H., Venohr, M., Opitz, D., Hillenbrand, T., Marscheider-Weidemann, F. & Götz, T. (2010): Berechnung von Stoffeinträgen in die Fließgewässer Deutschlands mit dem Modell MONERIS - Nährstoffe, Schwermetalle und Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. UBA-Texte 45 (10).

Fuchs, S., Dimitrova, S., Kittlaus, S., Wander, R., Reid, L., Tettenborn, F. & Bach, M. (2014): Aktualisierung der Stoffeintragsmodellierung (Regionalisierte Pfadanalyse) für die Jahre 2009-2011. Umweltbundesamt Dessau-Roßlau.



- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2024): Nährstoffbericht für Niedersachsen 2022/2023. Online beschikbaar op: https://www.ml.niedersachsen.de/download/206269/Naehrstoffbericht_fuer_Niedersachsen_2022_2023.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (2021): Nährstoffbericht NRW 2021. Online beschikbaar op: <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/pdf/naehrstoffbericht-2021.pdf>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- LANUV NRW (2024): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Daten zur Gewässerstrukturkartierung 2011 – 2013 (Gesamtbewertung) und 2016 – 2020 (aktualisierten Daten im Rahmen von Neu-/Nachkartierungen der Gewässerstruktur). Online beschikbaar op: <https://open.nrw/dataset/gewasserstrukturkartierung-nrw-geo-nrw>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- LAWA (2017): Handlungsempfehlung zur Ableitung der bis 2027 erreichbaren Quecksilberwerte in Fischen. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (Stand 24.05.2017). Online beschikbaar op: <https://www.wasserblick.net/servlet/is/207294/>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- LAWA (2020A): Verfahrensempfehlung zur Erfolgskontrolle hydromorphologischer Maßnahmen in und an Fließgewässern. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Online beschikbaar op: <https://www.wasserblick.net/servlet/is/207294/>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- LAWA (2020B): LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRM-RL, MSRL), beschlossen auf der 150. LAWA Vollversammlung am 17/18.09.2015 in Berlin, zuletzt ergänzt im Umlaufverfahren Mai/Juni 2020. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Bund-Länder Ausschuss Nord- und Ostsee (Stand 03.06.2020). Online beschikbaar op: https://www.lawa.de/documents/lawa-blano-massnahmenkatalog_1594133389.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- LAWA (2024): Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit in Deutschland. Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Metaboliten. Funde und Tendenzen. Berichtszeitraum 2017 bis 2021. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Online beschikbaar op: https://www.lawa.de/documents/psm-bericht-2023-12-22-barrierearm-final_2_1728974845.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- MU (2022): Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz: Wasserversorgungskonzept Niedersachsen. Online beschikbaar op: https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/183413/Wasserversorgungskonzept_Niedersachsen.pdf, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.
- NLWKN (2024A): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Daten zur Detailkartierung Niedersachsen und Bremen 2010 - 2014. Stand: Juli 2024 (persönliche Mitteilung). Online beschikbaar op: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Hydrologie&bqLayer=TopographieGr>



[au&E=396169.91&N=5807314.56&zoom=5&layers=DetailkartierungFotos,DetailkartierungUebersicht,BewertungGesamt,BewertungUmland,BewertungUfer,BewertungSohle](#), laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

NLWKN (2024B): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Ergebnisse des biologischen Monitorings hydromorphologischer Maßnahmen an Fließgewässern – eine Zwischenbilanz. Online beschikbaar op: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/206321>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

Riemesma, P. und Kroes, M. J. (2004): Van Wad tot Aa. Visie vismigratie Groningen noord Drenthe 2005 - 2015. Online beschikbaar op: <https://www.hunzeenaas.nl/about/Documents/Visie%20vismigratie%20Van%20Wad%20tot%20Aa.pdf>

Schollemma, P. P. (2018): Visie vismigratie van Wad tot Aa - Periode 2018 - 2027. Online beschikbaar op: <https://www.hunzeenaas.nl/app/uploads/2020/06/Visie-vismigratie-definitief.pdf>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

Waterschap Hunze en Aa's (2024): Gegevens van de structuurkartering van het Waterschap Hunze en Aa's, per november 2024 (persoonlijke communicatie)

Richtlijnen, wetten en voorschriften

Besluit kwaliteit leefomgeving. Online beschikbaar op: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041313/2024-07-01>, laatst gecontroleerd op 20-12-2024.

Düngeverordnung (DüV) vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), die zuletzt durch Artikel 32 der Verordnung vom 11. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 411)

Durchführungsbeschluss (EU) 2022/2069 der Kommission vom 30. September 2022 zur Genehmigung eines Antrages der Niederlande auf eine Ausnahmeregelung gemäß der Richtlinie 91/676/EWG des Rates zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen

Erste Verordnung zur Änderung der Grundwasserverordnung vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044)

Grundwasserverordnung (GrwV) vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 09. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist

Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasserrichtlinie)

Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (Nitratrichtlinie)



- Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung
- Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über ein Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden in der konsolidierten Fassung der Richtlinie 2019/782/EU der Kommission vom 15. Mai 2019 zur Änderung der Richtlinie 2009/128/EG im Hinblick auf die Festlegung harmonisierter Risikoindikatoren
- Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik
- Richtlinie 2014/80/EU der Kommission vom 20. Juni 2014 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung
- Verordnung (EU) Nr. 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung)
- WHG (2009): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- WRRL (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)