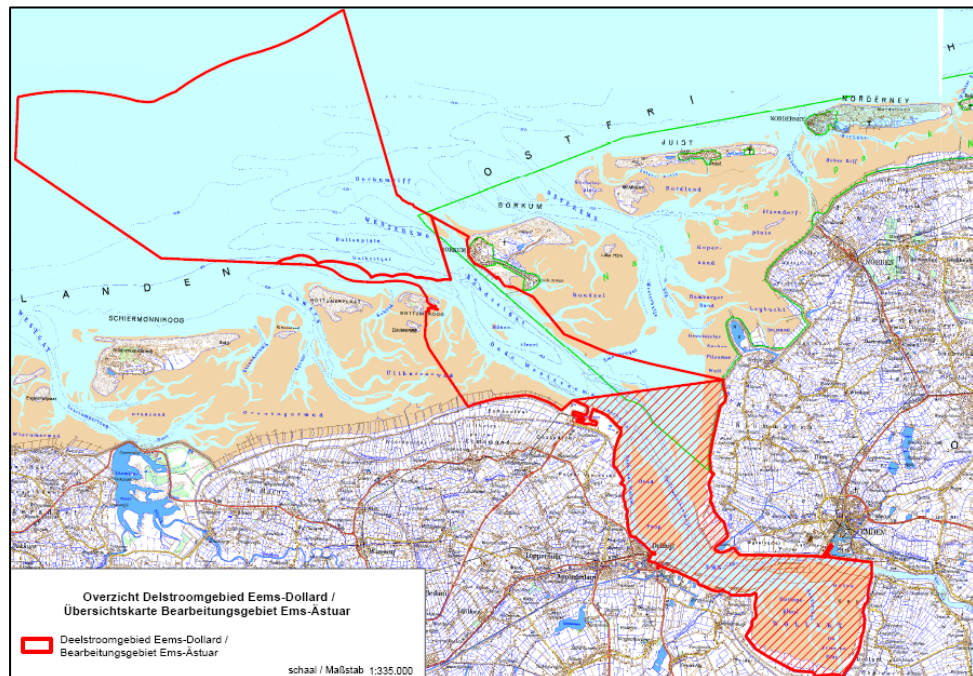


Brondocument t.b.v. KRW beheerplan waterlichaam overgangswater Eems-Dollard

26 november 2009

Hintergrunddokument des WRRL- Bewirtschaftungsplans der FGE Ems für den Wasserkörper Übergangsgewässer Ems- Ästuar

26 November 2009



**Brondocument t.b.v. KRW beheerplan waterlichaam
overgangswater Eems-Dollard**

26 november 2009

**Hintergrunddokument des WRRL- Bewirtschaftungsplans der
FGE Ems für den Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-
Ästuar**

26 November 2009

Leeswijzer / Leseanleitung

Het Eems-Dollardgebied is een gebied waar mede vanwege het ontbreken van een overeengekomen grens intensief wordt samengewerkt tussen Nederland en Duitsland, in het bijzonder de deelstaat Niedersachsen. Anders dan in andere gebieden in Europa waar de staatsgrens ook de grens is van het waterlichaam is, zijn de drie waterlichamen in de Eems-Dollard grensoverschrijdend. De uitdaging is om niet alleen af te stemmen tussen de buurlanden maar om ook een gemeenschappelijke beoordeling te maken van de waterlichamen. Er is daarom besloten om een gemeenschappelijke brondocument te schrijven. Dit document geeft inzicht in de huidige toestand, de doelen en de maatregelen en het laat duidelijk zien waar overeenkomst is en waar nog nadere afstemming noodzakelijk is. De beide landen kunnen vervolgens de delen van dit gemeenschappelijke document gebruiken die voor de nationale planvorming van belang zijn.

De brondocumenten dienen de keuzes en afwegingen die de waterbeheerder de afgelopen jaren heeft gemaakt bij de implementatie van de KRW beknopt vast te leggen. Een brondocument is zelfstandig leesbaar en beschijft per waterlichaam de karakterisering, de actuele situatie, de maatregelen en de (beleids)doelstellingen.

De brondocumenten dienen als informatiebron voor de diverse beheerplannen die door de beheerders moeten worden geschreven. De beheerders kunnen de brondocumenten actief benutten in het gebiedsproces in de regio. De beheerplannen waar aan wordt toegeleverd zijn het Beheersplan Rijkswateren (BPRW, Rijkswaterstaat), Stroomgebiedbeheersplan (SGBP Eems, Voor Nederland door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en voor Duitsland door het Umweltministerium Niedersachsen).

De brondocumenten beschrijven achtereenvolgens:

- de karakterisering van het waterlichaam (inclusief onderbouwing statustoekening HMWB),
- de menselijke activiteiten,
- de actuele situatie (ecologie, chemie, hydromorfologie),
- het monitoring,
- de maatregelen (voor RWS uitmondend in het voorkeursalternatief),

Das Ems-Dollart-Gebiet ist ein Gebiet, in dem aufgrund des Fehlens einer vereinbarten Grenze, eine intensive Zusammenarbeit zwischen Deutschland, insbesondere mit dem Land Niedersachsen, und den Niederlanden stattfindet. Im Gegensatz zu anderen Gebieten in Europa, wo die Landesgrenze auch gleichzeitig die Grenze des Wasserkörpers ist, sind die drei Wasserkörper im Ems-Dollart grenzüberschreitend. Die Herausforderung ist nicht nur die Abstimmung zwischen den Nachbarländern, sondern auch das Erstellen einer gemeinsamen Bewertung der Wasserkörper. Daher wurde beschlossen, ein gemeinsames Hintergrunddokument zu schreiben. Dieses Dokument vermittelt einen Einblick in den Ist-Zustand, die Ziele und die Maßnahmen, und zeigt auf, wo es Übereinstimmungen gibt und wo noch eine nähere Abstimmung erforderlich ist. Die beiden Länder können anschließend die Teile aus diesem gemeinsamen Dokument nutzen, die für ihre eigene Planung von Wichtigkeit sind.

Die Hintergrunddokumente sollen die getroffenen Entscheidungen und Abwägungen der unterhaltungspflichtigen Behörden in den letzten Jahren zur Umsetzung der WRRL zusammengefasst festhalten. Jedes Hintergrunddokument ist ein eigenständiges Dokument und beschreibt je Wasserkörper die Merkmale, den aktuellen Zustand, die Maßnahmen und die (strategischen) Ziele.

Die Hintergrunddokumente dienen als Informationsquelle für die verschiedenen Bewirtschaftungspläne, die von den unterhaltungspflichtigen Behörden verfasst werden müssen. Diese Behörden können die Hintergrunddokumente aktiv im Gebietsprozess in der Region einsetzen. Die entsprechenden Bewirtschaftungspläne sind der Beheerplan Rijkswateren (BPRW, Rijkswaterstaat), der Stroomgebiedbeheersplan (SGBP Eems) bzw. der Bewirtschaftungsplan Ems (Für die Niederlande vom Ministerium für Verkehr und Wasserwirtschaft und für die deutsche Seite vom Umweltministerium Niedersachsen).

Die Hintergrunddokumente beschreiben nacheinander:

- die Merkmale des Wasserkörpers (einschließlich der Begründung der Ausweisung HMWB),
- anthropogen bedingte Belastungen,
- den aktuellen Zustand (Ökologie, Chemie, Hydromorphologie),
- die Zustandsüberwachung,
- die Maßnahmen (für RWS resultierend in der Vorzugsalternative),

-
- de doelstellingen (uitmondend in de beleidsdoelstelling voor 2015, inclusief argumentatie voor ontheffing/fasering).

De volgende activiteiten worden onderscheiden:

1. De brondocumenten worden gevuld op basis van de beschikbare informatie en er vindt een controle plaats of de informatie overeenstemt met de bronnen. Is de informatie volledig, actueel, uniform en consistent over de waterlichamen?
2. Er vindt een controle plaats of de inhoud van de brondocumenten voldoet aan de eisen die de KRW stelt. Worden de juiste afwegingen op het juiste moment gemaakt?
3. Er vindt een controle plaats of de opgevoerde argumentatie in de brondocumenten solide en voldoende is.

Bij activiteit 2 zal ook een juridische toets plaatsvinden. Na afronding van activiteit 1, het vullen, worden de brondocumenten benut voor externe communicatie (publieke participatie, collega beheerders, N2000 beheerplannen).

Een belangrijk doel van het brondocument is om gegevens en analyses toe te leveren aan het stroomgebiedbeheersplan voor de Kaderrichtlijn Water. In het onderstaande schema is globaal aangegeven aan welke hoofdstukken van het SGBP (bijlage VII KRW) en aan welke andere aspecten van de KRW het brondocument een bijdrage levert.

Dit brondocument wijkt op een punt af van het in Nederland gehanteerde format:

- De paragraafvolgorde is op verzoek van Duitsland gewijzigd zodat deze transparanter aansluit bij de vereisten opgenomen in de KRW. De inhoud is echter identiek.

- die Ziele (resultierend in den strategischen Zielen für 2015, einschließlich der Begründung für die Ausnahmeregelung/zeitliche Abstufung).

Folgende Aktivitäten sind zu unterscheiden:

1. Die Hintergrunddokumente werden auf der Grundlage der verfügbaren Informationen erstellt und es wird überprüft, ob die Informationen mit den Quellen übereinstimmen. Sind die Informationen zu den Wasserkörpern vollständig, aktuell, einheitlich und konsistent?
2. Es wird überprüft, ob der Inhalt der Hintergrunddokumente den Anforderungen der WRRL entspricht. Werden die richtigen Abwägungen zum richtigen Zeitpunkt gemacht?
3. Es wird überprüft, ob die aufgeführte Begründung in den Hintergrunddokumenten solide und ausreichend ist.

Bei Aktivität 2 wird auch eine juristische Prüfung erfolgen. Nach Abschluss der Aktivität 1, der Erstellung der Dokumente, werden die Hintergrunddokumente für die externe Kommunikation (Information und Anhörung der Öffentlichkeit, andere Behörden, N2000 Bewirtschaftungspläne) genutzt.

Ein wichtiges Ziel des Hintergrunddokuments ist, die Daten und Analysen für den Bewirtschaftungsplan für die Wasserrahmenrichtlinie bereitzustellen. Im unten stehenden Schema ist allgemein dargestellt, für welche Themen des Bewirtschaftungsplans (Anhang VII WRRL) und weiteren Inhalten der WRRL das Hintergrunddokument einen Beitrag leistet.

Dieses Hintergrunddokument weicht in einem Punkt von dem in den Niederlanden verwendeten Format ab:

- Die Reihenfolge der Abschnitte wurde auf Bitten Deutschlands geändert, damit die Gestaltung in Bezug auf die in der WRRL enthaltenen Anforderungen transparenter ist. Der Inhalt ist jedoch identisch.

Tabel 1 Relatie met de inhoudsopgave van het stroomgebiedbeheersplan volgens bijlage VII (I. – 7.) en andere eisen van de Kaderrichtlijn Water (Richtlijn 2000/60/EG)

Tabelle 1 Bezug zum Inhaltsverzeichnis des Bewirtschaftungsplans nach Anhang VII (I. – 7.) und weiteren Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)

Inhoudsopgave brondocument / Inhaltsverzeichnis Hintergrunddokument	Onderwerp / Titel Inhoudsopgave bijlage VII KRW en andere vereisten volgens de KRW	Thema/Titel Inhaltsverzeichnis Anlage VII WRRL und weitere Vorgaben der WRRL
<p>1. Karakteristiek waterlichaam / Merkmale des Wasserkörpers</p> <p>1.1 Algemeen / Allgemeines</p> <p>1.2 Gebiedsproces / Gebietsprozess</p>	<p>1. een algemene beschrijving van de kenmerken van het stroomgebiedsdistrict zoals voorgeschreven in artikel 5 en bijlage II. Deze moet bevatten:</p> <p>1.1 oppervlaktewater:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kaarten met de ligging en de grenzen van de waterlichamen, ▪ kaarten van de ecoregio's en typen oppervlaktewaterlichamen in het stroomgebied, ▪ bepaling van de referentieomstandigheden voor de typen oppervlaktewaterlichamen. <p>1.2 grondwater: niet van toepassing.</p>	<p>1. Allgemeine Beschreibung der Merkmale der Flussgebietseinheit gemäß Artikel 5 und Anhang II. Dies schließt Folgendes ein:</p> <p>1.1 Oberflächengewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kartierung der Lage und Grenzen der Wasserkörper, ▪ Kartierung der Ökoregionen und Oberflächenwasserkörpertypen im Einzugsgebiet, ▪ Ermittlung von Bezugsbedingungen für die Oberflächenwasserkörpertypen. <p>1.2 Grundwasser: nicht zutreffend.</p>
<p>2. Menselijke activiteiten / anthropogene, significante Belastingen</p> <p>2.1 Overzicht menselijke activiteiten / Zusammenfassung der anthropogenen signifikanten Belastingen</p> <p>2.2. Sterk veranderd waterlichaam – beschrijving en afleiding van het GEP / HMWB-Beschreibung mit Ableitung des GÖP</p>	<p>2. een overzicht van de significante belastingen en effecten van menselijke activiteiten op de toestand van oppervlakte- en grondwater (niet van toepassing), met inbegrip van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ een raming van de verontreiniging door puntbronnen, ▪ een raming van de verontreiniging door diffuse bronnen, met inbegrip van een overzicht van het bodemgebruik, ▪ een raming van de druk op de kwantitatieve toestand van het water, met inbegrip van onttrekkingen, ▪ een analyse van de andere gevolgen van menselijke activiteiten op de watertoestand. <p>Opmerking: Met de aanwijzing als HMWB-waterlichaam moet ook de afleiding van het 'goed ecologisch potentieel (GEP)' worden gedefinieerd en beschreven.</p>	<p>2. Zusammenfassung der signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen auf den Zustand von Oberflächengewässer und Grundwasser (hier nicht zutreffend), einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einschätzung der Verschmutzung durch Punktquellen, ▪ Einschätzung der Verschmutzung durch diffuse Quellen, einschließlich einer zusammenfassenden Darstellung der Landnutzung, ▪ Einschätzung der Belastung für den mengenmäßigen Zustand des Wassers, einschließlich Entnahmen, ▪ Analyse sonstiger anthropogener Einwirkungen auf den Zustand des Wassers. <p>Anmerkung: Mit der Ausweisung als HMWB-Wasserkörper ist auch die Ableitung des "guten ökologischen Potenzials (GÖP)" zu definieren und zu beschreiben.</p>

<p>3. Ökologischer Zustand /Potenzial</p> <p>3.1 Biologische Komponenten</p> <p>3.1.1 Phytoplankton</p> <p>3.1.2 Makrophyten</p> <p>3.1.3 Makrozoobenthos</p> <p>3.1.4 Fische</p> <p>3.2 Hilfskomponente Hydromorphologie</p> <p>3.3 Hilfskomponente sonstige relevante Stoffe</p> <p>3.4 Hilfskomponente chemisch-physikalische Parameter</p> <p>3.5 Zusammenfassung /Gesamtbewertung</p>	<p>Bijlage V KRW: Bepaling van de ecologische toestand/potentieel volgens artikel 4 en bijlage V voor het overgangswater. Daarbij moet worden gekeken naar de volgende elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ biologische elementen, ▪ hydromorfologische elementen ter ondersteuning, ▪ chemisch-fysische elementen ter ondersteuning, ▪ specifieke verontreinigende stoffen, ▪ grondwater hier niet van toepassing. 	<p>Anhang V WRRL: Ermittlung des ökologischen Zustands/Potenzials gemäß Artikel 4 und Anhang V für das Übergangsgewässer. Dabei sind folgende Komponenten zu betrachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biologische Komponenten, ▪ Hydromorphologische Komponenten zur Unterstützung, ▪ Chemisch-physikalische Komponenten zur Unterstützung, ▪ Spezifische Schadstoffe, ▪ Grundwasser hier nicht zutreffend.
<p>4. Chemischer Zustand</p> <p>4.1 Prioritäre und sonstige Stoffe</p> <p>4.2 Sedimentqualität</p> <p>4.3 Zusammenfassung / Gesamtbewertung</p>	<p>Bijlage X KRW: Bepaling van de chemische toestand volgens artikel 4 en bijlage X. Daarbij moeten worden beoordeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prioritaire stoffen, ▪ overige relevante stoffen. 	<p>Anhang X WRRL: Ermittlung des chemischen Zustands gemäß Artikel 4 und Anhang X. Dabei sind zu bewerten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prioritäre Stoffe, ▪ Sonstige relevante Stoffe.
<p>5. Beschermde gebieden / Schutzgebiete</p>	<p>3. vermelding en kaarten van beschermde gebieden zoals voorgeschreven in artikel 6 en bijlage IV;</p>	<p>3. Ermittlung und Kartierung der Schutzgebiete gemäß Artikel 6 und Anhang IV;</p>
<p>6. Monitoring / Überwachung</p> <p>6.1 Biologisches Monitoring</p> <p>6.2 Chemisches Monitoring</p> <p>6.3 Hydromorphologisches Monitoring</p>	<p>4. een kaart van de voor de doeleinden van artikel 8 en bijlage V gevormde monitoringsnetwerken en een presentatie in kaartvorm van de resultaten van de monitoringsprogramma's die uit hoofde van die bepalingen zijn uitgevoerd voor de toestand van:</p> <p>4.1. oppervlaktewater (ecologisch en chemisch).</p> <p>4.2. grondwater (niet van toepassing).</p> <p>4.3. beschermde gebieden.</p>	<p>4. Karte der Überwachungsnetze gemäß Artikel 8 und Anhang V und Darstellung der Ergebnisse der Überwachungsprogramme gemäß Artikel 8 und Anhang V in Form einer Karte für den Zustand:</p> <p>4.1. der Oberflächengewässer (ökologisch und chemisch).</p> <p>4.2. des Grundwassers (hier nicht zutreffend).</p> <p>4.3. der Schutzgebiete.</p>

<p>7. Maatregelen / Massnahmen</p> <p>7.1 Redeneerlijn Nederland / Argumentationslinie Niederlande</p> <p>7.1.1 Alle mogelijke maatregelen / Alle möglichen Maßnahmen</p> <p>7.1.2 Maatregelen met significante schade / Maßnahmen mit signifikanten Schäden</p> <p>7.1.3. Maatregelen MEP en GEP / Maßnahmen MÖP und GÖP</p> <p>7.1.4. Maatregelen waterbodem en chemie / Maßnahmen Gewässersohle und Chemie</p> <p>7.1.5. Voorkeursalternatief Rijkswaterstaat / Vorzugsalternative Rijkswaterstaat</p> <p>7.1.6. Maatregelen overige partijen / Maßnahmen der anderen Partner</p> <p>7.2 Redeneerlijn Duitsland / Argumentationslinie Deutschland</p> <p>7.2.1 Alle bestaande maatregelen / Alle bestehenden Massnahmen</p> <p>7.2.2 Aanvullende maatregelen / Ergänzende Massnahmen</p> <p>7.2.3 Prioritering maatregelen / Priorisierung Massnahmen</p> <p>7.2.4 Voorkeursalternatief Duitsland / Vorzugsalternative Deutschland</p>	<p>7. een samenvatting van het overeenkomstig artikel II vastgestelde maatregelenprogramma, met inbegrip van de wijze waarop de overeenkomstig artikel 4 vastgestelde doelstellingen daardoor moeten worden bereikt.</p> <p>7.1. een samenvatting van de maatregelen die vereist zijn om de communautaire waterbeschermingswetgeving toe te passen.</p> <p>7.2. een verslag over de praktische stappen en maatregelen die zijn genomen om het beginsel van de terugwinning van de kosten van watergebruik in overeenstemming met artikel 9 toe te passen.</p> <p>7.3. een samenvatting van de maatregelen die zijn genomen om aan de voorschriften van artikel 7 te voldoen.</p> <p>7.4. een samenvatting van de beheersingsmaatregelen voor wateronttrekking en -opstuwung, met inbegrip van een verwijzing naar de registers en vermelding van de gevallen waarin vrijstelling is verleend overeenkomstig artikel II, lid 3, onder e).</p> <p>7.5. een samenvatting van de beheersingsmaatregelen welke zijn vastgesteld voor puntbronlozingen en andere activiteiten die de watertoestand beïnvloeden, in overeenstemming met artikel II, lid 3, onder g) en i).</p> <p>7.6. aanduiding van de gevallen waarin toestemming is verleend voor directe lozing in grondwater, in overeenstemming met artikel II, lid 3, onder j) L 327/66 NL Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen 22.12.2000.</p> <p>7.7. een samenvatting van de in overeenstemming met artikel 16 in verband met prioritaire stoffen genomen maatregelen.</p> <p>7.8. een samenvatting van de ter voorkoming of beperking van de gevolgen van accidentele verontreiniging genomen maatregelen.</p> <p>7.9. een samenvatting van de maatregelen volgens artikel II, lid 5, voor waterlichamen die waarschijnlijk de doelstellingen van artikel 4 niet kunnen bereiken.</p> <p>7.10. nadere gegevens over de bijkomende maatregelen die noodzakelijk worden geacht om de vastgestelde milieudoelstellingen te bereiken.</p> <p>7.11. nadere gegevens over de maatregelen in overeenstemming met artikel II, lid 6, om toename van de verontreiniging van mariene wateren te voorkomen.</p>	<p>7. Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms oder der Maßnahmenprogramme gemäß Artikel II, einschließ lich Angaben dazu, wie die Ziele gemäß Artikel 4 dadurch zu erreichen sind.</p> <p>7.1. Zusammenfassung der Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften.</p> <p>7.2. Bericht über die praktischen Schritte und Maßnahmen zur Anwendung des Grundsatzes der Deckung der Kosten der Wassernutzung gemäß Artikel 9.</p> <p>7.3. Zusammenfassung der Maßnahmen zur Erfüllung des Artikels 7.</p> <p>7.4. Zusammenfassung der Begrenzungen in Bezug auf die Entnahme oder Aufstauung von Wasser einschließ lich Bezugnahme auf die Register und die Feststellung der Fälle, in denen Ausnahmen gemäß Artikel II Absatz 3 Buchstabe e) gemacht worden sind.</p> <p>7.5. Zusammenfassung der Begrenzungen für Einleitungen über Punktquellen und sonstige Tätigkeiten mit Auswirkungen auf den Zustand des Grundwassers gemäß Artikel II Absatz 3 Buchstaben g) und i).</p> <p>7.6. Angabe der Fälle, in denen direkte Einleitungen in das Grundwasser nach Artikel II Absatz 3 Buchstabe j) genehmigt worden sind L 327/66 DE Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 22.12.2000.</p> <p>7.7. Zusammenfassung der Maßnahmen, die gemäß Artikel 16 im Hinblick auf prioritäre Stoffe ergriffen worden sind.</p> <p>7.8. Zusammenfassung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung der Folgen unbeabsichtigter Verschmutzungen.</p> <p>7.9. Zusammenfassung der gemäß Artikel II Absatz 5 ergriffenen Maßnahmen für Wasserkörper, die die in Artikel 4 festgelegten Ziele nicht erreichen dürften.</p> <p>7.10. Einzelheiten der ergänzenden Maßnahmen, die als notwendig gelten, um die festgelegten Umweltziele zu erreichen.</p> <p>7.11. Einzelheiten der Maßnahmen zur Vermeidung einer Zunahme der Verschmutzung der Meeresgewässer gemäß Artikel II Absatz 6.</p>
<p>8. Ausnahmeregelungen</p>	<p>Artikel 4 (4) KRW: De in lid I gestelde termijnen kunnen met het oog op het gefaseerd bereiken van de doelstellingen voor waterlichamen worden verlengd, mits de toestand van het aangetaste waterlichaam niet verder verslechtert en aan alle navolgende voorwaarden wordt voldaan.</p>	<p>Artikel 4 (4) WRRL: Die in Absatz 1 vorgesehenen Fristen können zum Zweck der stufenweisen Umsetzung der Ziele für Wasserkörper verlängert werden, sofern sich der Zustand des beeinträchtigten Wasserkörpers nicht weiter verschlechtert und die folgenden Bedingungen alle erfüllt sind.</p>

9. Prognose Zielsetzung 2015	-	-
9.1 Gute ökologische Zustand / Potenzial		
9.1.1 Biologische Qualitätskomponente		
9.1.2 Hydromorphologische Hilfskomponente		
9.1.3 Hilfskomponente sonstige relevante Stoffe		
9.1.4 Hilfskomponente chem.-phys. Parameter		
9.2 Gute chemische Zustand		
9.3 Zielsetzung Schutzgebiete		
9.4 Gesamtbewertung / Zusammenfassung		

INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	ALGEMEEN / ALLGEMEINES	1
	1.1 Karakteristiek waterlichaam / Merkmale des Wasserkörper	1
	1.2 Gemeenschappelijke beoordeling van de waterlichamen / Gemeinsame Bewertung der Wasserkörper	2
	1.3 Gebiedsproces / Gebietsprozess	4
2	MENSELIJKE ACTIVITEITEN / ANTHROPOGENE BEDINGTE BELASTUNGEN	6
	2.1 Overzicht menselijke activiteiten / Zusammenfassung der antropogenen bedingten Belastungen	6
	2.2 Redenen voor de aanwijzing als Sterk Veranderd Waterlichaam / Gründe für die Ausweisung als HMWB	12
3	ECOLOGISCHE TOESTAND – ECOLOGISCH POTENTIEEL / ÖKOLOGISCHER ZUSTAND - ÖKOLOGISCHES POTENZIAL	14
	3.1 Biologische kwaliteitselementen - / Biologische Qualitätskomponenten	15
	3.1.1 Fytoplankton / Phytoplankton	15
	3.1.1.1 Referentie / Referenz	15
	3.1.1.2 Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab	16
	3.1.1.3 Huidige toestand / Ist-Zustand	17
	3.1.2 Macrofyten / Makrophyten	19
	3.1.2.1 Referentie / Referenz	19
	3.1.2.2 Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab	20
	3.1.2.3 Huidige toestand / Ist - Zustand	21
	3.1.3 Macrofauna / Makrozoobenthos	25
	3.1.3.1 Referentie / Referenz	25
	3.1.3.2 Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab	26
	3.1.3.3 Huidige toestand / Ist - Zustand	28
	3.1.4 Vis / Fische	29
	3.1.4.1 Referentie / Referenz	29

3.1.4.2	Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab	30
3.1.4.3	Huidige toestand / Ist - Zustand	32
3.2	Hydromorfologische kwaliteitselementen / Hilfskomponente Hydromorphologie	33
3.3	Overige relevante stoffen / Hilfskomponente sonstige relevante Stoff	37
3.4	Fysisch chemische parameters / Hilfskomponente physikalisch-chemische Parameter	40
3.4.1	Referentie / Referenz	40
3.4.2	Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab	40
3.4.3	Huidige toestand / Ist-Zustand	41
3.5	Eindbeoordeling Goede Ecologische Toestand / Gesamtbewertung Ökologischer Zustand	43
4	CHEMISCHE TOESTAND / CHEMISCHER ZUSTAND	45
4.1	Prioritaire en overige stoffen / Prioritäre und sonstige Stoffe	47
4.2	Samenvatting en eindbeoordeling / Zusammenfassung und Gesamtbewertung	52
5	BESCHERMDE GEBIEDEN / SCHUTZGEBIETE	53
6	MONITORING / ÜBERWACHUNG	59
6.1	Biologische monitoring / Biologisches Monitoring	60
6.2	Chemische monitoring / Überwachung Chemi	73
6.3	Hydromorfologische monitoring / Hydromorphologische Überwachung	76
7	MAATREGELEN / MASSNAHMEN	78
7.1	Redeneerlijn Nederland / Argumentationslinie Niederlande	78
7.1.1	Alle mogelijke maatregelen / Alle möglichen Maßnahmen	78
7.1.2	Maatregelen met significante schade / Maßnahmen mit signifikanten Schäden	79
7.1.3	Maatregelen MEP en GEP / Maßnahmen MÖP und GÖP	80
7.1.4	Maatregelen waterbodem en chemie / Maßnahmen Gewässersohle und Chemie	81
7.1.5	Voorkeursalternatief Rijkswaterstaat / Vorzugsalternative Rijkswaterstaat	82
7.1.6	Maatregelen overige partijen / Maßnahmen der anderen Partner	82
7.2	Redeneerlijn Duitsland / Argumentationslinie Deutschland	82

7.2.1	Alle bestaande maatregelen / Alle bestehenden Maßnahmen	83
7.2.2	Aanvullende maatregelen / Ergänzende Maßnahmen	83
7.2.3	Prioritering maatregelen / Priorisierung der Maßnahmen	84
7.2.4	Voorkeursalternatief Duitsland / Vorzugsalternative Deutschland	84
8	ONTHEFFING / AUSNAHMEREGLUNG	86
9	PROGNOSE DOELBEREIK 2015 / PROGNOSE ZIELERREICHUNG 2015	87
10	LITERATUUR / LITERATUR	90

Bijlagen / Anlagen

Bijlage 1 / Anlage 1:	HMWB-aanwijzing /HMWB-Anweisung
Bijlage 2 / Anlage 2:	Gezamenlijke D - NL beoordeling waterlichamen Eems-Dollardgebied / Gemeinsame D - NI bewertung der Wasserkörper im Ems-Dollart Gebiet
Bijlage 3 / Anlage 3:	Beoordeling van Prioritaire Stoffen en Stroomgebiedsrelevante Stoffen 2007/2008, 13 juli 2009 / Bewertung der prioritären Stoffe und der Flussgebietsrelevanten Stoffe 2007 / 2008, 13. Juli 2009
Bijlage 4 / Anlage 4:	Nederlandse maatregelen / Niederländische Maßnahmen
Bijlage 5 / Anlage 5:	Duitse bestaande maatregelen/ Deutsche bestehende Maßnahmen
Bijlage 6 / Anlage 6:	Duitse aanvullende maatregelen / Deutsche ergänzende Maßnahmen
Bijlage 7 / Anlage 7:	Prioritering Duitse maatregelen / Priorisierung deutscher Maßnahmen

1 ALGEMEEN / ALLGEMEINES

1.1 Karakteristiek waterlichaam / Merkmale des Wasserkörper

<p>Onderstaand is een korte karakteristiek opgenomen van het waterlichaam overgangswater Eems-Dollard. De gegevens zijn afkomstig uit Bureau Waardenburg (2007) en de artikel 5 rapportage (Karakterisering Deelstroomgebied Eems-Dollard, 2005).</p> <p>Figuur 1.1 geeft een overzicht van het waterlichaam in het werkgebied 'Eems-Dollard-estuarium'.</p>	<p>Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Beschreibung des Wasserkörpers „Übergangsgewässer Ems-Ästuar“. Die Daten stammen vom Bureau Waardenburg (2007) und aus der Bestandsaufnahme gemäss Artikel 5 der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart-Ästuar, 2005).</p> <p>Eine Übersicht zur Lage des Wasserkörpers im Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart-Ästuar ist in Abbildung 1.1 dargestellt</p>
--	---

Tabel 1.2 Karakteristiek van het waterlichaam overgangswater Eems-Dollard

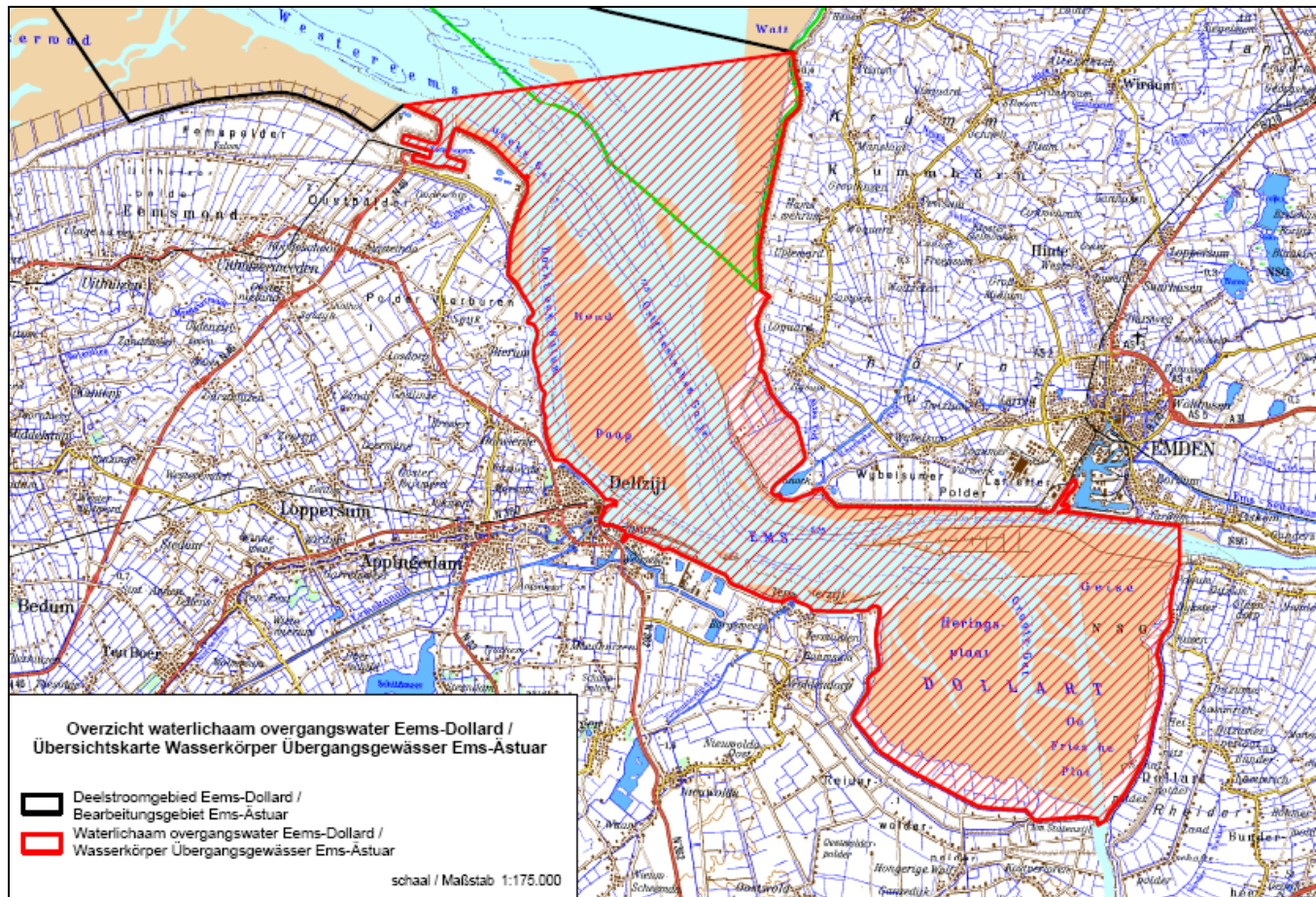
Tabelle 1.2 Beschreibung des Wasserkörpers Übergangsgewässer Ems-Ästuar

Algemeen / Allgemeines	
Naam oppervlaktewaterlichaam/Name Oberflächenwasserkörper	Overgangswater Eems-Dollard/ Übergangsgewässer Ems-Ästuar
Uniek nummer/ Einmalige Nummer	NLBI 2/TI 3990 01
Weergegeven op kaart/ Darstellung auf der Karte	Overzichtskaart (figuur 1) / Übersichtskarte (Abbildung 1)
Oppervlakte/lengte waterlichaam/Oberfläche/Länge Wasserkörper	Ca. 289 km ²
Status en watertype/Status und Gewässertyp	Sterk veranderd overgangswater, Estuarium met matig getijdeverschil (02)/ Erheblich verändertes Gewässer, Übergangsgewässer Ems (T1) (NL: 02, D: T1, international NEA II)
Onderbouwing status bij sterk veranderd of kunstmatig water / Begründung Status bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern	Zie bijlage I "Actualisering aanwijzing HMWB" / Siehe Anlage I "Aktualisierung Ausweisung HMWB"
Beschermd gebieden / Schutzgebiete	
Overlap met beschermd gebied (ja/nee)/Überschneidung mit Schutzgebiet (ja/nein)	Ja
Type beschermd gebied/Typ Schutzgebiet	Vogelrichtlijngebied (figuur 5.1), Habitatrichtlijngebied (figuur 5.2), Zwemwaterrichtlijn (figuur 5.3)/Vogelschutzrichtlinie (Abbildung 5.1), Habitatrichtlinie (Abbildung 5.2), Richtlinie über Badegewässer (5.3)
Naam beschermd gebied/Name Schutzgebiet	Zie hoofdstuk 5 / siehe Kapitel 5

Als GEP/GCT niet haalbaar is in 2015 / Wenn GÖP/GCZ 2015 nicht erreicht wird	
Reden/ Gründe	<p>Lange termijn inspanning vereist voor verregaande reductie van belasting door nutriënten uit diffuse bronnen en overige probleemstoffen / Langfristige Anstrengungen um weitgehende Reduzierung der Belastung durch Nährstoffe aus diffusen Quellen und sonstige Problemstoffe erforderlich.</p> <p>Nader onderzoek noodzakelijk naar maatregelen t.b.v. mitigatie van de negatieve effecten van hydromorfologische ingrepen op het ecologische functioneren en sedimentmanagement / Weitere Untersuchungen über Maßnahmen zur Abschwächung der negativen Effekte der hydromorphologischen Veränderungen und Sedimentmanagement.</p> <p>Aanzienlijke bouwkosten voor het voor vissen passeerbaar maken van obstakels (arbeidsgruppe Ems, concept) / Erhebliche Baukosten für den Bau von Fischeaufstiegen (Arbeitsgruppe Ems, Entwurf)</p>
Vermoedelijk tijdschema behalen GEP/GCT/ Voraussichtlicher Zeitplan zum Erreichen des GÖP/GCZ	<p>2027 (3^e planperiode)</p> <p>2027 (Dritte Bewirtschaftungsplanperiode)</p>

1.2 Gemeenschappelijke beoordeling van de waterlichamen / Gemeinsame Bewertung der Wasserkörper

<p>Voor de grensoverschrijdende waterlichamen in het Eems-Dollard-gebied gelden de volgende belangrijke uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij de beoordeling van het waterlichaam Eems-Dollard is het gehele waterlichaam, dus zowel het Nederlandse als het Duitse deel, meegewogen. ▪ De monitoringresultaten van zowel de locaties in NI als in NL zijn meegenomen voor zover relevant voor de KRW. ▪ De eindbeoordeling van het waterlichaam Eems-Dollard wordt in gezamenlijk overleg tussen Duitsland en Nederland verricht. <p>De Nederlandse beoordeling vindt plaats aan de hand van de Nederlandse beoordelingsmaatstaven en de Duitse beoordeling aan de hand van de Duitse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Benadrukt moet worden dat er aan de harmonisatie van maatlatten, monitoring etc. wordt gewerkt (o.a. d.m.v. intercalibratie). 	<p>Für die grenzüberschreitenden Wasserkörper im Ems-Ästuar gelten folgende wichtige Ausgangspunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei der Bewertung des Wasserkörpers Übergangsgewässer Ems-Ästuar wurde der gesamte Wasserkörper, d.h. sowohl der niederländische als auch der deutsche Teil, berücksichtigt. ▪ Die Überwachungsergebnisse der Messstellen in NI und in NL wurden berücksichtigt, sofern sie für die WRRL relevant sind. ▪ Die Gesamtbewertung des Wasserkörpers Ems-Ästuar wird einvernehmlich von Deutschland und den Niederlanden vorgenommen. <p>Die niederländische Bewertung erfolgt anhand der niederländischen und die deutsche Bewertung anhand der deutschen Bewertungsmaßstäbe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachdrücklich ist hervorzuheben, dass an der Harmonisierung von Bewertungsskalen, Überwachung usw. (u.a. Interkalibration) gearbeitet wird.
---	--



Figuur 1.1 Overzicht waterlichaam Eems-Dollard overgangswater

Abbildung 1.1 Übersichtskarte Übergangsgewässer Ems-Ästuar

1.3 Gebiedsproces / Gebietsprozess

<p>NL</p> <p>Voor de Eems-Dollard is in Nederland onder regie van het Regionaal College Waddengebied (RCW) een gebiedsgroep opgericht. De leden van de gebiedsgroep zijn vertegenwoordigers van een groot aantal belangenorganisaties in het Waddengebied en vertegenwoordigers van diverse andere overheidsorganisaties. In Duitsland is de "Gebietskooperation Küste Niedersachsen" opgericht die zich bezig houdt met alle kust- en overgangswateren in Duitsland. De samenstelling van deze gebiedsgroep is vergelijkbaar met de samenstelling in Nederland. Over en weer zijn ambtenaren van het NLWKN (Duitsland) en Rijkswaterstaat deelnemer aan de gebiedsgroep in het buurland/-staat opdat een optimale uitwisseling van ideeën plaatsvindt.</p> <p>De gebiedsgroep in Nederland is in de periode januari 2006 tot en met juli 2008 vijf keer bij elkaar gekomen. In 2007 zijn vijf themagroepen (visserij, natuur, chemie, recreatie & toerisme en havens & vaargeulen) in het leven geroepen, die alle tweemaal bijeen zijn geweest. Binnen de thema's zijn maatregelen inhoudelijk verder uitgewerkt. Samen met de gebiedsgroepen heeft Rijkswaterstaat Noord-Nederland een samenhangend maatregelenpakket opgesteld dat door Rijkswaterstaat op landelijk niveau wordt afgewogen. De nieuwsbrieven van de gebiedsgroep staan op de website www.Waddenzee.nl.</p>	<p>D</p> <p>Om het publiek bij het planningsproces van de KRW te betrekken, is in Duitsland voor het gebied van de buitenestuaria van de Eems en de Weser en voor de aangrenzende kustwateren het samenwerkingsverband Kooperation Küste opgericht.</p> <p>Daarin worden de fundamentele werkzaamheden (monitoring, beoordelingen, beheerskwesties, bovenregionale maatregelen ...) afgestemd.</p> <p>De afstemming van de concrete plannen voor het werkgebied Eems-Dollard-estuarium vindt plaats in de zogenaamde Gebietskooperation Ems-Ästuar.</p> <p>De leden van beide gebiedsgroepen zijn vertegenwoordigers van de meest uiteenlopende watergebruikers en belangenorganisaties. De samenstelling van deze gebiedsgroep is vergelijkbaar met die van de Nederlandse gebiedsgroep. Over en weer nemen medewerkers van het NLWKN (Duitsland) en van Rijkswaterstaat deel aan de gebiedsgroep in het buurland/de aangrenzende deelstaat, opdat een optimale uitwisseling van ideeën plaatsvindt.</p> <p>De Kooperation Küste is in de periode november 2005 t/m juli 2008 negen keer bijeengekomen, de Gebietskooperation Ems-Ästuar tot nog toe slechts één keer.</p> <p>In overleg met de Kooperation Küste is door het NLWKN de opstelling van een maatregelenpakket voor overgangs- en kustwateren aanbesteed. Uitgaande van deze maatregelen en andere regionale plannen is een maatregelenpakket samengesteld, dat eind</p>	<p>NL</p> <p>Für das Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart wurde in den Niederlanden unter der Regie des „Regionaal College Waddengebied (RCW)“ eine Gebietsgruppe gegründet. Die Mitglieder der Gebietsgruppe sind Vertreter einer großen Zahl von Interessenverbänden im Wattgebiet und Vertreter verschiedener anderer staatlicher Stellen. In Deutschland ist die „Kooperation Küste“ gegründet worden, die für alle Küsten – und Übergangsgewässer in Deutschland zuständig ist. Die Zusammensetzung dieser Gebietsgruppe ist mit der Zusammensetzung der niederländischen vergleichbar. Vertreter des NLWKN (Deutschland) und des Rijkswaterstaat nehmen im jeweiligen Nachbarland/-staat an den Gebietsgruppen- / Kooperationsitzungen teil, damit ein optimaler Ideenaustausch erfolgen kann.</p> <p>Die niederländische Gebietsgruppe hat sich im Zeitraum Januar 2006 bis Juli 2008 fünfmal getroffen. Im Jahr 2007 wurden fünf Themengruppen (Fischerei, Natur, Chemie, Freizeit & Tourismus und Häfen & Fahrrinnen) eingerichtet, die sich alle zweimal getroffen haben. Innerhalb dieser Themenbereiche wurden die Maßnahmen fachinhaltlich weiter ausgearbeitet. Gemeinsam mit den Gebietsgruppen hat Rijkswaterstaat Noord-Nederland ein zusammenhängendes Maßnahmenpaket erstellt. Die Abwägung der Maßnahmen erfolgt durch Rijkswaterstaat auf überregionaler Ebene. Die Rundbriefe der Gebietsgruppe sind im Internet unter www.Waddenzee.nl</p>	<p>D</p> <p>Für die Einbindung der Öffentlichkeit in den Planungsprozess der WRRL wurde für das Gebiet der äußeren Ästuar der Ems und der Weser sowie das sich anschließende Küstengewässer auf niedersächsischer Seite die Kooperation Küste gegründet.</p> <p>In dieser Kooperation werden die grundlegenden Arbeiten (Monitoring, Bewertung, Bewirtschaftungsfragen, überregionale Maßnahmen ...) abgestimmt. Die Abstimmung der konkreten, das Bearbeitungsgebiet Ems-Ästuar betreffenden Planungen erfolgt über die Gebietskooperation Ems-Ästuar.</p> <p>In beiden Kooperationen sind als Mitglieder Vertreter der unterschiedlichsten Wassernutzer und Interessenverbände vertreten. Die Zusammensetzung dieser Gebietsgruppe ist mit der Zusammensetzung der niederländischen vergleichbar. Vertreter des NLWKN (Deutschland) und des Rijkswaterstaat nehmen im jeweiligen Nachbarland/-staat an den Sitzungen der Gebietsgruppe / Kooperation teil, damit ein optimaler Ideenaustausch erfolgen kann.</p> <p>Die Kooperation Küste hat sich im Zeitraum November 2005 bis Juli 2008 neunmal getroffen, die Gebietskooperation Ems-Ästuar bisher nur einmal. In Abstimmung mit der Kooperation Küste wurde vom NLWKN die Erstellung eines Maßnahmenkatalogs für Übergangs- und Küstengewässer vergeben. Ausgehend von diesen Maßnahmen und weiteren regionalen Planungen wurde ein Maßnahmenpaket</p>
--	---	--	--

<p><i>Kosten van de maatregelen in Nederland</i> De kosten van de Kaderrichtlijn Water maatregelen van Rijkswaterstaat Noord-Nederland voor de Waddenzee en Eems- Dollard samen zijn begroot op 10 tot 20 miljoen euro die grotendeels voor de periode 2010-2015 zijn bestemd. Het totale basispakket van RWS voor Rijkswateren in Nederland van ca. 500 miljoen euro is op 15 oktober 2007 met de staatssecretaris besproken. Dit pakket is voorlopig positief beoordeeld.</p>	<p>april 2008 door het NLWKN na toestemming van de 'Kooperation Küste' aan het ministerie van milieu en klimaatbescherming van Niedersachsen is verstrekt. Het afwegen van de uit te voeren maatregelen vindt naargelang de bevoegdheid plaats door het ministerie van milieu van Niedersachsen of door de federale <i>Wasser- und Schifffahrtsdirektion</i>.</p> <p><i>Kosten van de maatregelen in Duitsland</i> Over de kosten kunnen momenteel nog geen uitspraken worden gedaan.</p>	<p>abzurufen.</p> <p><i>Kosten der Maßnahmen in den Niederlanden</i> Die Kosten der WRRL-Maßnahmen von Rijkswaterstaat Noord-Nederland für das Wattenmeer und den Ems-Dollart zusammen sind auf 10 bis 20 Millionen Euro veranschlagt, die größtenteils für den Zeitraum 2010-2015 bestimmt sind. Das gesamte Basispaket von RWS für die staatlichen Gewässer in den Niederlanden von ca. 500 Millionen Euro ist am 15. Oktober 2007 mit der Staatssekretärin besprochen worden. Dieses Paket ist vorläufig positiv beurteilt worden.</p>	<p>zusammengestellt, welches Ende April 2008 vom NLWKN nach Zustimmung der Kooperation Küste dem nds. Ministerium für Umwelt- und Klimaschutz übergeben wurde. Die Abwägung der durchzuführenden Maßnahmen erfolgt je nach Zuständigkeit durch das Nds. Umweltministerium bzw. durch die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest.</p> <p><i>Kosten der Maßnahmen in Deutschland</i> Zu den Kosten kann derzeit keine Aussage getroffen werden.</p>
---	---	---	---

2 MENSELIJKE ACTIVITEITEN / ANTHROPOGENE BEDINGTE BELASTUNGEN

<p>Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie van het waterlichaam Eems-Dollard. Achtereenvolgens wordt ingegaan op:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ De hydromorfologische ingrepen inclusief de mate van omkeerbaarheid en de effecten van deze ingrepen.▪ De beschrijving van de aanwijzing als sterk veranderd waterlichaam (HMWB) en de daarmee gepaard gaande afleiding van het 'goed ecologisch potentieel (GEP)'. <p>Het doel van de beoordeling van de invloed van de hydromorfologische ingrepen is vast te stellen of het watersysteem getypeerd moet worden als sterk veranderd. Indien de GET in 2015 niet bereikbaar is, veranderen de doelen in het GEP. Aan deze doelen worden de waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit vervolgens afgemeten.</p> <p>De Nederlandse beoordeling vindt plaats op basis van Nederlandse maatlatten, met uitzondering van vissen, welke monitoring en maatlatten in het Eems-overgangswater gemeenschappelijk zijn. De Duitse beoordeling vindt plaats op basis van de Duitse maatlatten. Vissen vormen hierop een uitzondering; daarbij is sprake van een gemeenschappelijke monitoring en gemeenschappelijke maatlatten voor het Eems-overgangswater.</p> <p>Er moet worden benadrukt dat aan de harmonisatie van de maatlatten, monitoring etc. wordt gewerkt (o.a. middels Intercalibratie NEAGIG).</p>	<p>Dieses Kapitel beschreibt den Ist-Zustand des Wasserkörpers Übergangsgewässer Ems-Ästuar. Nacheinander werden die folgenden Themen besprochen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Die hydromorphologischen Eingriffe einschließlich des Maßes der Umkehrbarkeit und die Auswirkungen dieser Eingriffe.▪ Die Beschreibung der Ausweisung als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) und die damit verbundene Ableitung des "guten ökologischen Potenzials (GÖP)". <p>Ziel der Beurteilung des Einflusses der hydromorphologischen Eingriffe ist es festzustellen, ob das Gewässer als erheblich verändert eingestuft werden muß. Wenn der Gute Ökologische Zustand (GÖZ) im Jahr 2015 nicht erreicht werden kann, ändern sich die Ziele in das Gute Ökologische Potenzial (GÖP). An diesen Zielen werden dann die Gewässergüte und die ökologische Qualität gemessen.</p> <p>Die niederländische Bewertung erfolgt anhand der niederländischen und die deutsche Bewertung anhand der deutschen Bewertungsmaßstäbe, mit Ausnahme der Fische. Hier existieren eine gemeinsame Überwachung und gemeinsame Bewertungsmaßstäbe.</p> <p>Nachdrücklich ist hervorzuheben, dass an der Harmonisierung von Bewertungsskalen, Überwachung usw. weiterhin gearbeitet wird (u.a. durch Interkalibration).</p>
---	--

2.1 Overzicht menselijke activiteiten / Zusammenfassung der antropogenen bedingten Belastungen

<p>In het Eems-Dollardgebied vinden de volgende activiteiten plaats die het systeem belasten (artikel 5 rapportage):</p> <p>Puntbronnen Eén afvalwaterzuiveringsinstallatie met een capaciteit van 5.896.810 i.e. en 23 industriële afvalwaterlozingen lozen op het water. Voor belastingen zie tabel 2.1.</p>	<p>Im Übergangsgewässer des Ems-Ästuars finden folgende Aktivitäten statt, die das System belasten (Bestandsaufnahme gemäß Artikel 5):</p> <p>Punktquellen Eine Abwasserkläranlage mit einer Kapazität von 5.896.810 EW. (Einwohner Werte) und 23 Industrieabwässereinleitungen leiten in das Gewässer ein. Die Belastungen sind Tabelle 2.1 zu entnehmen.</p>
---	---

Diffuse bronnen

Het water wordt belast met voedings- en schadelijke stoffen:

- 7 binnenwateren die lozen op het water,
- de west-oost gerichte kustdrift als gevolg van de zogenaamde kusttrivier die voornamelijk door de Rijn wordt beïnvloed,
- stoffen met een mariene oorsprong die als gevolg van het stromingsregime netto naar het estuarium worden aangevoerd,
- atmosferische depositie.

In tabel 2.1 en 2.2 zijn per stof(groep) die de norm overschrijdt de relevante waterlichaamspecifieke bronnen opgenomen. Dit zijn data die gelden voor 2005. Alleen de stoffen die de norm hebben overschreden worden gepresenteerd in de tabel. Het gehele overzicht staat in paragraaf 3.4.

Wateronttrekking

- 2 bedrijven (Eemscentrale en Delesto2) onttrekken koelwater uit het water dat later weer wordt geloosd (totaal 160.000 m³/uur),
- Door het bedrijvenpark Delfzijl wordt 20.000 m³/uur proceswater onttrokken uit het zeehavenkanaal.

Afvoerregulering

Het Emssperrwerk, ten oosten van het overgangswater Eems-Dollard gelegen, heeft door zijn stuwende werking in geval van stormvloed of scheepstransporten slechts een korte periode invloed op de afvoerregulering.

Morfologische veranderingen

De volgende belangrijke morfologische veranderingen hebben plaatsgevonden:

- Kustverdedigingswerken ter bescherming tegen stormvloed. Langs de kust liggen dijken waarvan de dijkvoet zwaar is verstevigd. Kwelders en golfbrekers dienen ter bescherming van de dijkvoet en het dijkvoorland,
- Alle binnenwater (m.u.v. de Eems) lozen via een sluis en/of gemaal op het overgangswater,
- Het plaatsen van een gasregelstation op de Hond-Paap dat door de geringe afmetingen en hoogte weinig invloed heeft,
- De aanleg van de havens van Emden en de Eemshaven,
- De aanleg van scheepvaartgeleidingsdammen als de Geiseleidtamm en het Zeehavenkanaal Delfzijl.

Diffuse Quellen

Das Gewässer wird mit Nähr- und Schadstoffen belastet durch:

- 7 Binnengewässer, die in das Gewässer einleiten,
- die West-Ost-Küstenströmung infolge des so genannten Küstenstroms, der insbesondere vom Rhein beeinflusst wird,
- Stoffe marinen Ursprungs, die infolge des Strömungsregimes netto dem Ästuar zugeführt werden,
- atmosphärische Deposition.

Tabelle 2.1 und 2.2 stellt je Stoff (-Gruppe), der/die den Grenzwert überschreitet, die relevanten wasserkörperspezifischen Quellen dar (Daten aus 2005). In der Tabelle werden lediglich jene Stoffe dargestellt, die die Norm überschritten haben. Abschnitt 3.4 enthält die Gesamtübersicht.

Wasserentnahme

- 2 Unternehmen (Eemscentrale und Delesto2) entnehmen dem Gewässer Kühlwasser, das später wieder eingeleitet wird (insgesamt 160.000 m³/Stunde),
- Unternehmen im Gewerbegebiet Delfzijl entnehmen dem Seehafenkanal 20.000 m³/Stunde Prozesswasser.

Abflussregulierung

Das Emssperrwerk östlich des Übergangsgewässers Ems-Dollart beeinflusst aufgrund seiner Stauwirkung bei Sturmfluten oder Schiffstransporten lediglich kurzfristig die Abflussregulierung.

Morphologische Veränderungen

Die folgenden wichtigen morphologischen Veränderungen haben stattgefunden:

- Küstenschutzbauwerke zur Verteidigung gegen Sturmfluten. Entlang der Küste befinden sich Deiche, deren Deichfuß erheblich verstärkt wurde. Salzwiesen und Wellenbrecher dienen dem Schutz des Deichfußes und des Deichvorlandes,
- Alle Binnengewässer (mit Ausnahme der Ems) leiten über eine Schleuse und/oder ein Schöpfwerk in das Übergangsgewässer ein,
- Die Aufstellung einer Gasregelstation auf Hund-Paapsand, die jedoch aufgrund ihrer geringen Größe kaum Einfluss hat,
- Der Bau des Hafens von Emden und Eemshaven,

Visserij

Er vindt voornamelijk visserij plaats op garnalen en mossels. Dit laatste alleen door Duitse vissers.

Scheepvaart

Scheepvaart vindt plaats met zowel zeeschepen (ruim 10.000 vaarbewegingen per jaar) en binnenvaartschepen (ruim 6.000 vaarbewegingen per jaar). De scheepvaart draagt bij aan het vrijkomen van oliehoudende stoffen, ballastwater en antifouling, en scheepvaart verhoogt het risico op ongelukken.

Havens

Er zijn 4 havens aanwezig: Eemshaven, Delfzijl, Termuntenzijl en Emden. De havens en haventoeegangen moeten regelmatig worden gebaggerd. In de baggerspecie zijn tal van stoffen aanwezig die samenhangen met gebruik in de scheepvaart en deels met havenbedrijven. In de buitenhaven van Emden wordt de baggerspecie in suspensie gehouden met een speciaal apparaat waarmee het slib wordt opgewerveld en met het de ebstroom de haven uitstroomt. In de haven van Delfzijl en het Zeehavenkanaal wordt een deel van het sediment door opwerveling in suspensie gebracht met behulp van de waterinjectiemethode waarna het door de ebstroom wegstroomt.

Baggeren en baggerstortlocaties

Ten behoeve van de scheepvaart komt in het overgangswater jaarlijks circa 8 miljoen m³ baggerspecie vrij. Dit wordt verspreid op 11 verspreidingslocaties, als het aan de nationale kwaliteitsnormen voor baggerspecie voldoet. Indien dit niet het geval is, wordt het op land opgeslagen. Door de hoge stroomsnelheden op de verspreidingslocaties verspreidt de baggerspecie weer snel door het systeem.

Toerisme

Er is geen belasting door toerisme voor zover deze niet samenhangt met scheepvaart.

Energie- en grondstoffenwinning

Als gevolg van gaswinning op het Nederlandse vaste land daalt de bodem van het estuarium. De daling is dermate langzaam dat de extra sedimentatie die daardoor optreedt geen significante invloed heeft op het

- Der Bau von Leitdämmen für die Schifffahrt wie etwa der Geiseleitdamm und der Zeehavenkanaal Delfzijl.

Fischerei

Es findet hauptsächlich Garnelen- und Muschelfischerei statt. Letztere gilt ausschließlich für die deutschen Fischer.

Schifffahrt

Schifffahrt findet sowohl mit Seeschiffen (gut 10.000 Schiffsbewegungen pro Jahr) als auch mit Binnenschiffen (gut 6.000 Schiffsbewegungen pro Jahr) statt. Infolge der Schifffahrt werden ölhaltige Stoffe, Ballastwasser und Antifouling-Mittel freigesetzt. Außerdem erhöht die Schifffahrt das Unfallrisiko.

Häfen

Es gibt vier Häfen: Eemshaven, Delfzijl, Termuntenzijl und Emden. Die Häfen und Hafenzufahrten müssen regelmäßig unterhalten werden. Das dabei anfallende Baggergut enthält zahlreiche Stoffe, die in der Schifffahrt und der Hafenvirtschaft verwendet werden. Im Außenhafen von Emden wird das Baggergut mit Hilfe eines speziellen Baggerverfahrens in Suspension gehalten. Im Hafen von Delfzijl und im Zeehavenkanaal wird ein Teil des Sediments durch Aufwirbelung in Suspension gebracht, woraufhin es anschließend durch dem Ebstrom abfließt.

Baggerei und Verklappungsstellen

Im Rahmen der Unterhaltung von Schifffahrtswegen fallen im Übergangsgewässer und im Küstengewässer jährlich circa 8 Millionen m³ Baggergut an. Das Baggergut wird über 11 Verklappungsstellen verklappt, sofern es die nationalen Qualitätsnormen für Baggergut erfüllt. Ist dies nicht der Fall, wird es an Land gebracht. Infolge der hohen Strömungsgeschwindigkeiten an den Verklappungsstellen verteilt sich das Baggergut wieder schnell im System.

Tourismus

Der Tourismus verursacht keine Belastung, außer im Zusammenhang mit der Schifffahrt.

Energie- und Rohstoffgewinnung

Infolge der Gasgewinnung auf dem niederländischen Festland senkt sich der Boden im Ästuar. Diese Senkung vollzieht sich so langsam, dass die dadurch auftretende zusätzliche Sedimentierung keinen bedeutenden

ecologisch functioneren van het ecosysteem.

Daarnaast wordt zand gewonnen voor industrieel gebruik. Dit kan het bodemleven belasten.

Militaire activiteiten

Niet van toepassing

Einfluss auf den Ablauf der ökologischen Prozesse hat.

Darüber hinaus wird Sand für industrielle Nutzung abgebaut. Dies kann das Bodenleben belasten.

Militärische Aktivitäten

Nicht zutreffend

Tabel 2.1 Bijdrage van diffuse en puntbronnen op de belasting met probleemstoffen (2005)

Tabella 2.1 Beitrag diffuser Quellen und Punktquellen zur Problemstoffbelastung (2005)

Probleemstoffen Problemstoffe	Diffuse bronnen (kg/jaar) Diffuse Quellen (kg/Jahr)											Legenda aandeel bronnen/Legende Anteil Quellen		Puntbronnen (kg/jaar) Punktquellen (kg/Jahr)						
	Zeescheepvaart Seeschifffahrt	Binnenvaart Binnenschifffahrt	Recreatievaart Freizeitschifffahrt	Deposities op oppervlakte-water // Ablagerung auf Oberflächengewässer	Landbouw Landwirtschaft	Consumenten Verbraucher	Regenwaterriolering Regenwasserkanalisation	Handel, diensten en overheid Handel, Dienstleistungen und Behörden	Overstorten Kanalüberläufe	Wegverkeer Straßenverkehr	Visserij Fischerei	RWZI Abwasserkläranlage	Industrie Industrie	> 50 %	20-50 %	05-20 %	<5 %	Nihil	0%	
Prioritaire stoffen/ Prioritäre Stoffe																				
som BghiPe en InP	< 1	< 1	< 1	27		< 1	< 1		< 1	1	< 1	< 1								
Tributyltin	64	n.b.	n.b.			n.b.		n.b.			< 1	n.b.	n.b.							
Overige stoffen/ Sonstige Stoffe																				
Fosfaat-totaal/ Gesamtphosphat					3375															3000
Stikstof-totaal/ Gesamtstickstoff				425575	8134	6				58										145000

n.b. = nicht bekannt

Tabel 2.2 Bijdrage van de voor- en doorbelasting op de belasting met probleemstoffen (2005)

Tabella 2.2 Beitrag der Vor- und Weiterbelastung zur Problemstoffbelastung (2005)

Probleemstoffen Problemstoffe	Diffuse bronnen (kg/jaar) Diffuse Quellen (kg/Jahr)						Legenda aandeel bronnen/Legende Anteil Quellen			
	Doorbelasting/ Weiterbelastung Damsterdiep	Doorbelasting/ Weiterbelastung Eemskanaal	Doorbelasting/ Weiterbelastung Duurswold	Doorbelasting/ Weiterbelastung Termunterzijl	Doorbelasting/ Weiterbelastung Westerwoldse Aa	Voorbelasting/ Vorbelastung Gandersum	Voorbelasting/ Vorbelastung Herbrum	Voorbelasting/ Vorbelastung Ems Leda	Voorbelasting/ Vorbelastung Eems (RWZI/Klranlage-D)	Voorbelasting/ Vorbelastung Eems (Industrie)
Prioritaire stoffen/ Prioritäre Stoffe										
som BghiPe en InP	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	150	n.b.		n.b.	n.b.
Tributyltin	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	27	n.b.		n.b.	n.b.
Overige stoffen/ Sonstige Stoffe										
Fosfaat-totaal/ Gesamtphosphat	42000	39000	6000	16000	35000		576000	365000	8000	7000
Stikstof-totaal/ Gesamtstickstoff	3.4E+05	979000	294000	213000	1199000		14681000	4138000	80000	30000

2.2 Redenen voor de aanwijzing als Sterk Veranderd Waterlichaam / Gründe für die Ausweisung als HMWB

Wateraanvoer

Het water in de Eems-Dollard bestaat uit een mengeling van zout water (Noordzee en Waddenzee) met zoet water, voornamelijk afkomstig uit het Duitse achterland via de Eems. Daarnaast wordt er vanuit Nederland ook zoetwater uit het achterland aangevoerd bij Nieuwe Statenzijl, Termonterzijl, Nieuwerswold, Delfzijl, de Eemskanalen en Spijk.

Getijslag

In de Eems-Dollard is het verschil tussen eb en vloed circa 3 meter.

In de natuurlijke situatie zijn estuaria met matig getijverschil (D2, NEA II) de plaatsen waar de getijdewerking van de zee en de afvoerdynamiek van de rivier bij elkaar komen. Door het sterk wisselende waterpeil ontstaat een dynamische en geleidelijke natdroogovergang met wadplaten en kwelders op het grensgebied. Door het samenkomen van de zoute getijdestroom en de zoete rivierafvoer is er sprake van menging van beide watertypen. Hierdoor ontstaat een geleidelijke gradiënt in het zoutgehalte van het water en in de structuur van het sediment. De geleidelijke nat-droog-, zoet-zout- en sedimentovergangen vormen samen de zoet-zoutovergangzone die kenmerkend is voor natuurlijke estuaria. De natuurlijke overgangen in het overgangswater Eems-Dollard zijn vervangen door harde grenzen in de vorm van dijken en sluizen. Daarnaast is er fors ingegrepen in de natuurlijke geomorfologie van het systeem ten behoeve van het onderhouden van de vaargeulen (baggeren). Deze factoren hebben grote impact op het ecosysteem. De kwaliteit van kwelders gaat achteruit door een gebrek aan natuurlijke dynamiek en diadrome vissen kunnen hun paaigronden niet bereiken door de fysieke barrières in de waterwegen. Wellicht de meest ingrijpende verandering in het systeem is het op diepte houden van het Emden-vaarwater tussen Emden en Papenburg. De monding van de Eems wordt hier gebaggerd ten behoeve van de scheepvaart naar Papenburg. Hierdoor is dit gedeelte van de Eems relatief diep, is de getijslag toegenomen van 1 naar 3 meter en komen relatief hoge concentraties zwevende stof voor (ten opzichte van de natuurlijke situatie). De afbraak van het zwevende stof onttrekt zuurstof aan het systeem. In combinatie met de geringe lichtbeschikbaarheid (licht is nodig voor zuurstofproducerende processen) leidt dit tot zuurstofarme condities. De vertroebeling van het water en de zuurstofarme condities van delen van het waterlichaam hebben een sterke negatieve invloed op het aquatisch ecosysteem.

Wasserzufluss

Das Wasser im Ems-Dollart besteht aus einer Mischung von Salzwasser (Nordsee und Wattenmeer) mit Süßwasser, das vornehmlich aus dem deutschen Hinterland über die Ems einfließt. Des Weiteren wird aus dem niederländischen Hinterland ebenfalls Süßwasser zugeführt bei Nieuwe Statenzijl, Termonterzijl, Nieuwerswold, Delfzijlen, aus den Emskanälen und bei Spijk.

Gezeitenhub

Im Ems-Dollart beträgt der Höhenunterschied zwischen Ebbe und Flut etwa 3 Meter.

In der natürlichen Situation sind Ästuarie mit mäßiger Gezeitendifferenz (T1, NEA II) die Stellen, an denen die Gezeitenwirkung der See und die Abflussdynamik des Flusses aufeinander treffen. Durch den stark wechselnden Wasserstand entsteht ein dynamischer und allmählicher Nass-Trockenübergang mit Wattplaten und Salzwiesen im Grenzbereich. Durch das Zusammentreffen des salzigen Tidestroms mit dem Flusszuström aus Süßwasser kommt es zu einer Mischung beider Gewässertypen. Dadurch entsteht ein allmählicher Gradient im Salzgehalt des Wassers und in der Struktur des Sediments. Die allmählichen Übergänge von nass nach trocken, süß nach salzig und die der Sedimente bilden zusammen die Süß-Salzwasser-Übergangzone, die für natürliche Ästuarie charakteristisch ist. Die natürlichen Übergänge im Übergangsgewässer Ems-Dollart wurden durch harte Grenzen in der Form von Deichen und Schleusen ersetzt. Außerdem kam es durch verschiedene Ausbaumassnahmen zu erheblichen Eingriffen in die natürliche Geomorphologie des Systems. Diese Faktoren beeinflussen das Ökosystem erheblich. Die Qualität der Salzwiesen verschlechtert sich durch den Mangel an natürlicher Dynamik, und diadrome Fische können durch die physischen Barrieren in den Wasserstraßen ihre Laichplätze nicht mehr erreichen. Die wohl am stärksten eingreifende Veränderung im System ist die bedarfsweise vertiefte Ems-Fahrrinne zwischen Emden und Papenburg. Die Mündung der Ems wird hier zugunsten der Schifffahrt von Papenburg aus ausgebaggert. Dadurch ist dieser Abschnitt der Ems relativ tief, der Gezeitenhub von 1 auf 3 Meter angestiegen und es kommen verhältnismäßig hohe Schwebstoffkonzentrationen vor (im Verhältnis zur natürlichen Situation). Der Abbau der Schwebstoffe entzieht dem System Sauerstoff. In Kombination mit der geringen Verfügbarkeit von Licht (Licht wird für die Sauerstoff produzierenden Prozesse gebraucht) führt dies in den tiefen Abschnitten zu sauerstoffarmen Bedingungen. Die Trübung des Wassers und die sauerstoffarmen Bedingungen in Teilen des Wasserkörpers haben einen stark negativen Einfluss auf das aquatische Ökosystem.

In paragraaf 2.1 zijn de relevante hydromorfologische ingrepen voor het overgangswater Eems-Dollard samengevat. Tevens is de omvang, indien bekend, van de ingreep gekwantificeerd.

De hydromorfologische ingrepen hebben het ecologische systeem ingrijpend veranderd. Veel ingrepen zijn al eeuwen geleden in gang gezet (bedijking), andere zijn van meer recente aard (verdiepen vaargeul).

De beschrijving van de beoordeling als sterk veranderd lichaam is beschreven in bijlage I.

Unter 2.1 sind die relevanten hydromorphologischen Eingriffe für das Übergangsgewässer Ems-Dollart zusammengefasst. Außerdem wurde, soweit dies bekannt war, der Umfang der Eingriffe quantifiziert.

Die hydromorphologischen Eingriffe haben das ökologische System tiefgreifend verändert. Viele Eingriffe wurden bereits vor Jahrhunderten begonnen (Eindeichung), andere sind jüngerer Datums (Fahrrinnenausbau).

Die Ableitung als HWMB ist in Anlage I dargestellt.

3 ECOLOGISCHE TOESTAND – ECOLOGISCH POTENTIEEL / ÖKOLOGISCHER ZUSTAND - ÖKOLOGISCHES POTENZIAL

Voor het overgangswater Eems-Dollard zijn de volgende biologische kwaliteitselementen relevant: fytoplankton (alleen Nederland), macroalgen (alleen Duitsland) en angiospermen, macrofauna en vissen.

Het Eems-Dollard estuarium is te rijk aan slib en te arm aan zand. Daarnaast zijn er te weinig natuurlijke oevers. Overige hydromorfologische parameters, zoals het debiet zoet water, het getijverschil, de waterdiepte en de golfhoogte scoren zeer goed op de maatlatten.

De goede ecologische toestand is onderverdeeld in een goede biologische toestand en eisen ten aanzien van hydromorfologie, algemene fysisch-chemie en gelaasde overige verontreinigende stoffen. De algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen en hydromorfologische hulpelementen zijn ondersteunend aan de biologische kwaliteitselementen voor het bepalen van de goede ecologische toestand.

Aangezien de definiëring en classificatie van het ecologisch potentieel (MEP/GEP) aan Duitse zijde nog niet is afgerond, beoordeelt Duitsland de biologische kwaliteitselementen in de HMWB tot dusver mede op basis van de ecologische toestand (ZGET/GET). Deze aanpak heeft geen invloed op de aanwijzing van het waterlichaam als HMWB.

In het navolgende wordt voornamelijk de afleiding van het ecologisch potentieel uit Nederlands perspectief beschreven. Daarbij worden ook de overeenkomsten beschreven met de stand van zaken aan Duitse zijde.

Für den Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Ästuar sind die folgenden biologischen Qualitätskomponenten von Bedeutung: Phytoplankton (nur Niederlande), Makroalgen (nur Deutschland) und Angiospermen, Makrozoobenthos und Fische.

Im Ems-Dollart-Ästuar gibt es zuviel Schllick und zu wenig Sand. Zudem gibt es zu wenig natürliche Ufer. Sonstige hydromorphologische Parameter, wie z.B. die Süßwassermenge, der Gezeitenunterschied, die Wassertiefe und die Wellenhöhe erzielen sehr gute Ergebnisse auf der Bewertungsskala.

Der gute ökologische Zustand setzt sich zusammen aus dem guten biologischen Zustand unter Berücksichtigung der Hydromorphologie, den physikalisch-chemischen Bedingungen und der sonstigen Stoffe. Die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter und die Hilfskomponente Hydromorphologie dienen der Unterstützung der biologischen Qualitätskomponenten zur Bewertung des guten ökologischen Zustands.

Da von deutscher Seite eine Definition und Klassifikation des ökologischen Potenzials (MÖP/GÖP) noch nicht abgeschlossen ist, bewertet Deutschland bislang die biologischen Qualitätskomponenten im HMWB hilfsweise auf der Basis des ökologischen Zustands (SGÖZ/GÖZ). Diese Vorgehensweise berührt nicht die Ausweisung des Wasserkörpers als HMWB.

Im Folgenden wird überwiegend die Ableitung des ökologischen Potenzials aus niederländischer Sicht beschrieben. Übereinstimmungen mit dem Bearbeitungsstand von deutscher Seite sind dargestellt.

3.1 Biologische kwaliteitselementen - / Biologische Qualitätskomponenten

<p>In Nederland zijn de referenties en maatlatten voor natuurlijke wateren in de wet vastgelegd. In Duitsland is dat niet het geval. Dit leidt er toe dat de afleiding van de GET en GEP wezenlijk verschillend is tussen Nederland en Duitsland.</p> <p>Voor de biologische kwaliteitselementen is de zogenaamde Ecologische Kwaliteitsratio (EKR) gebruikt. De EKR geeft de waarde weer van de biologische kwaliteitselementen ten opzichte van de referentiescore (maatlat voor vrijwel ongewijzigde waterlichamen van het betreffende type). Hierbij wordt een natuurlijke, onverstoorde toestand als referentiecondities gelijkgesteld aan I. Voor vrijwel ongewijzigde waterlichamen is het minimaal na te streven doel de Goede Ecologische Toestand (GET) met een EKR tussen 0,6 en 0,8 (daarboven is sprake van een Zeer Goede Ecologische Toestand, ZGET). In sterk veranderde en kunstmatig aangelegde wateren is het KRW-doel het Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Dit doel is in principe kleiner dan het GET (kleiner dan EKR 0,6)). Voor sterk veranderde wateren kunnen individuele kwaliteitselementen een EKR van 0,6 of hoger hebben. Indien dat voor alle kwaliteitselementen zo is, is de status van het waterlichaam vrijwel ongewijzigd en is het GET het doel. De score voor ecologie totaal wordt bepaald door de laagste score op een van de biologische kwaliteitselementen.</p> <p>In tabel 3.1 staat per kwaliteitselement de ZGET en GET weergegeven. Bij vrijwel alle kwaliteitselementen kan de GET worden overgenomen voor het GEP. Dit geldt echter niet voor de kwaliteitselementen: areaal kwelder, areaal zeegras en het aantal diadrome vissoorten.</p>	<p>In den Niederlanden sind die Referenzwerte und die Bewertungsmethoden gesetzlich festgelegt. In Deutschland ist das nicht der Fall. Dies führt zu erheblichen Unterschieden bei der Ableitung des GÖZ und des GÖP in Deutschland und den Niederlanden.</p> <p>Die Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten wird anhand des ökologischen Qualitätsquotienten (ecological quality ratio, EQR) ausgedrückt. Der EQR gibt die Ergebnisse der biologischen Qualitätskomponenten im Verhältnis zu den Referenzwerten an (Maßstab für annähernd gleiche Wasserkörper des betreffenden Typs). Dabei wird ein natürlicher, ungestörter Zustand als Referenzzustand mit I gleichgesetzt. Für qualitativ nur geringfügig abweichende Wasserkörper ist das geringste angestrebte Ziel der ‚Gute Zustand‘ mit einem EQR zwischen 0,6 und 0,8 (Werte darüber sind als ‚Sehr Guter Zustand‘ definiert). In erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern wird als Ziel nach WRRL das ‚Gute Ökologische Potenzial‘ (GÖP) angestrebt. Dieses Ziel ist per Definition geringer angesetzt als der ‚Gute Ökologische Zustand‘ (< EQR 0,6). In erheblich veränderten Gewässern können einzelne Qualitätskomponenten höher als EQR 0,6 bewertet werden, werden jedoch alle Qualitätskomponenten derart bewertet, trifft auf diesen Wasserkörper der Status wahrscheinlich unverändert zu und der ‚Gute Ökologische Zustand‘ bildet das Ziel. Die Gesamtbewertung der Ökologie erfolgt aufgrund der schlechtesten Bewertung einer Qualitätskomponente.</p> <p>In den jeweiligen Tabellen zu den einzelnen biologischen Qualitätskomponenten sind je Qualitätskomponente der SGÖZ, GÖZ und GÖP dargestellt. Bei fast allen Qualitätskomponenten kann der SGÖZ für das GÖP übernommen werden. Das gilt nicht für die Salzwiesenfläche, Seegrasfläche und die Anzahl der diadromen Fischarten.</p>
--	--

3.1.1 Fytoplankton /Phytoplankton

3.1.1.1 Referentie /Referenz

<p>Overgangswateren (estuaria) vormen een extreem milieu voor fytoplankton, vanwege onder andere de slibrijkheid van het water en de grote verschillen in zoutgehalte. In de referentiesituatie is de soortenrijkdom het grootst in de diepe en meest zoute delen, bereikt een minimum in de brakwaterzone en neemt in zoetere</p>	<p>Übergangsgewässer (Ästuarie) stellen einen extremen Lebensraum für Phytoplankton dar, unter anderem aufgrund der schllickbedingten hohen Trübung des Wassers und der hohen Salzgehaltsunterschiede. In der Referenzsituation ist der Artenreichtum am größten in den tiefen und salzhaltigsten Lebensräumen, erreicht</p>
--	--

delen ten slotte weer sterk toe. De belangrijkste groep binnen het fytoplankton wordt gevormd door diatomeeën. Door de hoge troebelheid komt de voorjaarsbloei van diatomeeën in de meest zoute delen laat op gang; in de brakke delen is er alleen ontwikkeling van diatomeeën in de zomer. In de zoetere delen van het overgangswater wordt het fytoplankton een groot deel van het jaar gedomineerd door blauwwieren en groenwieren uit het zoete water. De kolonievormende soort *Phaeocystis* is, na de voorjaarsbloei van diatomeeën, alleen belangrijk in de diepere overgangswateren.

das Minimum in der Brackwasserzone und nimmt in den süßeren Bereichen wieder stark zu. Die wichtigste Gruppe des Phytoplanktons bilden die Diatomeen. Durch die starke Trübung setzt die Frühjahrsblüte in den salzigsten Abschnitten spät ein, in den brackigen Bereichen entwickeln sich die Diatomeen nur im Sommer. In den weniger salzigen Teilen des Übergangsgewässers wird das Phytoplankton über den größten Teil des Jahres durch aus dem Süßwasser stammende Blaualgen und Grünalgen dominiert. Die koloniebildende Art *Phaeocystis* ist, nach der Frühjahrsblüte der Diatomeen, nur in den tieferen Bereichen des Übergangsgewässers von Bedeutung.

3.1.1.2 Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab

Het kwaliteitselement fytoplankton wordt in het overgangswater Eems-Dollard alleen door Nederland beoordeeld. Duitsland beoordeelt de maatlat fytoplankton niet in het overgangswater, omdat het hoge slibgehalte de groei van het fytoplankton negatief beïnvloedt en er volgens de experts geen specifieke fytoplanktongemeenschappen voor overgangswater bestaan die beoordeeld kunnen worden. Nederland is ook van mening dat chlorofyl-a vanwege de vertroebeling van het overgangswater niet als maatstaf voor de beoordeling van de eutrofiëring kan dienen, maar neemt deze parameter voorlopig wel mee in de beoordeling.

De Nederlandse beoordeling van de maatlat fytoplankton is gebaseerd op de deelmaatlaten abundantie (biomassa) en soortensamenstelling (zie tabel 3.1).

Als deelmaatlat voor abundantie (biomassa) wordt de 90-percentiel van de zomerwaarden chlorofyl-a gebruikt. Voor overgangswateren is het zomerhalfjaar gedefinieerd als de periode van 1 maart tot en met 30 september (7 maanden).

Als deelmaatlat voor soortensamenstelling wordt alleen de frequentie van *Phaeocystis* bloeien als indicator gebruikt. Een bloei van *Phaeocystis* is gedefinieerd als een concentratie van $> 10^6$ cellen/l. De frequentie wordt berekend als het aantal maanden per jaar dat er een bloei geconstateerd is, uitgedrukt als percentage.

Bij overgangswateren geldt de deelmaatlat voor abundantie (biomassa, chlorofyl-a) als eindoordeel als deze lager scoort dan de maatlat voor soortensamenstelling (bloei van *Phaeocystis*). Als één van de deelmaatlaten

Die Qualitätskomponente Phytoplankton wird im Übergangsgewässer Ems-Ästuar nur von den Niederlanden bewertet. Von deutscher Seite wird das Phytoplankton im Übergangsgewässer nicht bewertet, da die hohe Trübung die Phytoplanktonentwicklung behindert und nach fachlicher Auffassung keine eigene Phytoplanktongemeinschaft im Bereich des Übergangsgewässers zu bewerten ist. Die Niederlande vertreten ebenfalls die Meinung, dass der Parameter Chlorophyll a im Übergangsgewässer aufgrund der Trübung kein Maßstab für Eutrophierung sein kann, aber die Qualitätskomponente wird derzeit in die Bewertung einbezogen.

Die niederländische Bewertung des Phytoplanktons stützt sich auf die Parameter Abundanz (Biomasse) und Artenzusammensetzung (vgl. Tab. 3.1).

Als Teilmaßstab für Abundanz (Biomasse) wird das 90-Perzentil der Sommerwerte Chlorophyll a genutzt. Für Übergangsgewässer ist das Sommerhalfjahr als die Periode vom 1. März bis zum 30. September (7 Monate) definiert.

Als Teilmaßstab für Artenzusammensetzung wird ausschließlich die Frequenz von *Phaeocystis*blüten als Indikator herangezogen. Eine Blüte von *Phaeocystis* ist definiert als eine Konzentration $> 10^6$ Zellen/l. Die Blütenfrequenz wird berechnet als die Monate/Jahr, in denen eine Blüte festgestellt wird, ausgedrückt in Prozent.

In Übergangsgewässern gilt der Parameter für Abundanz (Biomasse, Chlorophyll a) als ausschlaggebende Bewertungsgrundlage, da dieser Parameter höher gewertet wird als der Parameter für

niet kan worden berekend, dan geldt de ander als eendoordeel.	Artenzusammensetzung (Blüten von <i>Phaeocystis</i>). Kann einer der Parameter nicht bewertet werden, gilt der andere als ausschlaggebende Bewertungsgrundlage.
---	--

Tabel 3.1 Overzicht ZGET en GET voor kwaliteitselement fytoplankton in Nederland. Met tussen haakjes de EKR (grenswaarden)

Tabelle 3.1 Übersicht SGÖZ und GÖZ der Qualitätskomponente Phytoplankton (Niederlande). In Klammern die EQR (Grenzwerte)

Maatlat Bewertungsskala	Deelmaatlat Teilbewertungsskala	ZGET SGÖZ	GET GÖZ
Fytoplankton	Abundantie (biomassa) / Abundanz (Biomasse) ▪ Chlorofyl-A gehalte / Chlorophyll-A-Gehalt (90%; µg/l)	≥ 12 (>0,8)	≥ 18 (> 0,6)
Phytoplankton	Soortensamenstelling / Artenzusammensetzung ▪ Phaeocystis bloeifrequentie / Phaeocystis Blütenfrequenz(%)	≤ 10 (>0,8)	≤ 17 (>0,6)

3.1.1.3 Huidige toestand / Ist-Zustand

<p>Huidige toestand Nederland De huidige toestand van het kwaliteitselement fytoplankton is goed. De deelmaatlat abundantie (biomasa) scoort hierbij goed (EKR 0,72) en soortensamenstelling scoort zeer goed (EKR 0,83).</p>	<p>Huidige toestand Duitsland Naar de mening van Duitsland is fytoplankton vanwege de hoge concentratie zwevende stoffen in het estuarium geen geschikt kwaliteitselement om een overgangswater te beoordelen. Daarom wordt deze parameter bij de beoordeling buiten beschouwing gelaten.</p>	<p>Ist-Zustand Niederlande Der Ist-Zustand der Qualitätskomponente Phytoplankton ist gut. Der Teilmaßstab für Abundanz (Biomasse) wird als gut bewertet (EQR 0,72) und der Teilmaßstab für Artenzusammensetzung wird als sehr gut bewertet (EQR 0,83).</p>	<p>Ist-Zustand Deutschland Deutschland ist der Ansicht, dass Phytoplankton aufgrund der hohen Schwebstoffkonzentration im Ästuar keine geeignete Qualitätskomponente für die Bewertung des Übergangsgewässers Ems darstellt. Aus diesem Grund wird dieser Parameter nicht für die Bewertung herangezogen.</p>
<p>Knelpunten ecologisch functioneren (methode) NL en D: Door de hoge troebelings in het estuarium zegt het resultaat weinig over de eutrofiëringstoestand van het gebied.</p>		<p>Beeinträchtigung der ökologischen Prozesse NL und D: Aufgrund der hohen Trübung im Ästuar sagt das Ergebnis wenig über den Eutrophierungszustand aus.</p>	

3.1.2 Macrofyten / Makrophyten

3.1.2.1 Referentie / Referenz

<p>In de referentiesituatie komt plaatselijk zee gras voor. Het betreft Klein zee gras (<i>Zostera noltii</i>) en Groot zee gras (<i>Zostera marina</i>, de litorale vorm/ondersoort).</p> <p>In de oeverzone worden kweldervegetaties gevonden. De aanwezigheid is bepaald door een combinatie van hoogteligging wad en hydrodynamiek (met name rust). De waterkwaliteit is belangrijk wat betreft het zoutgehalte en het overspoelingsregime. Daarnaast is slibgehalte belangrijk voor de snelheid van opslibbing en de aard van de bodem (meer zandig of meer kleirijk). Uitgangspunt voor de kwaliteit van kwelders is een evenwichtige verdeling van vegetatiezones. Aangenomen wordt dat binnen een waterlichaam in een evenwichtige situatie het aandeel van iedere zone (pionier, laag, midden, hoog+strandweek, brak+riet) niet minder is dan 5% en niet meer is dan 40% van het totaal areaal. Verder wordt aangenomen dat in een evenwichtige situatie het aandeel climaxvegetatie maximaal de helft is van de bijbehorende zone, d.w.z. riet is maximaal 50% van de zone brak+riet en strandweek is maximaal 50% van de zone hoog+strandweek.</p> <p>Loszittende macrowieren, met als belangrijkste diverse soorten zeesla (<i>Ulva spec.</i>) en darmwier (<i>Enteromorpha spec.</i>), komen matig voor door de grote troebelheid. Het voorkomen van deze macrowieren wordt bepaald door waterkwaliteit, met name zout en nutriënten, helderheid en hydrodynamiek. Vastzittende macrowieren (<i>Fucus spec. ed.</i>) komen voor op hard substraat; in de huidige toestand worden ze veelal aangetroffen op dijkglooiingen en stenen oeververdedigingen. Het voorkomen van deze groep wordt bepaald door substraat (met name litoraal), helderheid van het water, hydrodynamiek en zoutgehalte.</p>	<p>In der Referenzsituatie kommt in lokalen Beständen Seegrass der Arten Zwergsee gras (<i>Zostera noltii</i>) und Großes Seegrass (<i>Zostera marina</i>, die litorale Form/Unterart) vor.</p> <p>Im Uferbereich werden Salzwiesenvegetationen angetroffen. Diese Vorkommen werden durch eine Kombination aus Höhenlage des Watts und Hydrodynamik (gering dynamisch) bestimmt. Die Gewässergüte ist in Bezug auf den Salzgehalt und das Überflutungsregime wichtig. Des Weiteren ist der Schlickgehalt für das schnelle Aufschlickern und die Art der Bodenzusammensetzung (sandiger oder lehmiger) ein wichtiger Faktor. Der Ausgangspunkt für die Qualität der Salzwiesen ist eine gleichgewichtige Verteilung der Vegetationszonen. Es wird angenommen, dass in einem Wasserkörper in einer gleichgewichtigen Situation der Anteil jeder Zone (Pionier, tief, mittel, hoch+Strandquecke, Brack+Röhricht) nicht weniger als 5 % und nicht mehr als 40 % der Gesamtfläche umfasst. Weiter wird angenommen, dass in einer gleichgewichtigen Situation der Anteil der Klimaxvegetation höchstens die Hälfte der dazugehörenden Zone ist, d.h. Röhricht umfasst höchstens 50 % der Zone Brack+Röhricht und Strandquecke höchstens 50 % der Zone hoch+Strandquecke.</p> <p>Locker sitzende Makroalgen, mit den wichtigsten Arten Meersalat (<i>Ulva spec.</i>) und Darmalgen (<i>Enteromorpha spec.</i>), kommen durch die hohe Trübung mäßig vor. Das Vorkommen dieser Makroalgen wird durch die Gewässergüte bestimmt, insbesondere durch Salz und Nährstoffe, Sichttiefe und Hydrodynamik. Festsitzende Makroalgen (<i>Fucus spec. u.Ä.</i>) kommen auf hartem Substrat vor; sie werden oft auf Deichböschungen und Ufersicherungen aus Stein angetroffen. Das Vorkommen dieser Gruppe wird durch Substrat (insbesondere Litoral), Sichttiefe des Wassers, Hydrodynamik und den Salzgehalt bestimmt.</p>
---	--

3.1.2.2 Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab

<p>Voor macrofyten geldt dat de beoordelingsmethoden voor de maatlat macrofyten geringe verschillen vertoont tussen de beide landen. Duitsland en Nederland hebben bovendien fysiek gescheiden arealen kwelders. Dit is niet het geval voor zeegras.</p> <p>De gemeenschappelijke beoordeling van de kwaliteitscomponent macrofyten berust op de deelmaatlaten kwelders (areaal en leeftijdsopbouw/zonering) en zeegras (areaal, soortenrijkdom en dichtheid) (zie tabel 3.2). Nederland maakt geen gebruik van de maatlat macroalgen, Duitsland wel maar heeft deze maatlat nog niet ontwikkeld.</p> <p><i>Beoordeling kwaliteit kwelders:</i> Per 'correcte' zone en per 'correcte' climaxvegetatie kan een punt worden gescoord (zie ook referentiebeschrijving). Maximaal zijn 7 punten mogelijk.</p>	<p>Für Makroalgen gilt, dass die Bewertungsmethoden für die Bewertungsskala Makrophyten geringfügige Unterschiede zwischen den beiden Ländern aufzeigen. Deutschland und die Niederlande haben zudem physikalisch getrennte Salzwiesenflächen. Für Seegrass trifft dies nicht zu.</p> <p>Die gemeinsame Bewertung der Qualitätskomponente Makrophyten gründet auf den Teilbewertungsskalen für Salzwiesen (Fläche und Altersaufbau/Zonierung) und Seegrass (Fläche, Artenvielfalt und Dichte) (vgl. Tabelle 3.2). Die Niederlande wenden die Bewertungsskala Makroalgen nicht an. Deutschland wird Makroalgen im Übergangsgewässer bewerten, hat die Bewertungsskala aber noch nicht entwickelt.</p> <p><i>Bewertung der Salzwiesenqualität:</i> Je 'korrekte' Zone und je 'korrekte' Klimaxvegetation kann ein Punkt erzielt werden (vgl. auch Referenzbeschreibung). Maximal 7 Punkte können erzielt werden.</p>
---	--

Tabel 3.2a Overzicht Nederlandse ZGET GET en voorgestelde GEP-waarden voor macrofyten. Met tussen haakjes de EKR (grenswaarden)

Tabelle 3.2a Übersicht Niederländische SGÖZ, GÖZ und vorgeschlagene GÖP-Werte für Makrophyten. In Klammern die EQR (Grenzwerte)

Maatlat Bewertungsskala	Deelmaatlat Teilbewertungsskala	ZGET SGÖZ	GET GÖZ	GEP-waarde GÖP
Macroalgen + angiospermen Makroalgen und Makrophyten	Macroalgen/Makroalgen	N.v.t. / n.z.	N.v.t. / n.z.	N.v.t. / n.z.
	Kwelders/Salzwiesen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Areaal/Fläche (ha) ▪ Kwaliteit/ Qualität 	≥ 15.000 (≥ 0,8) 6/ 7 (0,85/0,95)	≥10.000 (≥ 0,6) 4/5 (0,65/0,75)	≥ 1000
	Zeegras/Seegrass <ul style="list-style-type: none"> ▪ Areaal/Fläche (ha) ▪ Bedekking/Bedeckung (%) 	≥ 1.584 (0,8) ≥ 90 % (0,8)	≥ 1.232 (0,6) ≥70 % (0,6)	≥ 25 ≥ 21 %*

N.v.t./n.z. = niet van toepassing / nicht zutreffend

* = bedekking Groot Zeegras/Bedeckung Großes Seegrass

Tabel 3.2b Overzicht Duitse ZGET, GET en voorgestelde GEP-waarden voor Macrofyten

Tabelle 3.2b Übersicht Deutsche SGÖZ, GÖZ und vorgeschlagene GÖP-Werte für Makrophyten

Maatlat Bewertungsskala	Deelmaatlat Teilbewertungsskala	ZGET SGÖZ	GET GÖZ	GEP-waarde GÖP
Macroalgen + angiospermen Makroalgen und Makrophyten	Macroalgen/Makroalgen <i>Vlakbedekking opportunistische eulitorale macroalgen (groenalgen)</i> <i>/ Fläche der opportunistische eulitorale Makroalgen (Grünalgen)</i>	< 1,0 %	< 1,5 %	
	Kwelders/Salzwiesen Areal/Fläche (ha) Kwaliteit/ Qualität			
	Zeegras/Seegras <i>Dichtheid van zeegrassen in eulitoraal / Dichte des Seegras im Eulitoraal</i>	Vorl. IC-Werte: Z. noltii > 60 % Z. marina > 30 % Vorl. NL-Referenz 2745 ha	Ref. ./ 30 % Ref. ./ 30 % 2745 ha x 0,7	
	<i>Vlakbedekking van zeegras in eulitoraal/Flächenausdehnung der Seegrasbestände im Eulitoraal</i>	Nicht bekannt	Nicht bekannt	
	<i>Vlakbedekking van zeegrasbestanden in sublitoraal/ Flächenausdehnung der Seegrasbestände im Sublitoraal</i>			

N.v.t./n.z. = niet van toepassing / nicht zutreffend

3.1.2.3 Huidige toestand / Ist - Zustand

Huidige toestand Nederland	Huidige toestand Duitsland	Ist-Zustand Niederlande	Ist-Zustand Deutschland
<u>Beoordeling ten opzichte van natuurlijke referentie</u> De huidige toestand van het kwaliteitselement macrofyten wordt beoordeeld als slecht aan de hand van maatlaten gebaseerd op de natuurlijke referentie. De deelmaatlaten kwelder- en zeegrasareaal scores hierbij slecht (respectievelijk EKR 0,14 en 0,016), kwelderkwaliteit scoort goed (EKR	<u>Kwelders, rietlanden</u> De beoordeling van kwelders vindt in Duitsland plaats aan de hand van de metrieken oppervlak en vegetatiezonering. In 2008 is een actuele inventarisatie verricht. Na de voorlopige beoordeling van actuele	<u>Bewertung im Verhältnis zu den natürlichen Referenzbedingungen</u> Der Ist-Zustand der Qualitätskomponente Makrophyten wird auf den Bewertungsskalen im Verhältnis zu den natürlichen Referenzbedingungen als schlecht bewertet. Die Teilbewertungsskalen Salzwiesen- und Seegrasflächen werden hierbei als	<u>Salz- und Brackwiesen, Röhrichte</u> Die Bewertung auf deutscher Seite erfolgt anhand der Kriterien Fläche und Vegetationszonierung. Eine aktuelle Bestandsaufnahme hat in 2008 stattgefunden.. Nach vorläufiger Bewertung aktueller Erhebungen

<p>0,65) en zeegraskwaliteit scoort ontoereikend (EKR 0,27).</p> <p>De belangrijkste oorzaak voor het beperkte areaal kwelders is het gebrek aan natuurlijke oevers door de bedijking. Dit is onder andere ook de reden dat het waterlichaam als sterk veranderd is gekarakteriseerd. De kwaliteit van de in de huidige situatie aanwezige kwelders voldoet echter wel aan het GET, maar gaat achteruit doordat er veroudering van de vegetatie optreedt.</p> <p>In 2008 werd nauwelijks nog zeegras gevonden. Het sublitorale zeegras is inmiddels uitgestorven. Gedurende de laatste jaren is bovendien een negatieve tendens in het zeegrasbestand zichtbaar. Recent is er sprake van een zeer sterke afname tot bijna 0 ha. De oorzaken voor deze teruggang van het zeegrasbestand zijn niet bekend. Mogelijk zijn de kansen voor zeegras op de Paap erg beperkt.</p> <p>Afleiding GEP Omdat de referentie- en GET waarden gelden voor een onbedijkte situatie, een situatie die voor overgangswateren weinig reëel is in Nederland, zijn door De Jong (2007) potentiële referentie- (P-REF) en GET (P-GET) waarden uitgewerkt, toegespitst op de actuele situatie in de betreffende waterlichamen waarin dijken aanwezig zijn. Deze potentiële waarden zijn gebruikt om te komen tot MEP en GEP waarden voor de Eems-Dollard. De GET wordt als niet haalbaar</p>	<p>gegevensverzamelingen uit 2008 worden de kwelders in het overgangswater beoordeeld als 'ontoereikend', de vegetatiezonering als 'goed' (Arens 2008).</p> <p>Voor wat betreft hun ecologisch potentieel worden de kwelders in het overgangswater als 'goed' beoordeeld.</p> <p>Huidige toestand <u>zeegras</u> In het overgangswater van de Eems is in 2008 vrijwel geen zeegras aangetroffen. Deze bevinding sluit aan op de waargenomen ontwikkeling in de daaraan voorafgaande jaren. Als gevolg hiervan worden populaties zeegras gemiddeld over de jaren 2006 t/m 2008 als 'slecht' beoordeeld. De oorzaken voor de achteruitgang van de zeegraspopulatie zijn niet bekend.</p> <p>Huidige toestand <u>macroalgen</u> Op dit moment heeft nog geen beoordeling van de macroalgen plaatsgevonden.</p>	<p>schlecht bewert (EQR 0,14 bzw. 0,016), die Salzwiesenqualität wird als gut bewertet (EQR 0,27). Die wesentlichste Ursache für die geringen Salzwiesenflächen ist im Fehlen naturnaher Ufer infolge der Eindeichung zu suchen. Dies ist unter anderem auch ein Grund, warum der Gewässerkörper als erheblich verändert eingestuft wurde. Die Qualität der Salzwiesen wird in der gegenwärtigen Situation als gut bewertet und erfüllt den GÖZ. Durch die auftretende Übereralterung der Vegetation ist aber ein Rückgang zu erwarten.</p> <p>Im Jahr 2008 wurde nahezu kein Seegras gefunden. Das sublitorale Seegras ist inzwischen ausgestorben. Während der vergangenen Jahre zeigte sich außerdem eine negative Tendenz in den Seegrasbeständen. Aktuell ist eine starke Abnahme bis auf fast 0 ha zu verzeichnen. Die Ursachen für den Rückgang der Seegrasbestände sind nicht bekannt. Möglicherweise sind die Siedlungsmöglichkeiten für Seegras auf Hund-Paapsand sehr eingeschränkt.</p> <p>Ableitung GÖP Weil die Referenz- und GÖZ-Werte für eine uneingedeichte Situation gelten, eine Situation, die für Übergangsgewässer in den Niederlanden nicht real ist, wurden von De Jong (2007) potenzielle Werte erarbeitet, die sich auf die aktuelle Situation in den betreffenden Wasserkörpern mit Deichen bezogen. Diese potenziellen Werte wurden verwendet, um zu MÖP- und GÖP-Werten für den Ems-Dollart zu kommen. Der GÖZ wurde bei der heutigen</p>	<p>aus 2008 wird die Fläche der Salz- und Brackwiesen im Übergangsgewässer Ems mit „unbefriedigend“ bewertet, die Vegetationszonierung mit „gut“ (Arens 2008). Die Salz- und Brackwiesen im Übergangsgewässer Ems-Ästuar werden hinsichtlich ihres ökologischen Potenzials mit „gut“ bewertet.</p> <p>Ist-Zustand <u>Seegras</u> Im Übergangsgewässer der Ems wurde in 2008 nahezu kein Seegras vorgefunden. Dieser Befund ist Ergebnis einer beobachteten Entwicklung in den vorangegangenen Jahren. Infolgedessen werden die Seegrasbestände im Mittel der Jahre 2006 bis 2008 mit „schlecht“ bewertet. Die Ursachen für den Rückgang des Seegrasbestandes sind nicht bekannt.</p> <p>Ist-Zustand <u>Makroalgen</u> Eine Bewertung der Makroalgen wurde zu diesem Zeitpunkt nicht vorgenommen.</p>
--	---	--	--

<p>beschouwd bij de huidige menselijke belasting, maar er is wel een lichte verbetering ten opzichte van de huidige toestand te realiseren door het uitvoeren van enkele maatregelen.</p> <p><i>Kwelders:</i> Bij het afleiden van het MEP voor het areaal kwelders heeft de huidige situatie als uitgangspunt gediend. Vervolgens is het areaal wat gewonnen kan worden door het nemen van maatregelen hierbij opgeteld. In De Jong (2006) is berekend dat met de aanleg van kwelderwerken het areaal kwelder met circa 260 hectare vergroot kan worden. Voorgesteld is om het MEP te stellen op de huidige situatie (741 ha) plus de potentiële areaalvergroting op basis van de voorgestelde maatregelen (259 ha) is 1000 ha. Dit komt dan ook overeen met de door De Jong (2007) opgestelde P-REF. Het MEP ligt daarmee beduidend lager dan het GET.</p> <p><i>Zeegras:</i> Bij het afleiden van het MEP voor het areaal zeegras is rekening gehouden met de huidige situatie van het uitgestorven sublitoraal zeegras. Dit laatste lijkt onomkeerbaar.</p> <p>De P-REF en P-GET die door De Jong (2007) zijn opgesteld voor het areaal zeegras, zijn voornamelijk gebaseerd op de huidige situatie. Hieruit volgt een P-REF van 50 ha en een P-GET van 25 ha. Deze waarden vormen ondergrenzen van de klassen. Voorgesteld is</p>		<p>menschlichen Belastung als nicht erreichbar betrachtet. Durch die Umsetzung einiger Maßnahmen lässt sich jedoch eine leichte Verbesserung gegenüber dem heutigen Zustand erreichen.</p> <p><i>Salzwiesen:</i> Bei der Ableitung des MÖP für die Salzwiesenfläche hat die heutige Situation als Ausgangspunkt gedient. Anschließend wird das Areal, das durch die vorgeschlagenen Maßnahmen gewonnen werden kann, hinzu addiert. In De Jong (2006) wurde errechnet, dass durch das Anlegen von Schlickfangmatten die Salzwiesenfläche um circa 260 Hektar vergrößert werden kann. Vorgeschlagen wird, das MÖP auf die gegenwärtige Situation anzusetzen (741 ha) zuzüglich der potenziellen Arealvergrößerung auf der Basis der vorgeschlagenen Maßnahmen (259 ha), gleich 1000 ha. Das stimmt auch überein mit der von De Jong (2007) erstellten P-REF. Das MÖP liegt damit bedeutend niedriger als der GÖZ.</p> <p><i>Seegras:</i> Bei der Ableitung des MÖP für die Seegrasfläche wurde die gegenwärtige Situation des ausgestorbenen sublitoralen Seegrases berücksichtigt. Letzteres scheint unumkehrbar zu sein.</p> <p>Die P-REF und der P-GÖZ, die von De Jong (2007) für die Seegrasfläche erstellt wurden, basieren hauptsächlich auf der gegenwärtigen Situation. Dies führt zu einem P-REF von 50 ha und einem P-GÖZ von 25 ha. Diese Werte bilden Untergrenzen der Klassen.</p>	
--	--	--	--

<p>om het MEP gelijk te stellen aan wat De Jong (2006) als reëel streefbeeld beschrijft (P-REF): 50 ha of meer. Het MEP wordt daarmee beduidend lager dan de GET.</p> <p>Voor de kwaliteit van het zeegras is rekening gehouden met het feit dat het sublitorale zeegras is uitgestorven. Dit laatste lijkt onomkeerbaar. De P-REF is vastgesteld op een gemiddelde bedekking van groot zeegras van ten minste 27% en de P-GET op 21%. Deze waarden zijn aangepast volgens de internationale methodiek.</p> <p>Beoordeling ten opzichte van potentiële referentie</p> <p>Het waterlichaam wordt op basis van het ecologische potentieel als 'matig' beoordeeld. Het oordeel 'matig' voor het potentieel wordt veroorzaakt door de toestand van het zeegras in dit gebied. De toestand van de kwelders is op basis van het ecologische potentieel als 'goed' beoordeeld.</p>		<p>Vorgeschlagen wird, das MÖP mit dem gleichzusetzen, was De Jong (2006) als reales Sollbild beschreibt (P-REF): 50 ha oder mehr. Das MÖP wird dadurch erheblich niedriger.</p> <p>Im Hinblick auf die Seegrassqualität wurde die Tatsache berücksichtigt, dass das sublitorale Seegrass ausgestorben ist. Letzteres scheint unumkehrbar zu sein. Die P-REF wurde auf eine mittlere Bedeckung des Großen Seegrases von mindestens 27 % und der P-GÖZ auf 21 % festgelegt. Diese Werte wurden gemäß der internationalen Methodik angepasst.</p> <p>Bewertung im Hinblick auf die potenzielle Referenz</p> <p>Der Wasserkörper wird auf Basis des ökologischen Potenzials als ‚mäßig‘ bewertet. Die Ursache für die Bewertung ‚mäßig‘ für das Potenzial liegt in dem Zustand des Seegrases in diesem Gebiet. Der Zustand der Salzwiesen ist auf Basis des ökologischen Potenzials mit ‚gut‘ bewertet.</p>	
<p>Knelpunten ecologisch functioneren</p> <p><i>Kwelders:</i></p> <p>De deelmaatlaten voor kwelders en zeegras van Nederland staan beschreven in Van der Molen & Pot (2007). Bij het vaststellen van de referenties in Nederland is uitgegaan van de onbedijkte situatie. Het verwijderen van dijken is ondenkbaar.</p> <p>Wat betreft de kwaliteit moet worden opgemerkt dat een trend is ingezet waarbij sprake is van veroudering van de kwelders. Het oppervlak "hoge zone" en <i>Elytrigia atherica</i> (strandkweek) neemt toe en daarbij neemt het aandeel strandkweek binnen deze climaxzone toe (De Jong, 2006).</p> <p><i>Zeegras:</i></p>		<p>Beeinträchtigung der ökologischen Prozesse</p> <p><i>Salz- und Brackwiesen:</i></p> <p>Die Teilbewertungsskalen für Salzwiesen und Seegrass in den Niederlanden werden bei Van der Molen & Pot (2007) beschrieben. Bei der Festlegung der Referenzbedingungen in den Niederlanden wurde von der nicht eingedeichten Situation ausgegangen. Die Entfernung von Deichen wird nicht in Erwägung gezogen.</p> <p>In Bezug auf die Qualität ist anzumerken, dass sich ein Trend hin zur Überalterung von Salzwiesen abzeichnet. Die Fläche der Zone Hoch- und Strandquecke (<i>Elytrigia atherica</i>) nimmt zu und dabei nimmt der Anteil der Strandquecke innerhalb dieser Klimaxzone (der oberen Salzwiese) zu (De Jong, 2006)</p> <p><i>Seegrass:</i></p>	

<p>Hond-Paap is een potentieel gebied voor vestiging van zeegras. Nederland heeft geen specifieke maatlat voor sublitoraal zeegras omdat men aanneemt dat het niet meer voorkomt. Duitsland zou sublitoraal zeegras graag in de beoordeling meenemen. Momenteel zijn hieromtrent echter geen gegevens beschikbaar. Het beoordelingsstelsel zou nog aan deze parameter moeten worden aangepast.</p> <p>Mogelijke oorzaken voor de teruggang van de zeegraspopulaties zijn de vertroebeling, eutrofiëring, de bodemberoering door vissers en schadelijke stoffen.</p> <p>Afstemmingsbehoefte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gezamenlijke beoordeling voor zeegras vaststellen (o.a. aan de hand van potentiële zeegrashabitats), 2. Zeegras: vergelijking maken van de gebruikte methodiek, 3. Heeft het overgangswater ED wel potentiële habitat voor sublitorale zeegras? <p><i>Macroalgen:</i></p> <p>NL: Nederland beschouwt macroalgen niet als een representatieve indicator, omdat van nature macroalgen in Nederland op natuurlijk substraat niet of nauwelijks voorkomen.</p> <p>D: Door de hoge vertroebeling in het estuarium zegt het voorkomen van opportunistische groenalgen weinig over de eutrofiëringstoestand van het gebied. De beoordeling van het totale soortenspectrum macroalgen wordt geverifieerd.</p>	<p>Der Hund-Paapsand ist ein potentiellies Gebiet für die Ansiedlung von Seegras. Die Niederlande haben keinen speziellen Bewertungsmaßstab für sublitorales Seegras, da man annimmt, dass es nicht mehr vorkommt. Deutschland würde gern sublitorale Seegrassvorkommen in die Bewertung einbeziehen. Derzeit liegen dazu jedoch keine Daten vor. Das Bewertungssystem müsste auf diesen Parameter noch angepasst werden.</p> <p>Mögliche Ursachen für den Rückgang der Seegrassbestände sind die Trübung, Eutrophierung, die Aufwühlung des Bodens durch die Fischerei und Schadstoffe.</p> <p>Abstimmungsbedarf:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gemeinsame Bewertung für Seegrass festlegen (u.a. anhand von potentiellen Seegrassstandorten), 2. Seegrass: Methodenvergleich, 3. Hat das Übergangsgewässer Ems Dollart potentielle Standorte für sublitorales Seegrass? <p><i>Makroalgen:</i></p> <p>NL: Nach Ansicht der Niederlande sind Algen kein repräsentativer Indikator, weil es in den Niederlanden keine oder lediglich geringfügige natürliche Vorkommen von Makroalgen auf natürlichem Substrat gibt.</p> <p>D: Aufgrund der hohen Trübung im Ästuar sagt das Vorkommen opportunistischer Grünalgen wenig über den Eutrophierungszustand aus. Die Bewertung des Gesamtartenspektrums Makroalgens wird geprüft.</p>
--	---

3.1.3 Macrofauna / Makrozoobenthos

3.1.3.1 Referentie / Referenz

<p>Het estuarium de Eems behoort tot de relatief ondiepe en goed gemengde watersystemen, waarin, in natuurlijke omstandigheden, de macrofaunabiomassa wordt bepaald door de omvang van de pelagische en benthische primaire productie. Binnen het estuarium nemen de biomassa en de soortenrijkdom van de bodemfauna af van de zoute naar de brakke zone. De dichtheid verandert langs die gradiënt maar weinig. Soorten van mariene oorsprong blijven domineren omdat zij, in vergelijking met die uit het zoete water, beter</p>	<p>Das Ästuar der Ems gehört zu den verhältnismäßig untiefen und gut gemischten Gewässersystemen, in denen unter natürlichen Verhältnissen die Makrofaunabiomasse durch den Umfang der pelagischen und benthischen Primärproduktion bestimmt wird. Innerhalb des Ästuars nehmen die Biomasse und die Artenvielfalt der Bodenfauna von der Salz- zur Brackwasserzone ab. Die Dichte verändert sich entlang des Gradienten nur wenig. Ursprüngliche Meeresarten bleiben dominierend, da diese im Vergleich zu den Süßwasserarten</p>
--	--

bestand zijn tegen de lage en sterk wisselende zoutgehalten in het brakke gebied. De verspreiding wordt verder in belangrijke mate bepaald door factoren als stroming, droogvalduur en sedimentsamenstelling. Het onderscheiden van leefgebieden en bijbehorende bodemfaunagemeenschappen is vooral op de relatie met die factoren gebaseerd. De gemeenschappen met de hoogste biomassa's en dichtheden komen voor in die gebieden waar de bodem enigszins slibrijk is en niet teveel verstoord wordt door (golven en) stroming. Behalve hoge stroomsnelheden, die met name in de geulen heersen, is ook een lange droogvalduur (hoge delen van het intergetijdengebied) beperkend voor het bodemfaunavoorkomen.

beständiger gegen die niedrigen und stark schwankenden Salzgehalte im Brackwassergebiet sind. Die Verteilung wird zudem größtenteils durch Faktoren wie Strömung, Dauer des Trockenfallens und die Zusammensetzung des Sediments bestimmt. Das Unterscheiden von Lebensräumen und der dazugehörigen Bodenfaunagemeinschaften basiert vor allem auf der Beziehung zu diesen Faktoren. Die Gemeinschaften mit der höchsten Biomasse und Dichte kommen in den Gebieten vor, wo der Boden einigermaßen schlackhaltig ist und nicht zu viel durch (Wellen und) Strömung durchmischt wird. Außer den hohen Fließgeschwindigkeiten, insbesondere in den Rinnen, schränkt auch die lange Dauer des Trockenfallens (hochgelegene Teile des Gezeitengebiets) das Bodenfaunavorkommen ein.

3.1.3.2 Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab

In Nederland wordt rekening gehouden met drie niveau: ecosysteem benadering (grote ruimtelijke en temporele variatie), leefgebieden (diversiteit leefgebieden is direct gerelateerd aan diversiteit macrofauna) en gemeenschappen binnen de leefgebieden (hoeveelheid en soortensamenstelling macrofauna) (BEQI, Benthic Ecosystem Quality Index).

De EKR wordt bepaald door gewogen middeling van de scores per niveau waarbij het niveau ecosysteem de helft doorweegt in vergelijking met de andere twee niveaus.

In Duitsland wordt voor het overgangswater de beoordelingsmethode M-AMBI (Muxika et al. 2007) gebruikt. Deze beoordelingsmethode wordt gecombineerd met de AMBI-Index (Borja et al. 2000) waarbij de door de EU voorgeschreven beoordelingsparameters soortenaantal en diversiteit via het zogenaamde M-AMBI zijn opgenomen (Multimetric AZTMarineBioticIndex). De AMBI-Index beoordeelt aan de hand van de classificatie van de beschikbare soorten en van ecologische klassen voor benthische gemeenschappen, die door menselijke verstoring zoals fysische veranderingen, organische belasting en belasting door zware metalen kunnen worden beïnvloed.

Bovendien worden de meetlocaties in het mesohalinen van het overgangswater (Pogum tot Knock) beoordeeld met de "estuarium-type" methode (AETV) (Krieg 2008). De AETV beoordeelt de abundantie (typespecialiseerde) indicatorsoorten aan de hand van een lijst met taxa alsook het soortenaantal en de diversiteit.

In den Niederlanden werden drei Ebenen berücksichtigt: Ökosystem Ansatz (große räumliche und zeitliche Veränderung), Lebensräume, Ökotope (die Diversität der Lebensräume steht unmittelbar im Zusammenhang mit der Diversität der Makrofauna) und Gemeinschaften innerhalb der Lebensräume, Ökotope (Abundanz und Artenzusammensetzung der Makrofauna) (BEQI, Benthic Ecosystem Quality Index).

Der EQR wird durch gewichtete Mittelung der erzielten Punkte je Ebene bestimmt, wobei die Ebene Ökosystem im Vergleich zu den anderen zwei Ebenen nur mit halber Punktzahl berücksichtigt wird.

In Deutschland wird im Übergangsgewässer der Ems das Bewertungsverfahren des M-AMBI (Muxika et al. 2007) angewandt. Dieses Bewertungsverfahren kombiniert den AMBI-Index (Borja et al. 2000) mit den beiden von der EU vorgegebenen Bewertungsparametern ‚Artenzahl‘ und ‚Diversität‘ zum sogenannten M-AMBI (Multimetric AZTMarineBioticIndex). Der AMBI-Index bewertet anhand der Klassifikation der vorhandenen Arten nach ‚Ökoklassen‘ die benthischen Gemeinschaften, die durch anthropogene Störungen, wie z.B. physikalische Veränderungen, organische Einträge, Schwermetalleinträge etc. beeinträchtigt sein können.

Außerdem wurden die Stationen im mesohalinen Bereich des Übergangsgewässers Ems (Pogum bis Knock) mit dem Ästuar-Typie-Verfahren (AETV) bewertet (Krieg 2007). Das AETV bewertet die Abundanz typspezifischer Indikatorarten anhand einer offenen Taxaliste sowie die Artenzahl und die Diversität.

<p>Voor het kwaliteitselement macrofauna kunnen dus van de Nederlandse en Duitse zijde geen gemeenschappelijke waarden worden afgeleid, aangezien er met verschillende beoordelingsmethoden wordt gewerkt.</p> <p>De beoordelingsmethoden (zoals de Methodeontwikkeling M-AMBI in Duitsland en de Nederlands/Duitse beoordelingsmethode met BEQI, Benthic Ecosystem Quality Index) zijn nog in ontwikkeling. De beoordeling van het kwaliteitselement macrofauna is daarom deels ook op expert-judgement gebaseerd.</p>	<p>Für die Qualitätskomponente Makrofauna können somit von niederländischer und deutscher Seite keine gemeinsamen Werte abgeleitet werden, da mit unterschiedlichen Bewertungsverfahren gearbeitet wird.</p> <p>Die Bewertungsmethoden (wie die Methodenentwicklung M-AMBI in Deutschland und die deutsch-niederländische Bewertungsmethode mit BEQI, Benthic Ecosystem Quality Index) sind noch in der Entwicklungsphase. Die Bewertung der Qualitätskomponente Makrofauna basiert deshalb teilweise auch auf dem Urteil von Experten.</p>
---	---

*Tabel 3.3a Overzicht GET en voorgestelde Nederlandse GEP-waarden voor macrofauna. Met tussen haakjes de EKR (grenswaarden). * Deze waarde is nog niet definitief aangezien de methode nog in ontwikkeling is*

*Tabelle 3.3a Übersicht GÖZ und vorgeschlagene Niederländische GÖP-Werte für Makrofauna. In Klammern die EQR (Grenzwerte). *Dieser Wert ist noch nicht definitiv, da die Methode noch entwickelt wird*

Maatlat Bewertugsskala	Deelmaatlat Teilbewertugsskala	ZGET SGÖZ	GET GÖZ	GEP-waarde GÖP
Macrozoöbenthos Makrozoöbenthos	Niveau 1: Ecosysteem Ebene 1: Ekosysteme	≥ 0,8	≥ 0,6	noch niet ontwikkeld/ noch nicht entwickelt
	Niveau 2: Leefgebied Ebene 2: Biotop	≥ 0,8	≥ 0,6	
	Niveau 3: Leefgemeenschap Ebene 3: Lebensgemeinschaft	≥ 0,8	≥ 0,6	
	Eindbeoordeling Bewertung gesamt	≥ 0,8	≥ 0,6	

N.v.t./n.z. = niet van toepassing /niet zutreffend

Tabel 3.3b Overzicht GET en voorgestelde Duitse GEP-waarden

Tabelle 3.3b Übersicht GÖZ und vorgeschlagene Deutsche GÖP-Werte

Maatlat Bewertingsskala	Deelmaatlat Teilbewertingsskala	ZGET SGÖZ	GET GÖZ	GEP-waarde GÖP
Macrozoöbenthos Makrozoöbenthos	M-AMBI (dtsche. Boundaries) (Sensitive Arten (AMBI), Diversität (Shannon Index), Artenzahl)	(>0,85)	(0,85-0,7)	

N.v.t./n.z. = niet van toepassing / nicht zutreffend

3.1.3.3 Huidige toestand / Ist – Zustand

Huidige toestand Nederland en Duitsland	Ist-Zustand Deutschland und Niederlande
<p>De gemeenschappelijke beoordeling van het ecologisch potentieel voor de benthische macrofauna luidt voorlopig 'matig'. Momenteel wordt aan Duitse kant de M-AMBI-methode gebruikt. De actuele situatie 2006/2007 in het overgangswater Eems-Dollard (Pogum, Knock) voor het macrozoöbenthos wordt aan de hand van M-AMBI beoordeeld als 'matig'. Deze beoordeling komt ook overeen met de mening van deskundigen, en ook met de AeTV-methode (<i>ÄstuarTypieVerfahren</i>, Krieg 2007) is het overgangswater Eems-Dollard reeds als 'matig' beoordeeld.</p> <p>Voor het gebied van de Dollard (Heringsplaat) als onderdeel van het Eems-estuarium is aan Nederlandse zijde een voorlopige beoordeling uitgevoerd met de BEQI (Van Hoeij et al. 2007), die het potentieel van het macrozoöbenthos in de Dollard resp. voor het overgangswater voorlopig als 'goed' beoordeelt.</p> <p>Naar aanleiding van deze voorlopige beoordeling van het Eems-estuarium en de Dollard wordt het Eems-Dollardgebied voor macrozoöbenthos in overleg tussen de Duitse en Nederlandse betrokkenen als 'matig' beoordeeld.</p> <p>Bij deze beoordeling is de nodige terughoudendheid betracht om een overwaardering van het goede potentieel voor het macrozoöbenthos in de Dollard te voorkomen, met het oog op de aanzienlijke belastingen als gevolg van menselijke activiteiten in het overgangswater Eems-Dollard.</p>	<p>Die gemeinsame Bewertung des ökologischen Potenzials für die benthische Makrofauna ist 'mäßig'. Zur Zeit wird von deutscher Seite die M-AMBI-Methode benutzt. Die aktuelle Situation 2006/2007 im ÜG Ems-Dollart (Pogum, Knock) für das Makrozoöbenthos wird mit Hilfe des M-AMBI mit „mäßig“ bewertet. Diese Bewertung entspricht auch der Expertenmeinung und eine Bewertung des ÜG Ems-Dollart mit dem AeTV (<i>ÄstuarTypieVerfahren</i>, Krieg 2007) liegt ebenfalls mit „mäßig“ vor.</p> <p>Für den Bereich des Dollarts (Heringsplate) als Teil des Ems-Ästuars liegt von niederländischer Seite eine vorläufige Bewertung mit dem BEQI vor (Van Hoeij et al. 2007), die das Potenzial des Makrozoöbenthos im Dollart bzw. für das Übergangsgewässer vorläufig mit 'gut' einstuft.</p> <p>In Zusammenfassung dieser vorläufigen Bewertungen des Ems-Ästuars und des Dollarts wird in Absprache zwischen der deutschen und der niederländischen Seite das Ems-Dollart-Ästuar für Makrozoöbenthos mit 'mäßig' bewertet.</p> <p>Diese Bewertung bezieht das Vorsorgeprinzip ein, um nicht die Bewertung des guten Potenzials für das Makrozoöbenthos aus dem Dollart überzubewerten angesichts der erheblichen anthropogen bedingten Belastungen des Übergangsgewässers Ems-Dollart.</p>

Knelpunten ecologisch functioneren

De toestand van het macrozoöbenthos in het Eems-Dollard-estuarium wordt met name beïnvloed door de verdieping van de vaargeul in de Nedereems, in combinatie met de bijbehorende onderhoudsmaatregelen door baggeren en storten. Dit gaat gepaard met een verschuiving van de saliniteitszones en een verkleining van de brakwaterzone met de bijbehorende genuiene brakwatergemeenschappen van het macrofauna. De effecten van de hoge concentraties zwevende stof in het estuarium op het macrofauna zijn nog niet duidelijk.

Beeinträchtigung der ökologischen Prozesse

Der Zustand des Makrozoobenthos im Ems-Dollart-Ästuar wird insbesondere durch die Ausbaumaßnahmen in der Fahrrinne der unteren Ems, verbunden mit den entsprechenden Erhaltungsmaßnahmen durch Baggerei und Verklappung, beeinträchtigt. Damit geht einher eine Verschiebung der Salinitätszonen und eine Verkleinerung der Brackwasserzone mit den dazugehörigen genuinen Brackwassergesellschaften des Makrozoobenthos. Die Auswirkungen der hohen Schwebstoffkonzentration im Ästuar auf das Makrozoobenthos sind noch nicht geklärt.

3.1.4 Vis / Fische

3.1.4.1 Referentie / Referenz

Er zijn soorten die hun gehele levenscyclus in een estuarium kunnen volbrengen, dit zijn de estuarien residente soorten. Sommige soorten gebruiken het estuarium als kinderkamer. Daarnaast is er een aantal soorten dat het estuarium gebruikt als doortrekgebied tussen zee en rivier (en ten dele ook als opgroeigebied). Dit zijn de katadrome en anadrome soorten, afhankelijk of de voortplanting plaatsvindt in zout water of op de rivier. Het estuarium wordt verder bevolkt door seizoensgasten, dwaalgasten vanuit zee of vanuit zoet water. Deze zogenaamde ecologische gilden komen veelal in vaste relatieve verhoudingen in het estuarium voor. De estuariene visfauna kent een sterke seizoensgebondenheid en dynamiek, zowel in soortensamenstelling als in abundantie.

Es gibt Arten, die ihren gesamten Lebenszyklus in einem Ästuar vollziehen. Dabei handelt es sich um die ästuarinen Arten. Manche Arten nutzen das Ästuar als Aufwuchsgebiet für Jungfische. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Arten, die das Ästuar als Durchgangsgebiet zwischen Meer und Fluss nutzen (und teilweise auch als Aufzuchtgebiet). Dies sind die katadromen und anadromen Arten, je nachdem ob die Fortpflanzung im Salzwasser oder im Fluss stattfindet. Das Ästuar wird außerdem von saisonalen Arten, Irrgästen aus dem Meer oder aus dem Süßwasser bevölkert. Diese so genannten ökologischen Gilden kommen häufig zu festen relativen Anteilen im Ästuar vor. Die ästuarine Fischfauna zeichnet sich durch eine starke saisonale Gebundenheit und Dynamik aus, und zwar sowohl im Hinblick auf die Artenzusammensetzung als auch auf die Abundanz.

3.1.4.2 Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab

<p>Duitsland en Nederland hebben voor dit kwaliteitselement een gemeenschappelijk beoordelingssysteem ontwikkeld. De beoordeling van de kwaliteitscomponent vissen berust op de deelmaatlaten soortensamenstelling en abundantie (tabel 3.4).</p> <p>Berekening van de Nederlands-Duitse deelmaatlat soortensamenstelling voor het overgangswater Eems-Dollard vindt plaats volgens de Nederlandse systematiek, dus zonder tussenstap van de toekenning van een score van 1 t/m 5. De klassengrens tussen 'Goed' en 'Zeer goed' wordt volgens de gangbare praktijk vastgesteld op EKR=0.8.</p> <p>In een overleg van de Onderwerkgroep Fische is op 17 maart 2009 afgesproken om vooraleerst een lineaire waarderingsfunctie tussen EKR en klassengrenzen te hanteren (Tabel 5).</p> <p>Voor de deelmaatlat abundantie zijn voor iedere belangrijke ecologische gilde twee indicatorsoorten geselecteerd als vertegenwoordiger: spiering, fint, bot, puitaal, haring, schol, pos. Van spiering en fint wordt extra (want niet verplicht vanuit de KRW) de leeftijdsopbouw bepaald (0-groep, subadult, adult). Dit geeft aanwijzingen of er een zichzelf instandhoudende populatie van de soort in het waterlichaam aanwezig is.</p>	<p>Deutschland und die Niederlande haben für diese Qualitätskomponente ein gemeinsames Bewertungssystem entwickelt. Die Bewertung für die Qualitätskomponente Fische beruht auf den Teilbewertungsmaßstäben Artenzusammensetzung und Abundanz (Tabelle 3.4)</p> <p>Die Berechnung der deutsch-niederländischen Teilbewertungsskala Artenzusammensetzung für das Übergangsgewässer Ems-Dollart erfolgt nach der niederländischen Systematik, d.h. ohne den Zwischenschritt der Zuordnung zur Wertepunktskala von 1 bis 5. Die Klassengrenze zwischen „Gut“ und „Sehr gut“ wird gemäß der gängigen Praxis auf EQR=0.8 festgesetzt.</p> <p>Während der Sitzung der Unterarbeitsgruppe Fische am 17. März 2009 wurde vereinbart, vorläufig eine lineare Bewertungsfunktion zwischen dem EQR-Wert und den Klassengrenzen anzuwenden (Tabelle 5).</p> <p>Für den Parameter Abundanz sind von jeder bedeutenden ökologischen Gilde zwei Indikatorarten vertreten: Stint, Finte, Flunder, Aalmutter, Hering, Scholle und Kaulbarsch. Bei Stint und Finte wurde zusätzlich (in der WRRRL nicht zwingend vorgeschrieben) der Altersaufbau ermittelt (0-Gruppe, subadult, adult). Daraus ergeben sich Hinweise darauf, ob im Wasserkörper eine sich selbständig erhaltende Population der Art vorhanden ist.</p>
---	---

Tabel 3.4 Overzicht GET en voorgestelde GEP-waarden voor de Nederlands-Duitse deelmaatlat soortensamenstelling voor vis in het overgangswater Eems-Dollard

Tabella 3.4 Übersicht GÖZ und vorgeschlagene GÖP-Werte für die deutsch-niederländische Teilbewertungsskala Artenzusammensetzung für Fische im Übergangsgewässer Ems-Dollart

Maatlat Bewertungsskala	Deelmaatlat Teilbewertungsskala	ZGET SGÖZ	GET GÖZ	GEP-waarde GÖP
Vissen Fische	Soortensamenstelling (EKR) / Artenspektrum (EQR)	≥ 0,8	≥ 0,6	
	Aantal diadrome soorten / Anzahl diadrome Arten	9,6		
	Aantal estuarien residente soorten / Anzahl ästuarine Arten	11,2		
	Aantal marien juveniele soorten / Anzahl Marine Juvenile Arten	8,8		
	Aantal soorten seizoensgasten / Anzahl saisonale Arten	5,6		
	Abundantie indicatorsoorten (EKR) / Abundanz Indikatorarten (EQR)	≥ 0,8	≥ 0,6	
	Spiering 0+ / Stint 0+ ^(a)	4955 - 11285	2855 - 4955	
	Spiering sub-adult / Stint sub-adult ^(a)	2096 - 5900	1696 - 2096	
	Spiering adult / Stint adult ^(a)	440 - 1145	313 - 440	
	Fint 0+ / Finte 0+ ^(a)	330 - 2500	131 - 330	
	Fint sub-adult / Finte sub-adult ^(a)	52 - 100	30 - 52	
	Fint adult / Finte adult ^(a)	44 - 81	25 - 44	
	Puitaal / Aalmutter ^(b)	9,5 - 11,9	7,1 - 9,5	
	Bot / Flunder ^(a)	57 - 121	33 - 57	
	Schal / Scholle ^(b)	277 - 346	208 - 277	
Haring / Hering ^(a)	1120 - 2000	480 - 1120		
Pos / Kaulbarsch ^(a)	225 - 675	75 - 225		
	EKR totaal			0,51*

(a) aantal individuen per 80 m² per uur gevangen met ankerkuil | Anzahl der Individuen, die je 80 m² pro Stunde mit einem Ankerhaken gefangen wurden

(b) aantal individuen per hectare gevangen met boomkor (DFS gebied 620) | Anzahl der Individuen, die pro Hektar mit einer Baumkurre (DFS Gebiet 620) gefangen wurden

* Voorlopig wordt het Nederlandse voorstel overgenomen / Vorläufig wird der niederländische Vorschlag übernommen.

3.1.4.3 Huidige toestand / Ist - Zustand

Nederland en Duitsland:

Beoordeling ten opzichte van natuurlijke referentie

De deelmaatlat soortensamenstelling scoort goed. De meeste ecologische gilden (soortgroepen) waaraan de verschillende soorten vissen zijn toebedeeld voldoen aan een goede ecologische toestand, met uitzondering van de diadrome soorten (trekvissen) die matig scoren. De deelmaatlat abundantie scoort ontoereikend tot slecht, met uitzondering van de abundantie van jonge haring en subadulte fint die goed scoren.

De slechte ecologische toestand van de diadrome vissen is vooral te verklaren door het ontbreken van geschikt paaihabitat en door de zuurstofarme condities met fluid mud in de bovenstroomse delen van het waterlichaam; daarnaast belemmeren de vele fysieke barrières op de migratieroutes (dijken, stuwen en sluizen) de connectie met de zoetwaterboezems en beeksystemen (m.n. van belang voor glasaal, stekelbaars en prikken).

Voor de oorzaken van de te lage abundanties van de overige soorten is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen.

Afleiding GEP

De GET wordt als niet haalbaar beschouwd bij de huidige menselijke belasting, maar er is wel een lichte verbetering ten opzichte van de huidige toestand te realiseren door het uitvoeren van enkele maatregelen.

Het Nederlandse voorstel voor een Goed Ecologisch Potentieel (GEP) voor de vismaatlat van het sterk veranderd overgangswater Eems is een EQR score van 0,51. Dit is het gemiddelde van de voorlopige beoordeling (die uitkwam op een EQR van 0,417; BioConsult 2008; N.B. exclusief beoordeling schol en puitaal) en de grens matig-goed (0,6) (mondelinge mededeling K. van de Ven, RWS Waterdienst). Deze waarden zijn gebruikt in de ontwerp-beheerplannen die in 2008 zijn verschenen (zie www.ems-eems.eu).

Beoordeling ten opzichte van potentiële referentie

Vis wordt in het overgangswater van de Eems-Dollard gemeenschappelijk als 'matig' beoordeeld. Dit oordeel is vooral gebaseerd op het gebrek aan paaiplaatsen voor diadrome vissen (zie ecologische knelpunten).

Niederlande und Deutschland:

Bewertung im Hinblick auf die natürliche Referenz

Das Metric "Artenzusammensetzung" wird mit 'gut' bewertet. Die meisten Gilden (Artengruppen), denen die verschiedenen Fischarten zugeordnet sind, befinden sich in einem guten ökologischen Zustand, ausgenommen diadrome Arten (Wanderfische), die mit 'mäßig' bewertet werden. Von diesen Fischen kommen im Ems-Dollart-Ästuar nicht genug Arten vor, und auch die Abundanz einiger ausgewiesener Indikatorarten schneidet in der Bewertung auf der Bewertungsskala 'unbefriedigend' bis 'schlecht' ab. Ausnahmen bilden die Abundanzen von jungen Heringen und subadulten Finten, die mit 'gut' bewertet werden.

Der schlechte ökologische Zustand der diadromen Fischpopulation ist hauptsächlich auf fehlende geeignete Laichhabitate und die sauerstoffarmen Bedingungen (fluid mud) in den stromaufwärts liegenden Anteilen des Wasserkörpers zurückzuführen. Außerdem verhindern die vielen physischen Barrieren (Deiche, Stauanlagen und Schleusen) auf den Migrationsrouten die Verbindung mit Süßwasserbuchten und Grabensystemen (insbesondere wichtig für Glasaal, Stichling und Neunauge)..

Die Ursachen für die niedrigen Abundanzen der anderen Arten sind nicht eindeutig zu klären.

Ableitung des GÖP

Die Erreichbarkeit des Guten Ökologischen Zustands wird aufgrund der heutigen anthropogen bedingten Belastungen als nicht realisierbar eingeschätzt. Es sind jedoch leichte Verbesserungen gegenüber der heutigen Situation aufgrund einzelner Maßnahmen zu erreichen.

Der niederländische Vorschlag für ein gutes ökologisches Potenzial (GÖP) für die Fischbewertungsskala des erheblich veränderten Übergangsgewässers Ems ist ein EQRScore von 0,51. Dies ist der Mittelwert der vorläufigen Bewertung (die einen EQR-Wert von 0,417 ergab; BioConsult 2008; Hinweis: ohne Bewertung von Scholle und Aalmutter) und der Grenze mäßig-gut (0,6) (mündliche Mitteilung von K. van de Ven, RWS Waterdienst). Diese Werte wurden in den 2008 erschienenen Entwürfen der Bewirtschaftungspläne verwendet (www.ems-eems.eu).

Bewertung im Hinblick auf potentielle Referenz

Die Qualitätskomponente **Fische** wird im Übergangsgewässer des Ems-Ästuars gemeinsam als 'mäßig' bewertet. Diese Bewertung beruht insbesondere auf dem Mangel an Laichplätzen für diadrome Fische (vgl. Beeinträchtigung der ökologischen Prozesse).

3.2 Hydromorfologische kwaliteitselementen / Hilfskomponente Hydromorphologie

De biologie is leidend bij het opstellen van de ecologische beoordeling. Hydromorfologische (en fysisch-chemische kwaliteitselementen) worden afgeleid van de biologie en zijn hierbij ondersteunende componenten.

De zeer goede ecologische toestand van een waterlichaam wordt bepaald door de biologische, de hydromorfologische en de fysisch-chemische kwaliteitselementen. De hydromorfologische en fysisch-chemische kwaliteitselementen worden ook omschreven als 'ondersteunende elementen' en ter ondersteuning van de biologie meegenomen bij de classificatie van de 'zeer goede' ecologische toestand. Het oordeel 'zeer goede' toestand is alleen weggelegd voor waterlichamen waarbij zowel de biologische als de hydromorfologische en fysisch-chemische kwaliteitselementen een zeer goede toestand vertonen. Het ondersteunende element hydromorfologie wordt beoordeeld aan de hand van de morfologische condities (dieptevariatie; hoeveelheid, structuur en substraat van de waterbodem, structuur van de getijdenzone) van het getijdenregime (zoetwateraanvoer en golfslag). Omdat de biologische kwaliteitselementen in het waterlichaam overgangswater Eems-Dollard de zeer goede toestand niet bereiken, wordt het ondersteunende element hydromorfologie bij de classificatie van de ecologische toestand buiten beschouwing gelaten.

Een samenvatting van de relevante hydromorfologische ingrepen in het Eems-estuarium, de omvang, de motivering van de onomkeerbaarheid en de ecologische effecten zijn in tabel 3.5 weergegeven.

Die Biologie ist bei der Erstellung der ökologischen Bewertung maßgeblich. Hydromorphologische (und physikalisch-chemische) Qualitätskomponenten werden von biologischen Aspekten abgeleitet und dienen als unterstützende Komponenten.

Der sehr gute ökologische Zustand eines Wasserkörpers wird von den biologischen, den hydromorphologischen und den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten bestimmt. Die hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten werden auch als „unterstützende Komponenten (Hilfskomponente)“ bezeichnet und zur Unterstützung der Biologie nur für die Klassifizierung des „sehr guten“ Zustands herangezogen. Damit ein Gewässer mit dem „sehr guten“ Zustand bewertet werden kann, müssen sowohl die biologischen als auch die hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten einen sehr guten Zustand aufweisen. Die Hilfskomponente Hydromorphologie wird anhand der morphologischen Bedingungen (Tiefenvariation; Menge, Struktur und Substrat des Gewässerbodens, Struktur der Gezeitenzone) und des Tideregimes (Süßwasserzustrom und Wellenbelastung) bewertet. Da die biologischen Qualitätskomponenten im Wasserkörper Übergangsgewässer des Ems-Ästuars den sehr guten Zustand nicht erreichen, wird die Hilfskomponente Hydromorphologie nicht zur Klassifizierung des ökologischen Zustands herangezogen.

Eine Zusammenfassung der relevanten hydromorphologischen Eingriffe im Ems-Ästaur, deren Umfang, die Begründung der Unumkehrbarkeit und die ökologische Auswirkung sind der Tabelle 3.5 zu entnehmen.

Tabel 3.5 Overzicht relevante hydromorfologische ingrepen in Eems-Dollard, omvang, motivatie onomkeerbaarheid en ecologisch effect

Tabella 3.5 Zusammenfassung der relevanten hydromorphologischen Eingriffe im Ems-Dollart, Umfang, Begründung der Unumkehrbarkeit und die ökologische Auswirkung

Hydromorfologische ingreep/ Hydromorphologische Eingriff	Omvang Nederland/ Umfang Niederlande	Omvang Duitsland/ Umfang Deutschland	Motivatie onomkeerbaarheid/ Begründung der Unumkehrbarkeit	Ecologische effecten / Ökologische Auswirkungen
Bedijking	Het waterlichaam is 95% bedijkt		Veiligheid	De aanleg van dijken betekent een zeer sterk verminderde ecologische continuüm. Dit vertaalt zich in een verandering in de kwantiteit en kwaliteit van kwelders en zeegras en in de soortensamenstelling macrofauna en vissen (BuWa 2007, WD).
Eindeiching	Der Wasserkörper ist zu 95 % eingedeicht		Sicherheit/Küsten-schutz	Der Bau von Deichen bewirkt ein sehr stark verringertes ökologisches Kontinuum. Dies führt zu einer Änderung der Quantität und Qualität von Schlickwatten, Salzwiesen und Seegras und bei der Artenzusammensetzung von Makrofauna und Fischen (BuWa 2007, WD).
Verdieping/ Vaargeulonderhoud en de havens	Verdiepen en onderhouden van vaarweg. De monding van de Eems wordt gebaggerd. Circa 2 % van het totale oppervlak waterlichaam De vaargeul en haven worden regelmatig onderhouden, maar niet de volledige vaargeul (ca. 8 miljoen m ³ /a)		Scheepvaart	De aanleg van oeververdediging, verdieping, vaargeul- en havenonderhoud en waterboderverdediging betekenen allemaal een verandering of stopzetten van de hydro- en bodemdynamiek en daardoor een verandering in de habitatvariatie en verandering van areaal. Dit is dus een verandering in het areaal van laagdynamisch gebied, de oeverzone, en/of zacht substraat en/of de toevoer van hard (onnatuurlijk) substraat en de oeverzone. De verdieping van de Eems bovenstrooms zorgt eveneens voor een verhoging van het zwevende stof gehalte, waardoor een tekort aan zuurstof in het systeem ontstaat. Alle factoren gezamenlijk resulteren in een verandering in biomassa en soortensamenstelling van fytoplankton, macrofauna, angiospermen en vis (Lengkeek et al. 2007, WD en NLWKN). Effekte van de verdieping: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toename getijverschil, ▪ Verlies ondiepwaterzones.

Hydromorfologische ingreep/ Hydromorphologische Eingriff	Omvang Nederland/ Umfang Niederlande	Omvang Duitsland/ Umfang Deutschland	Motivatie onomkeerbaarheid/ Begründung der Unumkehrbarkeit	Ecologische effecten / Ökologische Auswirkungen
Ausbau/Unterhaltung der Fahrinne und der Häfen	Ausbau und Unterhaltung der Fahrinne. Die Mündung der Ems wird ausgebaggert. Circa 2 % der Gesamtfläche des Wasserkörpers Die Häfen und die Fahrinne wird regelmässig unterhalten, jedoch nicht die gesamte Fahrinne (ca.8 Millionen m ³ /a) .		Schifffahrt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlies nevengeulen, ▪ Verandering sediment en zwevende stoffen-transport, ▪ Saliniteitsveranderingen (stroomopw. verschuiving van de brakwaterzone in de overgangswateren (Bioconsult, 2008), ▪ Vrijkoming verontreinigende stoffen (Bioconsult, 2008). <p>Die Ufersicherung, der Ausbau und die Unterhaltung der Fahrinne und der Häfen sowie die Gewässersohlsicherung führen zu einer Veränderung oder Aufhebung der Hydro- und Sohlendynamik und dadurch zu einer Veränderung der Habitatvariation und der Habitatflächen. Der Ausbau der Unterems bewirkte eine Zunahme der Schwebstoffkonzentration, wodurch im System ein Mangel an Sauerstoff entstehen kann. Alle Faktoren gemeinsam führen zu einer Veränderung der Biomasse und Artenzusammensetzung von Phytoplankton, Angiospermen, Makrozoobenthos und Fischen (Lengkeek et al 2007, WD und NLWKN).</p> <p>Auswirkungen der Ausbauarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidenhubanstieg, ▪ Verlust Flachwasserzonen, ▪ Verlust von Nebenrinnen, ▪ Veränderung Sediment und Schwebstofftransport, ▪ Salinitätsveränderungen (Stromaufverschiebung der Brackwasserzone in den Übergangsgewässern (Bioconsult, 2008), ▪ Schadstofffreisetzung (Bioconsult, 2008).
Deerverdediging	5-10 %	5-10 %	Scheepvaart, Veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macroalgen en angiospermen, zie tekst verdieping, ▪ Macrofauna, zie tekst verdieping,

Hydromorfologische ingreep/ Hydromorphologisch-eingriff	Omvang Nederland/ Umfang Niederlande	Omvang Duitsland/ Umfang Deutschland	Motivatie onomkeer-baarheid/ Begründung der Unum-kehrbarkeit	Ecologische effecten / Ökologische Auswirkungen
Ufersicherung	5-10 %	5-10 %	Schifffahrt, Sicherheit/Küsten-schutz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vissen, zie tekst verdieping (BuWa 2007, WD). ▪ Makroalgen und Angiospermen, vgl. Text Ausbau. ▪ Makrofauna, vgl. Text Ausbau. ▪ Fische, vgl. Text Ausbau (BuWa 2007, WD).
Wateraanvoer	Het water in de Eems-Dollard bestaat uit een mengeling van zout water (Noordzee en Waddenzee) met zoet water, voornamelijk afkomstig uit het Duitse achterland via de Eems. Daarnaast wordt er vanuit Nederland ook zoetwater uit het achterland aangevoerd bij Nieuwe Statenzijl, Termunterzijl, Nieuwerswold, Delfzijl, de Eemskanalen en Spijk.	Neben der Ems münden weitere 3 Binnengewässer in das Übergangsgewässer Ems. Das sind das Knockster Tief, der Borssumer Kanal und der Ems-Jade-Kanal über den Emder Hafen	Landbouw Landwirtschaft	<p>Toevoer van gebiedsvreemd water met afwijkende chemische samenstelling en hoge nutriëntgehalten (ionsamenstelling, zware metalen, PAK) en verandering van afvoercharacteristiek hebben een negatief effect op macrofauna en fytoplankton (BuWa 2007, WD)</p> <p>Zufluss von gebietsfremdem Wasser mit abweichender chemischer Zusammensetzung und hohem Nährstoffgehalt (Ionenzusammensetzung, Schwermetalle, PAK) und Veränderung der Abflusscharakteristik haben eine negative Auswirkung auf Makrofauna und Phytoplankton (BuWa 2007, WD)</p>
Stuwen, sluisen en andere barrières	Spijksterpompen, 3 sluisen cq. gemalen in Delfzijl, Termunterzijl, Fiemel, Nieuwe-Statenzijl en meerdere kleinere wateren die vrij loosden op de Dollard		Scheepvaart/Veiligheid	Er zijn diverse barrières in het stroomgebied die het optrekmogelijkheden van diadrome vissoorten naar het zoete binnenwater beperken (BuWa 2007, WD)
Stauanlagen, Schleusen und sonstige Bauwerke	Spijksterpompen, 3 Schleusen bzw. Schöpfwerke in Delfzijl, Termunterzijl, Nieuw-Statenzijl und mehrere kleinere Gewässer, die uneingeschränkt in den Dollart einleiteten	2 Siel- und Schöpfwerke an Knockster Tief und Borssumer Kanal und ein Pumpwerk und zwei Schleusen im Emder Hafen	Schifffahrt/Küstenschutz	Es gibt mehrere Bauwerke im Einzugsgebiet, die die Migration von diadromen Fischarten einschränken (BuWa 2007, WD)
Inname oppervlaktewater met terugvoer van koelwater	Gebbruiksfunctie, er wordt circa 1,15 miljoen m ³ per jaar gebruikt		Industrie	Effecten voor vissen: in de eerste plaats kunnen de vissen door de onttrekkingsvoorziening worden ingezogen, en ten tweede kan de uitstroming van verwarmd koelwater leiden tot zuurstofverlies en

Hydromorfologische ingreep/ Hydromorphologische Eingriff	Omvang Nederland/ Umfang Niederlande	Omvang Duitsland/ Umfang Deutschland	Motivatie onomkeer-baarheid/ Begründung der Unumkehrbarkeit	Ecologische effecten / Ökologische Auswirkungen
Entnahme von Oberflächenwasser mit Rückleitung von Kühlwasser	Nutzungsumfang: es wird circa 1.15 Million m ³ pro Jahr genutzt	Es liegt keine signifikante Entnahme aus dem Oberflächenwasser vor	Industrie	verhoogde temperaturen rondom het instromingspunt. Auswirkungen auf Fische: Einerseits können die Fische durch die Entnahmeverrichtung angesaugt werden, andererseits kann es durch den Einfluß erwärmten Kühlwassers zu Sauerstoffzehrung im Bereich der Einleitungsstelle kommen.

3.3 Overige relevante stoffen / Hilfskomponente sonstige relevante Stoff

<p>Geloosde overige verontreinigende stoffen zijn ook van belang voor het bepalen van de zeer goede en de goede ecologische toestand. Ze zijn hierbij ondersteunend aan de biologische kwaliteitselementen, net zoals de fysisch-chemische kwaliteitselementen en de hydromorfologie.</p> <p>Daarnaast dienen de lidstaten volgens de Kaderrichtlijn Water voor alle overige verontreinigingen en algemene parameters die van belang kunnen zijn, zelf normen af te leiden. Deze parameters zijn onderdeel van de 'Goede Ecologische Toestand' (GET). Hieronder vallen de stroomgebiedrelevante stoffen (SRS), de overige relevante stoffen (ORS) en de fysisch chemische parameters (zie figuur 2.1).</p> <p><i>Normen:</i> Voor de stroomgebiedrelevante en overige relevante stoffen zijn voor Nederland de milieukwaliteitseisen (MKE) uit het Ministerieel 'Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009' [VROM, in concept] aangehouden. In 2008 zijn er nieuwe normen vastgesteld voor enkele stoffen. Voor de stroomgebiedrelevante stoffen is in 2008 aangesloten op de rijnrelevante normen voor stoffen.</p> <p>Duitsland maakt gebruik van de Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt 'Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen' (58. Jahrgang Ausgegeben in Hannover am 3. August 2004 Nummer 21).</p>	<p>Eingeleitete sonstige Schadstoffe sind ebenfalls für die Bewertung des sehr guten und des guten ökologischen Zustands relevant. Sie dienen dabei ebenso wie die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten und die Hydromorphologie der Unterstützung der biologischen Qualitätskomponenten.</p> <p>Darüber hinaus müssen die Mitgliedstaaten nach Maßgabe der Wasserrahmenrichtlinie für alle sonstigen Verunreinigungen und allgemeinen Parameter, die relevant sein können, selbst Grenzwerte ableiten. Diese Parameter sind Bestandteil des „Guten Ökologischen Zustands“ (GÖZ). Darunter fallen die flussgebietsrelevanten Stoffe, die sonstigen relevanten Stoffe und die physikalisch-chemischen Parameter (vgl. Abbildung 2.1).</p> <p><i>Normen:</i> Für die flussgebietsrelevanten und sonstigen relevanten Stoffe wurde in den Niederlanden von den Umweltqualitätsnormen (milieukwaliteitseisen MKE) aus der Ministerialverordnung 'Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009' [VROM, in concept] ausgegangen. Im Jahre 2008 sind in NL für einige Stoffe neue WRRRL-Grenzwerte festgelegt. Die flussgebietsrelevanten Stoffe sollen ab 2008 entsprechend der Normen der rheinrelevanten Stoffe bewertet werden.</p> <p>Von deutscher Seite wird das Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt "Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen" (58. Jahrgang, ausgegeben in Hannover am 3. August 2004, Nummer 21) genutzt.</p>
--	---

<p>De keuze van en de maatlat waarmee de fysisch-chemische parameters van de waterlichamen wordt beoordeeld verschillen tussen Duitsland en Nederland. De maatlat van deze parameters wordt in Nederland aan de hand van 5 beoordelingsklassen uitgevoerd en in Duitsland aan de hand van 2 beoordelingsklassen (goed/niet goed).</p> <p>Aangezien de meetlocaties (paragraaf 6.2), de monsternamen, de analyse van de monsters en de normering kunnen verschillen tussen beide landen, wordt er in tabel 3.6 een afzonderlijke presentatie van de toetsing van stoffen gepresenteerd.</p> <p>Overschrijdingen chemische parameters</p> <p>Voor de toetsing van de chemische parameters in het waterlichaam Eems-Dollard is vanuit Nederland gebruik gemaakt van het meetpunt Bocht van Watum. Vanuit Duitsland wordt gebruik gemaakt van het meetpunt Gandersum.</p>	<p>Die Wahl der Parameter und der Bewertungsgrenzen der physikalisch-chemischen Parameter, nach denen der Wasserkörper bewertet wird, sind zwischen den Niederlanden und Deutschland unterschiedlich. Die Bewertung erfolgt in den Niederlanden anhand der fünf Bewertungsklassen nach WRRL, und in Deutschland anhand von zwei Klassen (gut/nicht gut).</p> <p>In Anbetracht der Tatsache, dass die Messstellen (Kapitel 6.2), die Probenahme, die Analyse der Proben und die Festlegung der Grenzwerte zwischen beiden Ländern unterschiedlich sein können, enthält Tabelle 3.6 eine gesonderte Darstellung der Prüfung der Grenzwerte der Stoffe.</p> <p>Überschreitung der chemischen Parameter</p> <p>Für die Prüfung der chemischen Parameter im Wasserkörper Eems-Dollart wurde in den Niederlanden die Messstelle Bocht van Watum eingesetzt. Auf deutscher Seite nutzt man die Messstelle Gandersum.</p>
<p>Afstemming</p> <p>De doelen voor de beoordeling van de Eemsrelevante stoffen. Het voorstel is dat beide landen de beoordeling afzonderlijk uitvoeren en dat de slechtste beoordeling maatgevend is voor het partnerland.</p>	<p>Abstimmungsbedarf</p> <p>Die Ziele für die Bewertung der emsrelevanten Stoffe. Es wird vorgeschlagen, dass beide Länder die Bewertung eigenständig durchführen und dass die schlechteste Bewertung für das Partnerland maßgeblich ist.</p>

Tabel 3.6 Stroomgebiedrelevante stoffen

Tabelle 3.6 Flußgebietsrelevante Stoffe

	Legenda	Legende
o.g.	Geen gegevens beschikbaar	nicht genügend Angaben für Prüfung (nicht ausreichende Daten verfügbar)
MAC	Maximum Allowable Concentration	zulässige Höchstkonzentration
+	Voldoet	Norm erfüllt
+/-	Geen goede uitspraak mogelijk; rapportagegrens > norm	Keine zuverlässige Aussage möglich; Prüfung unzuverlässig durch Jahresmittel < Nachweisgrenze oder Norm < Nachweisgrenze
-	voldoet niet	Norm nicht erfüllt

Stof	Normen / Zielen		Oordeel/Bewertung					Oordeel / Bewertung	
	NL (MKN)	Duitsland (NDVerordnung)	Bocht van Watum (MKN)			Gandersum (ND Verordnung)			
	JGM / MAC		2006	2007	2008	2007	2008		
koper / Kupfer	3,8 ug/l	160 mg/kg	+	+		20 mg/kg		+	
Zink	3 ug/l	800 mg/kg	+	+	+	150 mg/kg		+	
Bentazon	7,3 / 45 ug/l	0,1 ug/l (#)	+	o.g.		< 0,05 ug/l		+	
Mecoprop-P	1,8 / 16 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,05 ug/l		+	
MCPA	0,14 / 1,5 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,05 ug/l		+	
Pyrazone	73 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,05 ug/l		+	
Trifenyltin /Triphenylzinn (**)	0,0009 ug/l	0,0005 ug/l				< 0,004 ug/l		+/-	
PCB s*	PCB-28	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0003 ug/l		+
	PCB-52	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		0,00040 ug/l		+
	PCB-101	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0003 ug/l		+
	PCB-118	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0002 ug/l		+
	PCB-138	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0002 ug/l		+
	PCB-153	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		0,00020 ug/l		+
	PCB-180	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0002 ug/l		+

(*) norm geldt voor elke PCB. Nog geen norm voor PCB in water beschikbaar / Norm gilt für alle PCB. Noch keine Norm für PCB in Wasser verfügbar.

(**) NL-norm voor sediment is 2 ug/kg d.s.; D-norm ist 20 ug/kg d.s.

(#) drinkwaternormen/ Trinkwasser-Zielwerte

3.4 Fysisch chemische parameters / Hilfskomponente physikalisch-chemische Parameter

<p>Daarnaast dienen de lidstaten volgens de Kaderrichtlijn Water voor alle overige verontreinigingen en algemene parameters die van belang kunnen zijn, zelf normen af te leiden. Deze parameters zijn ondersteunend voor de biologische toestand en zijn dus onderdeel van de 'Zeer goede' en de 'Goede Ecologische Toestand' (GET). Hieronder vallen de fysisch chemische parameters temperatuur, zuurstofverzadiging en winter DIN (zie figuur 2.1).</p>	<p>Darüber hinaus müssen die Mitgliedstaaten nach Maßgabe der Wasserrahmenrichtlinie für alle sonstigen Verunreinigungen und allgemeinen Parameter, die relevant sein können, selbst Grenzwerte ableiten. Diese Parameter sind Bestandteil des „Sehr Guten“ und des „Guten Ökologischen Zustands“ (GÖZ). Darunter fallen die physikalisch-chemischen Parameter Temperatur, Sauerstoff und Winter DIN (vgl. Abbildung 2.1).</p>
---	--

3.4.1 Referentie / Referenz

<p>De GET fysische-chemie voor Nederland is samengevat in tabel 7.1. Het grootste knelpunt van de fysisch-chemische parameters zijn de relatief hoge nutriënten-concentratie "Winter DIN". De aanvoer van nutriënten is voor 90% tot 100% afkomstig uit het achterland (Wanink et al., 2004). Zodoende kan gesteld worden dat de wateraanvoer de oorzaak is van de huidige eutrofiëring.</p> <p>Ook in HMWB-wateren wordt bij de fysisch-chemische parameters in de regel de GET beoordeeld.</p>	<p>Der GÖZ für die physikalisch-chemischen Parameter für die Niederlande ist in Tabelle 3.7 zusammengefasst. Das größte Problem der physikalisch-chemischen Parameter sind die relativ hohen Nährstoffkonzentrationen „Winter DIN“. Der Eintrag von Nährstoffen erfolgt zu 90 % bis 100 % aus dem Hinterland (Wanink et al., 2004). So kann man davon ausgehen, dass diese Nährstoffzufuhr der vorhandenen Eutrophierung zu Grunde liegt.</p> <p>Auch in HMWB-Gewässern wird bei den physikalisch-chemischen Parametern grundsätzlich der GÖZ bewertet.</p>
--	---

3.4.2 Deelmaatlaten / Bewertungsmaßstab

<p>In paragraaf 3.4.1 is voorgesteld voor het GEP fysische chemie de waarde van de GET over te nemen voor alle kwaliteitselementen (Bureau Waardenburg 2007).</p> <p>De keuze van en de maatlat waarmee de fysisch-chemische parameters van de waterlichamen worden beoordeeld, verschillen tussen Nederland en Duitsland. De beoordeling vindt in Nederland verricht aan de hand van vijf beoordelingsklassen volgens KRW. In Duitsland vindt de beoordeling aan de hand van twee klassen plaats (goed/niet goed).</p>	<p>Im Abschnitt 3.4.1 wird vorgeschlagen, beim GÖP der physikalisch-chemischen Parameter den Wert des GÖZ für alle Qualitätskomponenten zu übernehmen (Bureau Waardenburg 2007).</p> <p>Die Wahl der Parameter und der Bewertungsgrenzen der physikalisch-chemischen Parameter, nach denen der Wasserkörper bewertet wird, sind zwischen den Niederlanden und Deutschland unterschiedlich. Die Bewertung erfolgt anhand der fünf Bewertungsklassen nach WRRL in den Niederlanden. In Deutschland findet die Bewertung anhand von 2 Klassen (gut/nicht gut) statt.</p>
--	--

Tabel 3.7 De beschrijving van de goede toestand (GET) en GEP van de fysisch-chemische kwaliteitselementen in Nederland (Bureau Waardenburg, 2007) en in Duitsland

Tabelle 3.7 Die Beschreibung des guten Zustands (GÖZ) und des GÖP der physikalisch-chemischen Parameter in den Niederlanden (Bureau Waardenburg, 2007) und in Deutschland

De fysisch-chemische waarden van de Referentie (GET) zijn overgenomen voor het GEP
Die physikalisch-chemischen Werte der Referenz (GÖZ= sehr guter ökologischer Zustand) wurden für das GÖP übernommen

Parameter	Eenheid Masseinheit	GET GÖZ NL/D	GEP GÖP NL/D
Temperatuur Temperatur	°C	≤ 25/ -	≤ 25/ -
Zuurstofverzadiging Sauerstoff	%	≥ 60/ -	≥ 60/ -
Winter DIN	mg N/l	≤ 0.46 (NL) / ≤ 0.21 (D)*	≤ 0.46/ -
PO4-P (DIP)	mg P/l	- (NL) / ≤ 0.012 (D)*	- / -

: deze waarde geldt bij een saliniteit van 30‰ of hoger. Bij een lagere saliniteit geldt DIN-norm (in mg/l) = 2.59 - 0.071 saliniteit

: Dieser Wert gilt bei einer Salinität von 30 ‰ oder höher. Bei einer niedrigeren Salinität gilt die DIN-Norm (in mg/l) = 2.59 - 0.071 Salinität

3.4.3 Huidige toestand / Ist-Zustand

De keuze van en de maatlat waarmee de **fysisch-chemische parameters** van de waterlichamen wordt beoordeeld verschillen tussen Duitsland en Nederland. De beoordeling gebeurt in Nederland aan de hand van de 5 beoordelingsklassen van de KRW (zeer goed, goed, matig, ontoereikend, slecht) en in Duitsland aan de hand van twee klassen (goed/niet goed). Bovendien geeft Nederland alleen een beoordeling voor zuurstof, temperatuur en winter DIN, terwijl D ook N-totaal, Nitraat, P-totaal en PO4-P beoordeeld heeft.

Voor de Eems-Dollard is Bocht van Watum als Nederlands fysisch-chemisch-meetpunt (Toestand- en Trend monitoring) benoemd.

Voor N wordt het GEP niet gehaald (voor de herberekening van de GEP-norm voor N is door het ontbreken van chloride-gegevens gewerkt met gemeten saliniteitsgegevens) (Baltus, 2008).

Die Wahl der Parameter und der Bewertungsgrenzen der **physikalisch-chemischen Parameter**, nach denen der Wasserkörper bewertet wird, sind zwischen den Niederlanden und Deutschland unterschiedlich. Die Bewertung erfolgt in den Niederlanden anhand der fünf Bewertungsklassen nach WRRL, und in Deutschland anhand von zwei Klassen (gut/nicht gut). Außerdem erfolgt in den Niederlanden lediglich eine Bewertung von Sauerstoff, Temperatur und Winter DIN, wohingegen D auch den Gesamt-N, Nitrat, Gesamt-P und PO4-P bewertet hat.

Für die Prüfung der physikalisch-chemischen Parameter im Wasserkörper Ems-Dollart wurde in den Niederlanden die Messstelle Bocht van Watum eingesetzt (Überblicksmonitoring).

In Bezug auf N wird das GÖP nicht erreicht (bei der Neuberechnung der GÖP-Norm für N wurden aufgrund fehlender Chloridaten die gemessenen Salinitätsdaten verwendet) (Baltus, 2008).

Duitsland toetst op een aantal andere parameters voor nutriënten (TN, DIN, NO₃, TP, PO₄-P). De beoordeling voor deze stoffen is vergelijkbaar met de Nederlandse: 'niet goed' (Jaklin *et al.*, 2007).

In tabel 3.8 zijn de Nederlandse en Duitse beoordelingen van de huidige toestand opgenomen. Uit de toetsing blijkt dat voor temperatuur en zuurstof wordt voldaan aan het GET en scoort 'goed' volgens de Nederlandse beoordeling. Voor N wordt het GET niet gehaald. Er is echter geen aanleiding om voor het GEP af te wijken van het GET. De parameter Stikstof (DIN) is 'ontoereikend' volgens de Duitse en de Nederlandse beoordeling. De parameters Stikstof-totaal, Nitraat, P-totaal en PO₄-P voldoen niet op basis van de Duitse beoordeling ('niet goed').

De gemiddelde winter concentraties van voedingsstoffen voldoen volgens zowel Duitsland als Nederland niet aan de goede toestand. (NL = 'ontoereikend' bij 5 beoordelingsklassen, D = 'niet goed' bij 2 beoordelingsklassen).

Die deutschen Behörden prüfen anhand einer Reihe anderer Parameter für Nährstoffe (TN, DIN, NO₃, TP, PO₄-P). Die Bewertung für diese Stoffe ist mit der niederländischen Bewertung vergleichbar: ,nicht gut' (Jaklin *et al.*, 2007).

Der Tabelle 3.8 ist die niederländische und deutsche Bewertung des Ist-Zustandes zu entnehmen. Die Parameter Sauerstoff und Temperatur erfüllen die Norm (,gut') nach niederländischer Bewertung. Der Parameter Stickstoff (DIN) ist ,unbefriedigend' nach niederländischer und ,nicht gut' nach deutscher und niederländischer Bewertung.

Die Parameter Stickstoff-total, Nitrat, P-total und PO₄-P erfüllen nicht die Norm nach deutscher Bewertung ('nicht gut').

Die mittleren Winterkonzentrationen der Nährstoffe befinden sich nach gemeinsamer deutscher und niederländischer Auffassung nicht im guten Zustand (NL = 'unbefriedigend' bei 5 Bewertungsklassen, D = 'nicht gut' bei 2 Bewertungsklassen).

Tabel 3.8 De beoordeling van de huidige situatie van de fysisch-chemische kwaliteitselementen in Nederland en Duitsland (zie Gezamenlijke D – NL beoordeling waterlichamen Eems-Dollardgebied, versie juli 2009)

Tabelle 3.8 Die Bewertung der gegenwärtigen Situation der physikalisch-chemischen Parameter in den Niederlanden und in Deutschland (siehe auch Gemeinsame D – NL Bewertung der Wasserkörper im Ems-Dollart-Gebiet, Version Juli 2009)

Maatlat / Bewertungsskala	2006	2007	2008	Eindoordeel / Schluss Bewertung
Overige Relevante Stoffen sonstige Relevante Stoffe				
DIN NL	3,24	3,04		
DIN Dld				
PD4-P (DIP) Dld				
N-total				
Nitraat NL	N.v.t. / n.z.			
Nitrat Dld				
P-totaal NL	N.v.t. / n.z.			
P-total Dld				
Zuurstof / Sauerstoff** NL/D	75	92,7		
Temperatuur / Temperatur NL/D	23,8	21,7		

** Zuurstoffhuishouding wordt als Zeer goed beoordeeld. Dit kan echter niet als representatief voor het hele waterlichaam beschouwd worden. Lokaal kan de zuurstoffhuishouding van de Eems-Dollard slecht zijn (BIOCONSULT 2007b)./Der Sauerstoffhaushalt wird als sehr gut bewertet. Dies kann allerdings nicht als repräsentativ für den gesamten Wasserkörper gesehen werden. Örtlich kann der Sauerstoffhaushalt des Ems-Dollart schlecht sein /BIOCONSULT 2007b).

3.5 Eindbeoordeling Goede Ecologische Toestand / Gesamtbewertung Ökologischer Zustand

Het Goede Ecologische Potentieel voor het waterlichaam Eems-Dollard wordt als matig beoordeeld. Dit is gebaseerd op de beoordelingen van de verschillende maatlaten fytoplankton, macrofyten, macrofauna en vis alsook de overige en stroomgebiedsrelevante stoffen en de fysisch-chemische parameters (zie tabel 3.9 en ook Memo 'Gezamenlijke D – NL beoordeling van waterlichamen in het Eems-Dollardgebied', versie juli 2009 (bijlage 2)

Die Gesamtbewertung der biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, Makrophyten, Makrozoobenthos und Fische in Verbindung mit den Hilfskomponenten Hydromorphologie, sonstige relevante Stoffe und physikalisch-chemische Parameter führt zu dem Ergebnis 'mäßiges ökologisches Potenzial' (siehe Tabelle 3.9 und siehe auch Memo 'Gemeinsame D – NL Bewertung der Wasserkörper im Ems-Dollart Gebiet', Version Juli 2009 (Anlage 2).

Tabel 3.9 Goede ecologische toestand c.q. potentieel

Tabella 3.9 Guter ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Maatlat / Bewertungsskala		2006	2007	2008	Eindoordeel / Schluss Bewertung
Fytoplankton	NL				
Phytoplankton	Dld	N.v.t. / n.z.			
Macrophyten					
Makrophyten					
Macrofauna					
Makrozoobenthos					
Vis			0,48	0,40	
Fische					
Overige Relevante Stoffen					
sonstige Relevante Stoffe					
DIN	NL	3,24	3,04		
DIN	Dld				
PD4-P (DIP) Dld					
N-total					
Nitraat	NL	N.v.t. / n.z.			
Nitrat	Dld				
P-totaal	NL	N.v.t. / n.z.			
P-total	Dld				
Zuurstof / Sauerstoff		75	92,7		
Temperatuur / Temperatur		23,8	21,7		
					GEP / GÖP

4 CHEMISCHE TOESTAND / CHEMISCHER ZUSTAND

Volgens de Kaderrichtlijn Water heeft de doelstelling 'Goede Chemische Toestand' (GCT) betrekking op de stoffen die vermeld zijn op de prioritaire stoffenlijst en stoffen waarvoor eerder op grond van bestaande Europese regelgeving milieukwaliteitsnormen zijn vastgesteld. De eerstgenoemde groep stoffen betreft de zogenaamde prioritaire stoffen, de tweede groep de overige stoffen (zie figuur 4.1).

De Goede Chemische Toestand (GCT) wordt dus bepaald door het wel of niet behalen van de kwaliteitsnormen voor de prioritaire en overige stoffen. De chemische toestand wordt door Nederland bepaald aan de hand van de Richtlijn Prioritaire Stoffen 2008/105/EG (bijlage X KRW).

Door Nedersaksen wordt op dit moment beoordeeld op basis van de Nedersaksische Waterwet Bijlage 4. Hierbij verwijzen we naar de : Beoordeling van Prioritaire Stoffen en Stroomgebiedsrelevante Stoffen 2007/2008, 13 juli 2009, bijlage 3.

Afgesproken is dat de gemeenschappelijke beoordeling van de Chemische Toestand gebeurt op basis van het toetsingskader volgens RL 2008/105/EG (Bijlage X KRW), zie tabel 1. Daarmee is verzekerd dat de beide landen een gelijke beoordeling via WISE melden.

Beargumentatie van de keuze:

- In 2010 wordt ook door Duitsland beoordeeld aan de hand van de RL 2008/105/EG en het resultaat daarvan komt vermoedelijk overeen met de huidige beoordeling die in Nederland wordt gebruikt.
- In 2008 is in de 'Arbeitsgruppe Ems-Dollart' afgesproken dat voor de beoordeling het meest kritische resultaat door het andere land overgenomen wordt.

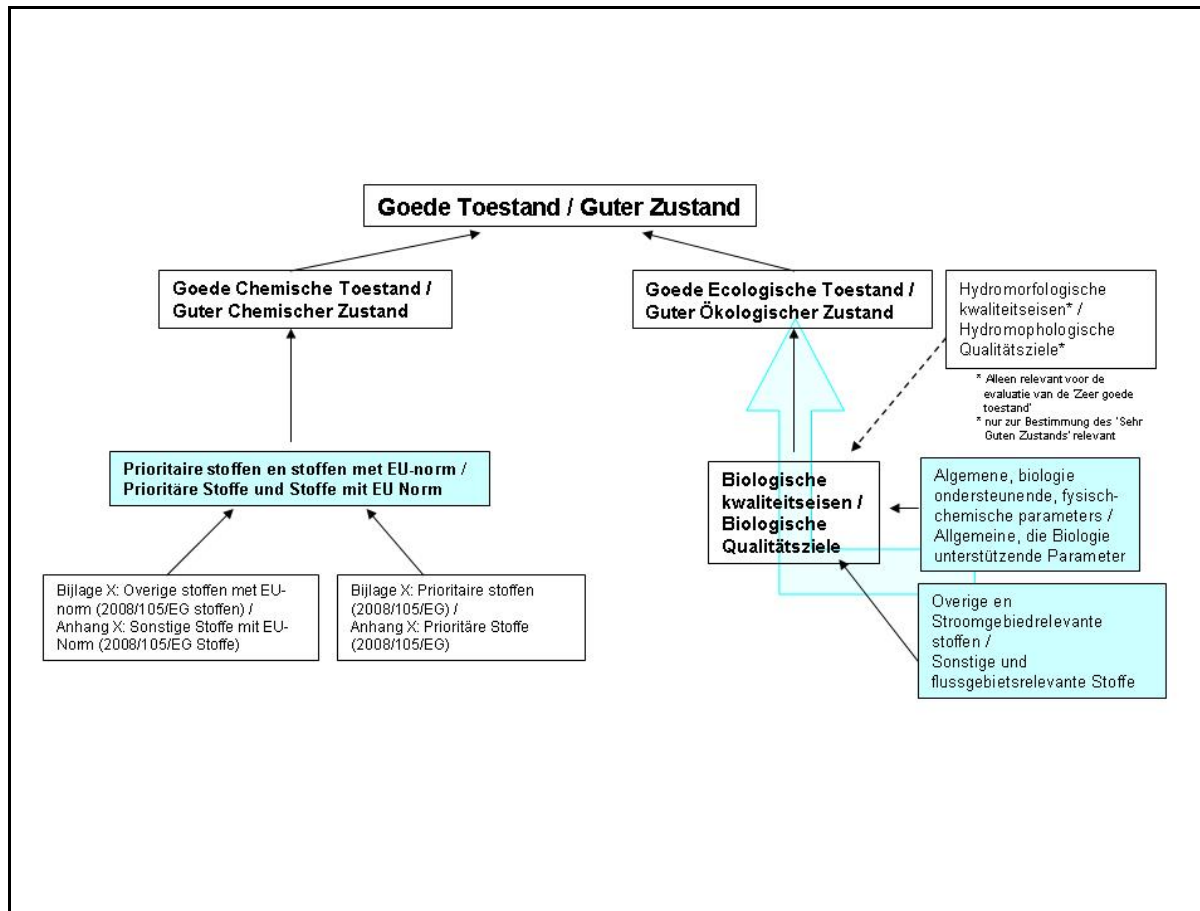
Gemäß der Wasserrahmenrichtlinie bezieht sich das Ziel „Guter chemischer Zustand“ (GCZ) auf die Stoffe, die in der Liste der prioritären Stoffe aufgeführt werden, und auf Stoffe, für die zuvor aufgrund bestehender europäischer Rechtsvorschriften Umweltqualitätsnormen verabschiedet wurden. Bei der erstgenannten Gruppe von Stoffen handelt es sich um die so genannten prioritären Stoffe, bei der zweiten Gruppe um die sonstigen Stoffe (siehe Abbildung 4.1).

Der Gute Chemische Zustand (GCZ) wird somit anhand der Frage ermittelt, ob die Qualitätsnormen für die prioritären und sonstigen Stoffe erreicht werden oder nicht. Die Bewertung des chemischen Zustands wurde von niederländischer Seite anhand der RL 2008/105/EG (Anhang X WRRL) vorgenommen, von deutscher Seite derzeit noch nach der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen, Anlage 4. In diesem Zusammenhang wird verwiesen auf die: Bewertung der prioritären Stoffe und der Flussgebietsrelevanten Stoffe 2007 / 2008, 13. Juli 2009, Anlage 3.

In Absprache erfolgt die gemeinsame Bewertung des chemischen Zustandes jedoch auf Basis der Bewertung nach der EU-Richtlinie RL 2008/105/EG (Anhang X WRRL) (siehe Tabelle 1). Damit ist gewährleistet, dass beide Länder eine gleiche Bewertung über WISE melden.

Begründung der Auswahl:

- Im Jahr 2010 wird Deutschland die Bewertung ebenfalls nach der RL 2008/105/EG vornehmen. Das Ergebnis dieser Bewertung stimmt vermutlich mit der derzeit in den Niederlanden genutzten Bewertung überein.
- Im Jahr 2008 wurde in der „Arbeitsgruppe Ems-Dollart“ vereinbart, dass in Bezug auf die Bewertung das strengste Ergebnis vom anderen Land übernommen wird.



Figuur 4.1 Relatie prioritaire stoffen, overige relevante stoffen en stroomgebiedsrelevante stoffen, en fysisch-chemische parameters binnen KRW

Abbildung 4.1 Zusammenspiel biologischer, physikalisch-chemischer, chemischer (Prioritäre Stoffe, sonstige Stoffe, flussgebietsrelevante Stoffe) und hydromorphologischer Qualitätselemente bei der Klassifizierung des guten Zustands eines Wasserkörpers nach WRRL

4.1 Prioritaire en overige stoffen / Prioritäre und sonstige Stoffe

<p>Normen Bijlage X van de Europese Kaderrichtlijn Water bevat een lijst van 33 stoffen waarvoor op Europees niveau normen worden vastgesteld. Bijlage IX bevat een lijst met overige stoffen met EU-norm. In dit brondocument is het normenkader van de Richtlijn Prioritaire stoffen (juni 2008) aangehouden.</p> <p>Aangezien de meetlocaties (paragraaf 6.2), de monsternamen, de analyse van de monsters en de normering kunnen verschillen tussen beide landen, wordt er in tabel 9.1 een afzonderlijke presentatie van de toetsing van stoffen gepresenteerd.</p> <p>Overschrijdingen chemische parameters Voor de toetsing van de chemische parameters in het waterlichaam overgangswater Eems-Dollard is vanuit Nederland gebruik gemaakt van het meetpunt Bocht van Watum. Vanuit Duitsland wordt gebruik gemaakt van het meetpunt Gandersum.</p>	<p>Grenzwerte Anhang X der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie enthält eine Liste mit 33 Stoffen, für die auf europäischer Ebene Grenzwerte festgelegt werden. Anhang IX enthält eine Liste mit 8 Stoffen mit EU-norm. In diesem Hintergrunddokument wurde von dem Grenzwertrahmen der Richtlinie Prioritäre Stoffe (Juni 2008) ausgegangen.</p> <p>In Anbetracht der Tatsache, dass die Messstellen (Abschnitt 6.2), die Probenahme, die Analyse der Proben und die Festlegung der Grenzwerte zwischen beiden Ländern unterschiedlich sein können, enthält Tabelle 4.1 eine gesonderte Präsentation der Prüfung von Stoffen.</p> <p>Überschreitung der chemischen Parameter Für die Prüfung der chemischen Parameter im Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Dollart wurde in den Niederlanden die Messstelle Bocht van Watum eingesetzt. Auf deutscher Seite nutzt man die Messstelle Gandersum.</p>
---	--

Tabel 4.1 Normoverschrijdende stoffen in waterlichaam overgangswater Eems-Dollard inclusief de waterlichaamspecifieke bronnen

Tabelle 4.1 Grenzwertüberschreitende Stoffe im Wasserkörper Übergangsgewässer Eems-Dollard einschließlich der wasserkörperspezifischen Quellen

Toetsresultaten prioritaire en overige stoffen t.b.v. bepaling GCT Eems-Dollardgebied adhv Richtlijn Prioritaire Stoffen 2008/105/EG (bijlage X)

Vorläufige Ergebnisse der Prioritären und Sonstigen Stoffe zur Bewertung des GCZ im Ems-Dollart-Ästuar anhand der Normen der Richtlinie Prioritäre Stoffe 2008/105/EG (Anhang X)

	geen beoordeling mogelijk / keine beurteilung möglich
	voldoet aan norm / erfüllt die Norm

			Ems-Dollart Übergangsgewässer			
			2007	2008		
Lfd.	MSTNR	UQN *)				
Nr.	MESSSTELLE	JD / ZHK		Gandersum	Bochtvatum	
		Mittelwert / MAC		Mittelwert	Mittelwert	MAC
(1)	Alachlor	0,3 / 0,7	µg/l	< 0,025	0,0017	0,0025
(2)	Anthracen	0,1 / 0,4	µg/l	0,0042	0,0050	0,0050
(3)	Atrazin	0,6 / 2,0	µg/l	< 0,025	n.b.	
(4)	Benzol	8 / 50	µg/l	< 0,6	0,1000	0,1000
(5)	Bromierte Diphenylether:					
	BDE 28 (2,4,4'-Tribromdiphenylether)		µg/l	<0,001	0,0003	
	▪ BDE 47 (2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether)		µg/l	<0,001	0,0003	
	▪ BDE 85 (2,2',3,4,4'-PentaBDE)		µg/l	<0,001	0,0003	
	▪ BDE 99 (2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether)		µg/l	<0,001	0,0003	
	▪ BDE 100 (2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether)		µg/l	<0,001	0,0003	
	▪ BDE 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether)		µg/l	<0,001	0,0003	
	▪ BDE 154 (2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether)		µg/l	<0,001	0,0003	
	Summe BDE	0,0002	µg/l	0,00000	0	0
(6)	Cadmium, gelöst	0,2 / 1,5	µg/l	0,10	0,0413	0,0600
(7)	C ₁₀ -C ₁₃ -Chloralkane	0,4 / 1,4	µg/l	<0,1	0,2500	0,2500
(8)	Chlorfenvinphos	0,1 / 0,3	µg/l	< 0,025	n.b.	

			Ems-Dollart Übergangsgewässer			
			2007	2008		
Lfd.	MSTNR	UQN *)				
Nr.	MESSSTELLE	JD / ZHK		Gandersum	Bochtvatum	
			Mittelwert / MAC	Mittelwert	Mittelwert	MAC
(9)	Chlorpyrifos	0,03 / 0,1	µg/l	< 0,025	n.b.	
	Chlorpyrifosmethyl	0,03 / 0,1	µg/l	< 0,025	0,0012	0,0025
(10)	1,2-Dichlorethan	10	µg/l	< 0,5	0,2500	
(11)	Dichlormethan	20	µg/l	< 0,3	0,5000	
(12)	Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	1,3	µg/l	0,16	n.b.	
(13)	Diuron	0,2 / 1,8	µg/l	0,040	0,0151	0,0230
(14)	Endosulfan :					
	a-Endosulfan		µg/l	< 0,0001		
	b-Endosulfan		µg/l	< 0,0001		
	a-Endosulfan + b-Endosulfan	0,0005 / 0,004	µg/l	0	0	0
(15)	Fluoranthen	0,1 / 1,0	µg/l	0,048	0,0077	0,0200
(16)	Hexachlorbenzol	0,01 / 0,05	µg/l	< 0,00006	0,0005	0,0005
(17)	Hexachlorbutadien	0,1 / 0,6	µg/l	< 0,00006	0,0005	0,0005
(18)	Hexachlorcyclohexan :					
	▪ a-HCH		µg/l	< 0,00007		
	▪ b-HCH		µg/l	< 0,0002		
	▪ d-HCH		µg/l	< 0,0001		
	▪ g-HCH (Lindan)		µg/l	0,00008		
	Summe der HCH	0,002 / 0,02	µg/l	0,0001	0,0007	0,0023
(19)	Isoproturon	0,3 / 1,0	µg/l	< 0,03	0,0122	0,0270
(20)	Blei, gelöst	7,2	µg/l	<1	0,0500	
(21)	Quecksilber, gelöst	0,05 / 0,07	µg/l	<0,025	0,0009	0,0015
(22)	Naphthalin	1,2	µg/l	0,0064	0,0250	
(23)	Nickel, gelöst	20	µg/l	2,1	1,2967	
(24)	Nonylphenole	0,3 / 2,0	µg/l		n.b.	

				Ems-Dollart Übergangsgewässer		
				2007	2008	
Lfd.	MSTNR	UQN *)				
Nr.	MESSSTELLE	JD / ZHK		Gandersum	Bochtvatum	
			Mittelwert / MAC	Mittelwert	Mittelwert	MAC
	▪ 4-Nonylphenol	0,3 / 2,0	µg/l	<0,01	n.b.	
	▪ technisches Nonylphenol	0,3 / 2,0	µg/l	0,069	n.b.	
(25)	Octylphenole	0,01	µg/l			
	(4-tert-Octylphenol)	0,01	µg/l	0,0079	0,1515	
(26)	Pentachlorbenzol	0,0007	µg/l	< 0,00007	0,0005	
(27)	Pentachlorphenol	0,4 / 1,0	µg/l	< 0,002	0,0100	0,0100
(28)	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe:					
	Benzo(a)pyren	0,05 / 0,1	µg/l	0,024	0,0068	0,0200
	Benzo(b)fluoranthen		µg/l	0,029		
	Benzo(k)fluoranthen		µg/l	0,014		
	Benzo(b)fluoranthen + Benzo(k)fluoranthen	0,03	µg/l	0,043	0	
	Benzo(ghi)perylen		µg/l	0,026		
	Ideno(1,2,3-cd)pyren		µg/l	0,024		
	Benzo(ghi)perylen + Ideno(1,2,3-cd)pyren	0,002	µg/l	0,050	0	
(29)	Simazin	1 / 4	µg/l	< 0,025	n.b.	
(30)	Tributylzinnverbindungen:					
	Tributylzinn-Kation	0,0002 / 0,0015	µg/l	0,0085	3,7917	28,0000
(31)	Trichlorbenzole :					
	1,2,3-Trichlorbenzol		µg/l	< 0,0003		
	1,3,5-Trichlorbenzol		µg/l	< 0,0006		
	1,2,4-Trichlorbenzol		µg/l	< 0,0005		
	Summe der 3 Trichlorbenzole	0,4	µg/l	0	0	
(32)	Trichlormethan (Chloroform)	2,5	µg/l	< 0,004	0,0500	
(33)	Trifluralin	0,03	µg/l	< 0,025	0,0005	
(9b)	p.-p'-DDT	0,01	µg/l	< 0,0001	0,0005	

				Ems-Dollart Übergangsgewässer		
				2007	2008	
Lfd.	MSTNR	UQN *)				
Nr.	MESSSTELLE	JD / ZHK		Gandersum	Bochtvatum	
			Mittelwert / MAC	Mittelwert	Mittelwert	MAC
	o,p'-DDT		µg/l	< 0,0001		
	p,p'-DDE		µg/l	< 0,0001		
	p,p'-DDD		µg/l	< 0,0001		
(9b)	Summe DDT insgesamt	0,025	µg/l	0,00007	0	
	Aldrin		µg/l	< 0,00007		
	Dieldrin		µg/l	< 0,0001		
	Endrin		µg/l	< 0,0002		
	Isodrin		µg/l	< 0,00009		
(9a)	Summe Drine	0,005	µg/l	1,66667E-05	0	
(6a)	Tetrachlorkohlenstoff	12	µg/l	0,00075	0,0500	
(29a)	Tetrachlorethylen	10	µg/l	0,0011	0,0500	
(29b)	Trichlorethylen	10	µg/l	< 0,001	0,0500	

Opmerking: voor de beoordeling van kwik, hexachloorbenzol en hexachloorbutadien worden de in bijlage I van Richtlijn 2008/105/EG vermelde jaargemiddelde milieukwaliteitsnormen (JG-MKN) gebruikt.

Anmerkung: Bei der Bewertung von Quecksilber, Hexachlorbenzol und Hexachlorbutadien wurden die in Anhang I der Richtlinie 2008/105/EG aufgeführten Jahresdurchschnitt-Umweltqualitätsnormen (JD-UQN) verwendet.

Tributyltin als probleemstof

Uit de resultaten van de risicobeoordeling voor Goede Chemische Toestand en voor chemie ondersteunend aan de GET in het Ems-Dollard estuarium blijkt dat de prioritaire stof Tributyltin als probleemstof wordt gezien, omdat de beroepsscheepvaart nalevering veroorzaakt en ook de baggerverspreiding tijdelijk bijdraagt aan nalevering van deze stof. Op lange termijn zijn nalevering vanuit sediment en aanvoer via de Noordzee de belangrijkste oorzaken. Er is wel een dalende trend merkbaar, er is emissiereductie en een geheel verbod sinds 2008.

Tributylzinn als Problemstoff

Die Ergebnisse der Risikobewertung für den Guten Chemischen Zustand und für Chemie, die der Unterstützung des GÖZ im Ems-Dollart-Ästuar dienen, haben ergeben, dass der prioritäre Stoff Tributylzinn als Problemstoff einzustufen ist, da die Berufsschifffahrt bis auf weiteres zur Nachlieferung und die Verklappung von Baggergut zur Freisetzung dieses Stoffes beitragen kann. Langfristig sind Nachlieferung aus dem Sediment und Eintrag aus der Nordsee die wichtigsten Ursachen. Allerdings zeichnet sich ein rückläufiger Trend ab, da es eine Emissionsreduzierung und ein generelles Verbot seit 2008 gibt.

4.2 Samenvatting en eindbeoordeling / Zusammenfassung und Gesamtbewertung

<p>Het waterlichaam Eems-Dollard wordt als 'niet goed' beoordeeld wat betreft de chemische toestand.</p> <p>Toepassing van RL 2008/105/EG resulteert voor het waterlichaam overgangswater Eems-Dollard in de beoordeling 'niet goed'.</p> <p>Nadere toelichting in de memo 'Beoordeling van prioritaire stoffen en stroomgebiedsrelevante stoffen 2007/2008', 13 juli 2009 (bijlage 3)</p>	<p>Der chemische Zustand des Wasserkörpers Ems-Dollart Ästuar wird als ,nicht gut' eingestuft.</p> <p>Aus der Anwendung der RL 2008/105/EG resultiert die Bewertung für den Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Ästuar mit „nicht gut“.</p> <p>Nähere Ausführungen im Memo „Bewertung der prioritären Stoffe und der flussgebietsrelevanten Stoffe 2007/2008“, 13. Juli 2009 (Anlage 3).</p>
--	---

Tabel 4.2 Chemische Toestand overgangswater Eems-Dollard

Tabelle 4.2 Chemischer Zustand Wasserkörper Ems-Dollart Ästuar

Maatlat / Bewertungsskala	2006	2007	2008	Eindoordeel / Schluss Bewertung
Prioritaire en Overige Stoffen Prioritäre und sonstige Stoffe				
				GCT / GCZ

5 BESCHERMDE GEBIEDEN / SCHUTZGEBIETE

Overeenkomstig artikel 6 EG-KRW wordt een digitaal register aangelegd van alle binnen de individuele stroomgebiedsdistricten gelegen beschermde gebieden die volgens de specifieke wetgeving ter bescherming van de oppervlaktewateren en het grondwater of voor het behoud van direct van het water afhankelijke habitats en soorten zijn aangewezen als bijzondere bescherming behoevend.

De samenvatting van het register beschermde gebieden is conform bijlage IV nr. 2 EG-KRW verplicht bestanddeel van het beheersplan.

Het register van beschermde gebieden omvat overeenkomstig artikel 7 en bijlage IV EG-KRW de volgende soorten beschermde gebieden:

a. Waterwingebieden en gebieden met geneeskrachtige bronnen

Er zijn in het onderzochte waterlichaam geen waterwingebieden of gebieden met geneeskrachtige bronnen

b. Gebieden ter bescherming van economisch significante in het water levende planten- en diersoorten

(viswateren / schelpdierwateren). Er zijn in het onderzochte waterlichaam geen schelpdier- en viswateren

c. Recreatie- en zwemwater

Er zijn in het waterlichaam 4 zwemwateren aangewezen (twee in Nederland en twee in Duitsland)

d. Nutriëntengevoelige en kwetsbare gebieden

Volgens de 'nitraatrichtlijn' (richtlijn 91/676/EEG) zijn de Bondsrepubliek Duitsland – met uitzondering van delen van de deelstaat Beieren – en Nederland volledig aangewezen als nutriëntengevoelig. Bovendien omvatten de gebieden die door Duitsland en Nederland volgens de 'Richtlijn inzake de behandeling van stedelijk afvalwater' (richtlijn 91/271/EEG) als kwetsbaar zijn beoordeeld, ook het volledige werkgebied Eems-estuarium, aangezien het volledige afwateringsgebied van de Noordzee onder deze gebieden valt.

Nach Artikel 6 der EG-WRRL wird ein digitales Schutzgebietskataster aller Gebiete innerhalb der einzelnen Flussgebietseinheiten erstellt, für die gemäß den spezifischen Rechtsvorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Lebensräumen und Arten ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wird.

Die Zusammenfassung des Verzeichnisses der Schutzgebiete ist gemäß Anhang IV Nr. 2 EG-WRRL obligatorischer Bestandteil des Bewirtschaftungsplans.

Das Schutzgebietskataster umfasst gemäß Artikel 7 und Anhang IV zur EG-WRRL folgende Arten von Schutzgebieten:

a. Wasser- und Heilquellenschutzgebiete

Es gibt keine Wasser- und Heilquellenschutzgebiete im betrachteten Wasserkörper

b. Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fischgewässer / Muschelgewässer)

Es gibt keine Muschel- und Fischgewässer im betrachteten Wasserkörper

c. Erholungs- und Badegewässer

Es sind vier Badegewässer (zwei auf niederländischer und zwei auf deutscher Seite) im Wasserkörper ausgewiesen worden

d. Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete

Gemäß der „Nitraatrichtlinie“ (Richtlinie 91/676/EWG) sind die Bundesrepublik Deutschland – mit Ausnahme von Teilen der Landesfläche Bayerns – und die Niederlande flächendeckend als nährstoffsensibel ausgewiesen worden. Zudem umfassen die nach der „Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser“ (Richtlinie 91/271/EWG) von deutscher und niederländischer Seite als empfindlich eingestuft Gebiete das Bearbeitungsgebiet Ems-Ästuar ebenfalls flächendeckend, da sie das gesamte Einzugsgebiet der Nordsee einbeziehen.

e. *EG-vogelreservaten en VHR-gebieden met aquatische beschermingsdoeleinden*

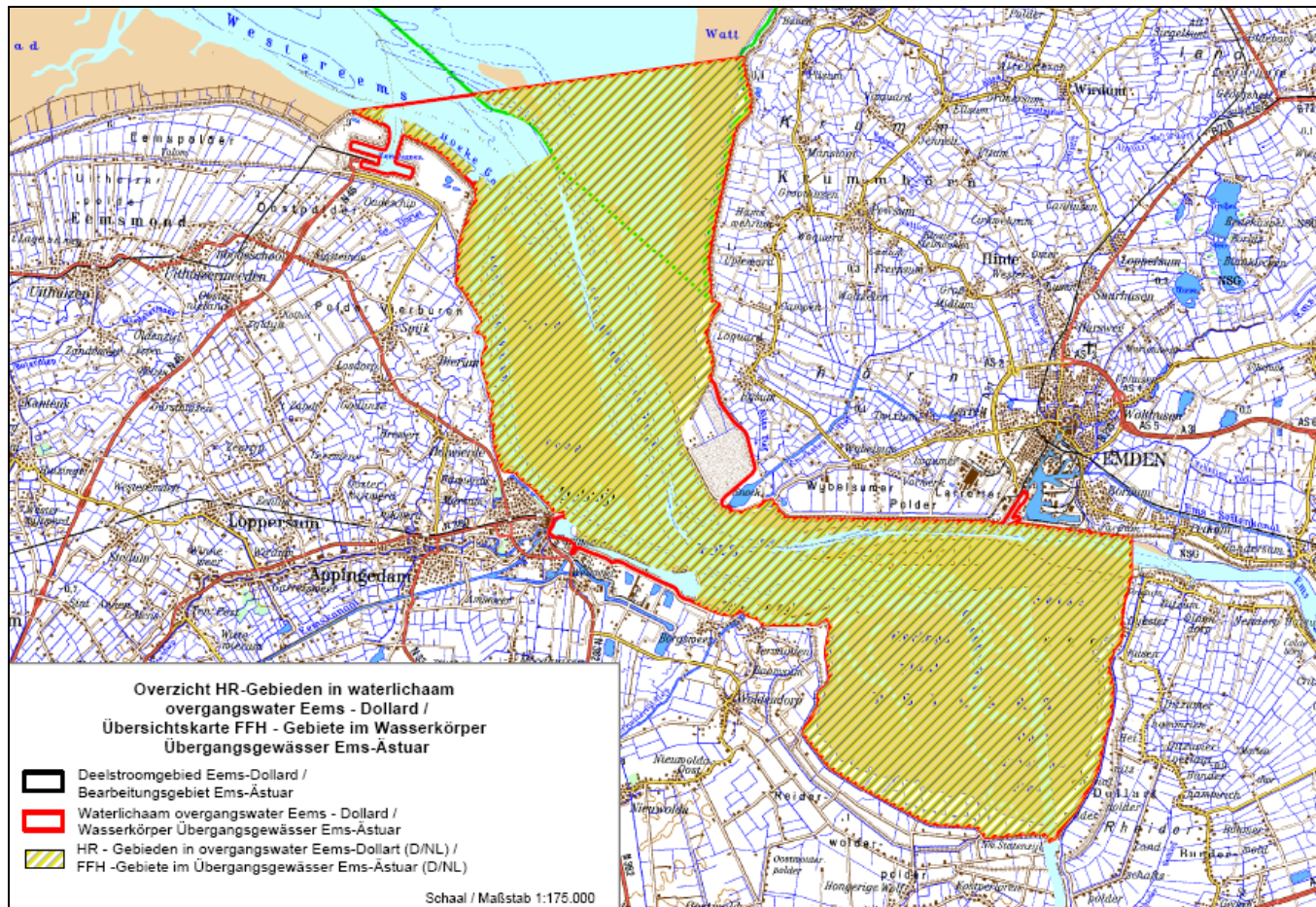
In het overgangswater van het Eems-estuarium zijn door Duitsland vier en door Nederland één waterafhankelijk vogelreservaat aangewezen.

Als waterafhankelijk VHR-gebied zijn door Duitsland drie en is door Nederland één gebied aangewezen.

e. *EG- Vogelschutz- und FFH-Gebiete mit aquatischen Schutzzielen*

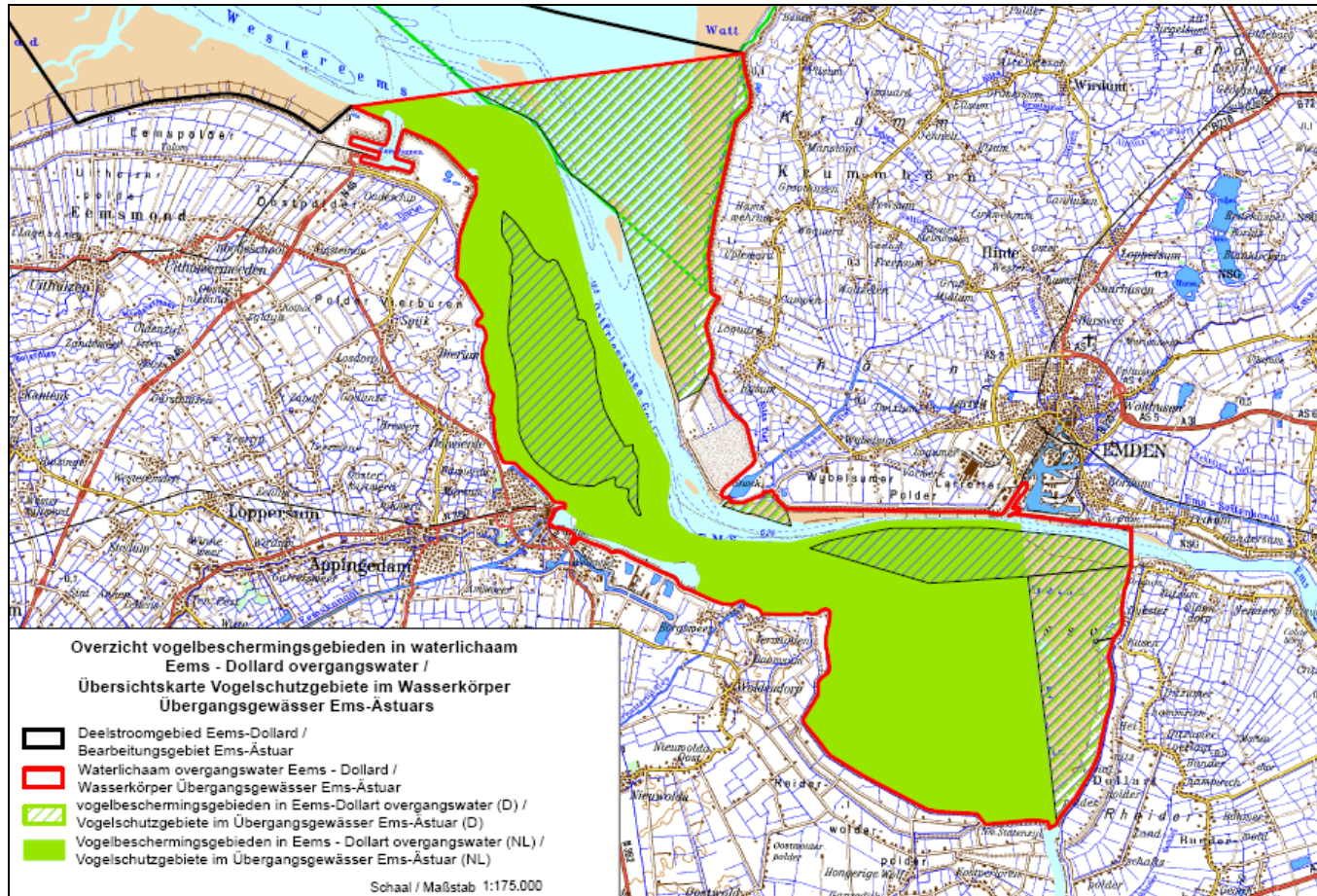
Im Übergangsgewässer des Ems-Ästuars sind von deutscher Seite vier und niederländischer Seite ein wasserabhängiges Vogelschutzgebiet ausgewiesen worden.

Für die wasserabhängigen FFH-Gebiete wurden von deutscher Seite drei und von niederländischer Seite ein Gebiet gemeldet.



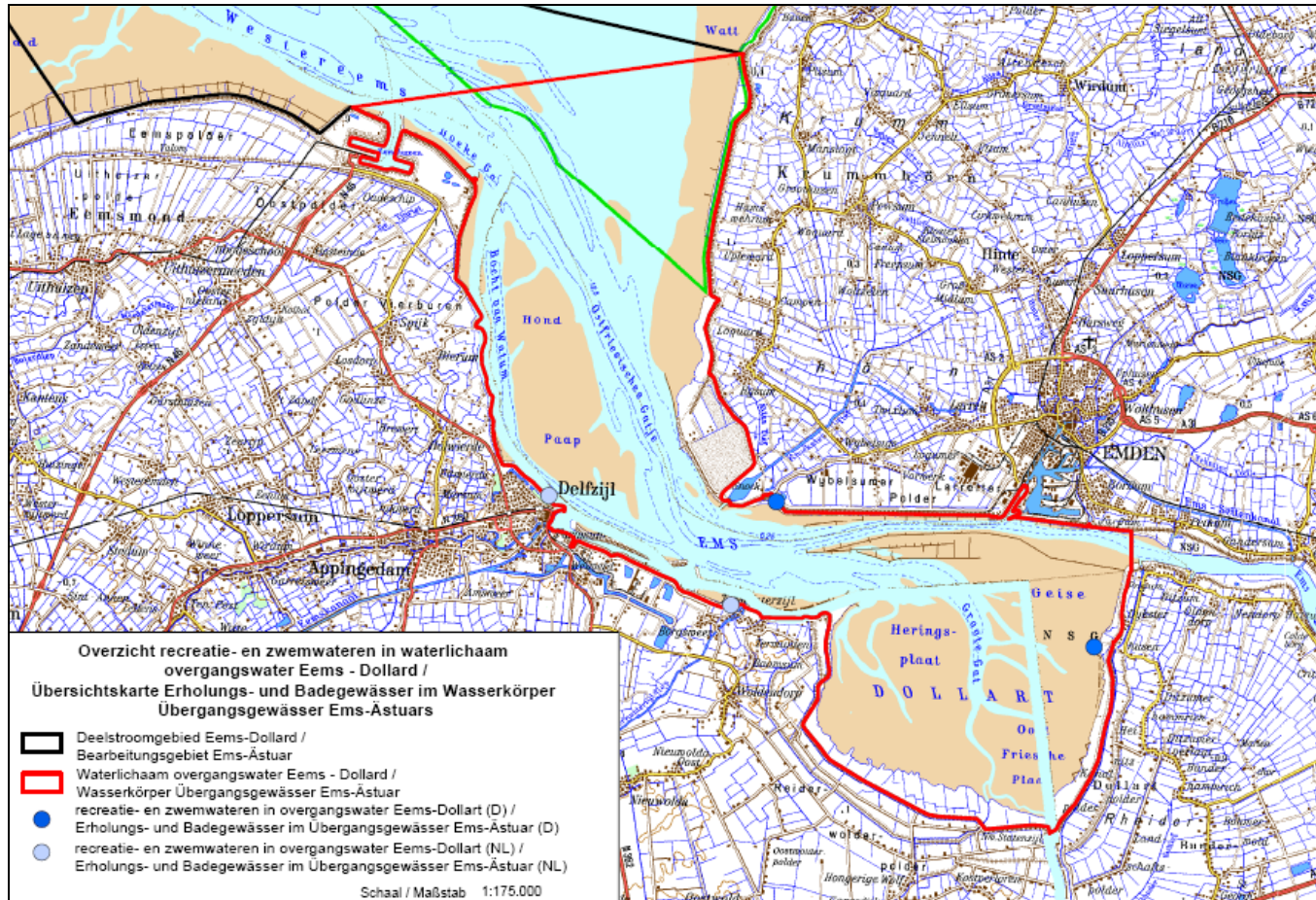
Figuur 5.1 Overzicht HR-Gebieden in Eems-Dollardgebied

Abbildung 5.1 Übersichtskarte FFH-Gebiet im Wasserkörper Übergangsgewässer Ems – Ästuar



Figuur 5.2 Overzicht Vogelbeschermingsgebieden in Eems-Dollard overgangswater

Abbildung 5.2 Übersichtskarte Vogelschutzgebiet im Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Ästuar



Figuur 5.3 Overzicht recreatie- en zwemwateren in Eems-Dollardgebied

Abbildung 5.3 Übersichtskarte Erholungs- und Badegewässer im Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Ästuar

Tabel 5.1 *Recreatie- en zwemwateren*

Tabella 5.1 *Erholungs- und Badegewässer*

Name des Badegewässers	Schutzgebietsnummer	Rechtsvorschrift (Legislation Code)	Land
Dollartstrand Wybelsum –Knock	DE_PR_3990_0000103402001	Bathing Directive 76/160/EEC	DENI*
Nordsee Dollart Dyksterhusen Bohrinse	DE_PR_3990_0001203457009	Bathing Directive 76/160/EEC	DENI
Zeestrand, Termunten	NL_PR_6402	Bathing Directive 76/160/EEC	NL
Zeestrand Eemshotel (Delfzijl)	NL_PR_DELFZBSD	Bathing Directive 76/160/EEC	NL

Tabel 5.2 *EU-Vogelrichtlijngebieden*

Tabella 5.2 *EG-Vogelschutzgebiete*

Name des Vogelschutzgebietes	Schutzgebietsnummer	Rechtsvorschrift (Legislation Code)	Land
Hund und Paapsand	DE_PB_3990_2607	Birds Directive 79/409/EEC	DENI
Emsmarsch von Leer bis Emden	DE_PB_3990_2609	Birds Directive 79/409/EEC	DENI
Niedersächsisches Wattenmeer	DE_PB_3990_2210	Birds Directive 79/409/EEC	DENI
Krummhörn	DE_PB_3990_2508	Birds Directive 79/409/EEC	DENI
Waddenzee	NL9801001	Birds Directive 79/409/EEC	NL

Tabel 5.3 *Habitatrichtlijngebieden*

Tabella 5.3 *Flora-Fauna-Habitatgebiete*

Name des Flora-Fauna-Habitats	Schutzgebietsnummer	Rechtsvorschrift (Legislation Code)	Land
Hund- und Paapsand	DE_PH_3990_2507301	Habitats Directive 92/43/EEC	DE
Untere Ems und Außenems *)	DE_PH_3990_2507331	Habitats Directive 92/43/EEC	DE
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	DE_PH_3990_2306301	Habitats Directive 92/43/EEC	DE
Waddenzee	NL1000001	Habitats Directive 92/43/EEC	NL
Eems-Dollard	NL2007001	Habitats Directive 92/43/EEC	NL

*DE = Deutschland

*) Das Gebiet "Untere Ems und Außenems" wurde bislang noch nicht in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommen

6 MONITORING / ÜBERWACHUNG

De monitoring bestaat uit hydromorfologische, chemische en biologische monitoring. De relevante fysisch-chemische monitoring is beschreven onder het kopje chemische monitoring. Tabel 4.1 geeft een overzicht.

Die Überwachung beinhaltet die hydromorphologische, chemische und biologische Überwachung. Die relevante physikalisch-chemische Überwachung wird im Rahmen des chemischen Monitorings mit behandelt. Tabelle 6.1 enthält eine Übersicht.

Tabel 6.1 Overzicht van de monitoring

Tabelle 6.1 Übersicht der Überwachung

Kwaliteitscomponent/ Qualitätskomponente	Nederland Niederlande	Duitsland Deutschland
Hydromorfologie		
p.m.	X	X
Chemie		
Prioritaire stoffen/Prioritäre Stoffe (Dochterrichtlijn/Tochterrichtlinie)	X	X
Eemsrelevante stoffen/Emsrelevante Stoffe	X	X
Overige relevante stoffen/sonstige relevante Stoffe(Eco-Liste)	X	X
Fysisch-chemische parameters/fysikalisch-chemische Parameter	X	X
Biologie		
Fytoplankton/Phytoplankton	X	
Macrofyten/Makrophyten	X	X
Macrofauna/Makrozoobenthos	X	X
Vissen/Fische	X	X

6.1 Biologische monitoring / Biologisches Monitoring

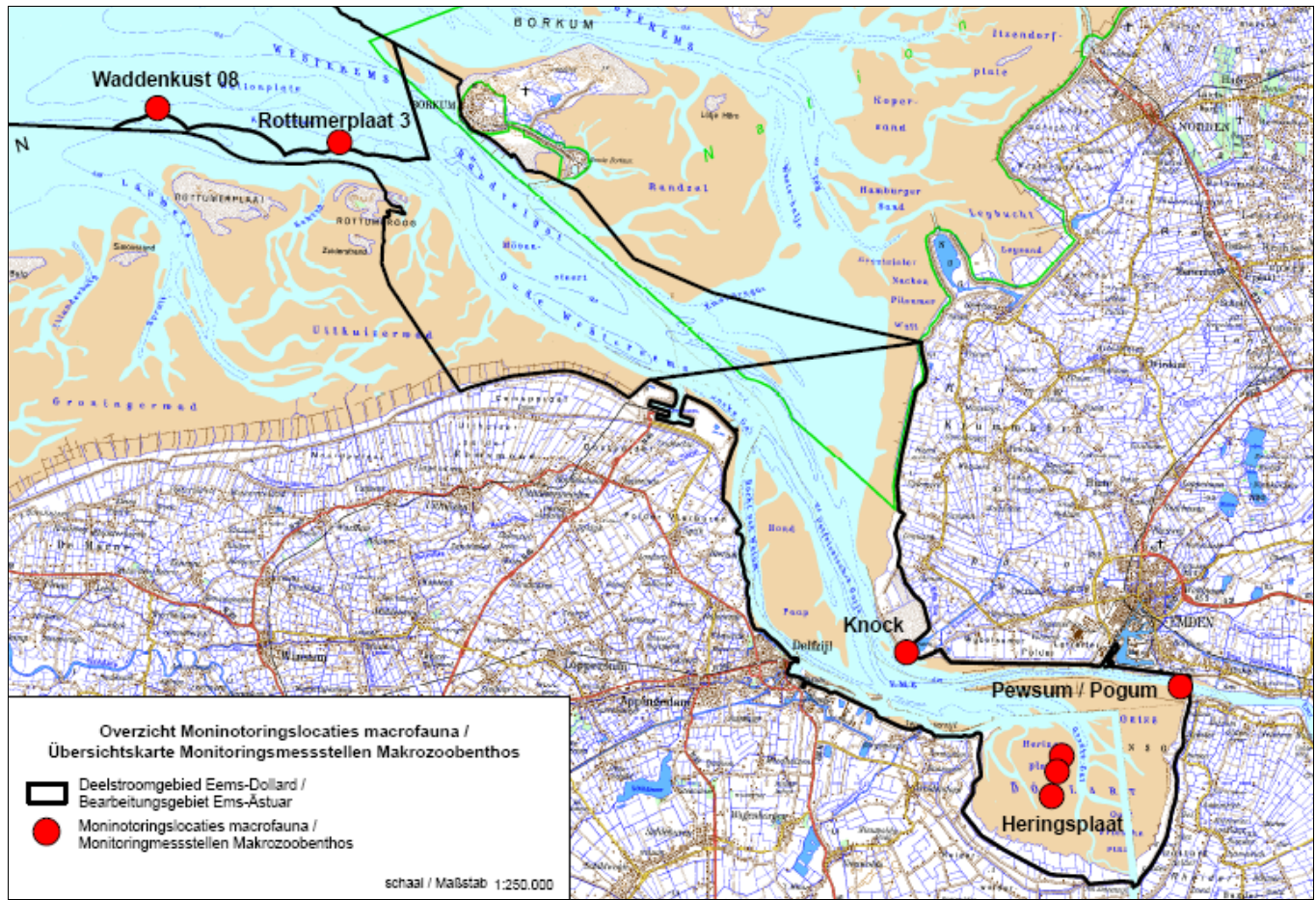
<p>NL De biologische monitoring betreft de kwaliteitselementen fytoplankton, macrofauna, angiospermen (kwelders en zeegras) en vissen.</p> <p>Opgemerkt wordt dat, met uitzondering van vissen, de monitoring alleen in het Nederlandse deel van het estuarium en in het betwist gebied plaatsvindt.</p>	<p>D De biologische monitoring betreft de kwaliteitselementen macrofauna, angiospermen, (kwelders en zeegras) macroalgen en vissen.</p> <p>Opgemerkt wordt dat met uitzondering van vissen, de monitoring alleen in het Duitse deel van het estuarium en in het betwist gebied plaatsvindt.</p>	<p>NL Die biologische Überwachung betrifft die Qualitätskomponenten Phytoplankton, Makrozoobenthos und Makrophyten (Salzwiesen und Seegras) und Fische.</p> <p>Zu bemerken ist, dass mit Ausnahme der Fische die Überwachung nur im niederländischen Teil des Ästuars und in dem umstrittenen Gebiet erfolgt.</p>	<p>D Die biologische Überwachung betrifft die Qualitätskomponenten Makrozoobenthos, Makrophyten (Salzwiesen, Makroalgen und Seegras) und Fische.</p> <p>Zu bemerken ist, dass mit Ausnahme der Fische die Überwachung nur im deutschen Teil des Ästuars und in dem umstrittenen Gebiet erfolgt.</p>
---	--	--	--

Fytoplankton		Phytoplankton	
NL	D	NL	D
<i>Meetlocatie</i>		<i>Messstellen</i>	
Bocht van Watum (OM en TT)	D monitort geen fytoplankton	Bocht van Watum (OM und TT)	D führt kein Monitoring für Phytoplankton durch
<i>Beoordelingsparameters</i>		<i>Bewertungsparameter</i>	
Chlorofyl a als maat voor abundantie (biomassa) en bloeifrequentie <i>Phaeocystis</i> als maat voor soortensamenstelling		Chlorophyll-a als Maß für Abundanz (Biomasse) und Blütenfrequenz <i>Phaeocystis</i> als Maß für Artenzusammensetzung	
<i>Meetmethoden</i>		<i>Messverfahren</i>	
Chlorofyl a: HPLC, acetonextractie		Chlorophyll-a: HPLC, Azetonextraktion	
Voor de parameter soortensamenstelling wordt de bloeifrequentie <i>Phaeocystis</i> gebruikt. Een bloei is gedefinieerd als 10^6 cellen/l. De frequentie is het aantal maanden waarin een bloei voorkomt, uitgedrukt als percentage van het hele jaar.		Für den Parameter Artenzusammensetzung wird die Blühfrequenz <i>Phaeocystis</i> verwendet: Eine Blüte von <i>Phaeocystis</i> ist definiert als eine Konzentration $> 10^6$ Zellen/l. Die Blütenfrequenz ist die Zahl der Monate, in denen eine Blüte festgestellt wird, ausgedrückt in	

Soortensamenstelling en abundantie: microscoop		Prozent des gesamten Jahres. Artenzusammensetzung und Abundanz: Mikroskop	
<i>Meetinterval</i>		<i>Messintervall</i>	
Bocht van Watum: 7x/jaar (groei seizoen, fytoplankton) (TT + OM)		Bocht van Watum: 7x/Jahr (Wachstumsseason, Phytoplankton) (ÜM + OM)	
<i>Meetbegin</i>		<i>Messbeginn</i>	
2007		2007	
<i>Beoordelingsmethode</i>		<i>Bewertungsmethode</i>	
Van der Molen en Pot, 2007		Van der Molen en Pot, 2007	
<i>Vereiste onderlinge afstemming</i>		<i>Abstimmungsbedarf</i>	
Niet van toepassing		Nicht zutreffend	

Macrofauna		Makrozoobenthos	
NL	D	NL	D
<i>Meetlocaties</i>		<i>Messstellen</i>	
Heringsplaat: 3 raaien worden bemonsterd: HERPTIII0, HERPTIII1, HERPTIII2. Lengte per raai 870 m. Per raai wordt 0,54 m ² bemonsterd (60 monsters per raai)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Knock (intertidal, ondiep subtidal) EmDo_MZB_2 ▪ Knock Watt EmDo_MZB_3 ▪ Pogum (intertidal, ondiep subtidal) EmsMZB_2 ▪ Petkum Watt Ems_MZB_3 	Heringsplate: 3 Parallelen werden beprobt HERPTIII0, HERPTIII1, HERPTIII2 Länge je Parallele 870 m. Je Parallele wird 0,54 m ² beprobt (60 Proben je Parallele)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Knock (Intertidal, flaches Subtidal) EmDo_MZB_2 ▪ Knock Watt EmDo_MZB_3 ▪ Pogum (intertidal, flaches Subtidal) Ems_MZB_2 ▪ Petkum Watt Ems_MZB_3
<i>Beoordelingsparameters</i>		<i>Bewertungsparameter</i>	
Abundantie (som van alle soorten) Aantal soorten Biomassa (som van alle soorten)	Abundantie Aantal soorten Diversiteit	Abundanz (Summe aller Arten) Artenzahl Biomasse (Summe aller Arten)	Abundanz Artenzahl Diversität

Similariteitsindex	Gevoelige soorten Biomassa	Similaritätsindex (Ähnlichkeitsindex)	Sensitive Arten Biomasse
<i>Meetmethoden</i>		<i>Messverfahren</i>	
Steekbuis 0.009 m ² Steekdiepte 35 cm Maaswijdte zeef 1 mm	v.Veen-grijper, 0,1 m ² ; steekbuis 38 cm ² (slikplaten), 181 cm ² (zand en gemengde (zand/slik) platen); Sleepnet van 1 (breedte) bij 200 m (lengte). Zeefmaaswijdte van 0,5 mm voor slikkige bodem; 1 mm voor zandige bodem	Stechrohr 0.009 m ² Stechtiefe 35 cm Maschenweite Sieb 1 mm	v.Veen-Greifer, 0,1 m ² ; Stechrohr 38 cm ² (Schlickwatt), 181 cm ² (Sand und Mischwatt); Dredgestrecke von 1*200 m Siebmaschenweite 0,5 mm für Schlicksedimente; 1 mm für Sandsedimente
<i>Raaien</i>		<i>Parallelen</i>	
Zie meetlocaties	10 grijper, steekbuis 2 sleepnet	Siehe Messstellen	10 Greifer, Stechrohr 2 Dredge
<i>Meetinterval</i>		<i>Messintervall</i>	
2 x jaarlijks (voorjaar, najaar)	2 x jaarlijks (voorjaar, najaar)	2 x jährlich (Frühjahr, Herbst)	2 x jährlich (Frühjahr, Herbst)
<i>Meetbegin</i>		<i>Messbeginn</i>	
1997	2007	1991	2007
<i>Beoordelingsmethode</i>		<i>Bewertungsmethode</i>	
BEQI; met selectie van het habitat "brak laagdynamisch midden-litoraal" op niveau 3	mAMBI(en AETV)	BEQI; mit Auswahl des Habitats „brackiges niedrig-dynamisches Mittellitoral“ auf Ebene 3	mAMBI(und AETV)
<i>Vereiste onderlinge afstemming</i>		<i>Abstimmungsbedarf</i>	
Beoordelingsmethoden, meetmethodes (zeefmaaswijdte), meetlocaties		Bewertungsverfahren, Messverfahren (Siebmaschenweite), Größe der Probenfläche, Messstellen	



Figuur 6.1 Nederlandse en Duitse monitoringslocaties macrofauna

Abbildung 6.1 Niederländische und deutsche Messstellen Makrozoobenthos

Angiospermen		Angiospermen	
NL	D	NL	D
<i>Meetlocaties</i>		<i>Messstellen</i>	
<u>Zeegras:</u> <ul style="list-style-type: none"> Eulitoraal: integrale kartering (verspreiding, soortensamenstelling, dichtheid); Luchtfoto's Meldpunt zeegras op Internet (www.zeegras.nl) <u>Kwelders:</u> Integraal	<u>Zeegras:</u> <ul style="list-style-type: none"> Eulitoraal: integrale kartering (verspreiding, soortensamenstelling, dichtheid); permanent monitoringsgebied (ca. 100 tot 1000 m²) op Hond-Paap Sublitoraal: steekproefsgewijs onderzoek naar aanwezigheid <u>Kwelders, Brackwiesen, rietland:</u> Integraal, evt. met permanente meetstations*	<u>Seegras:</u> <ul style="list-style-type: none"> Eulitoral: flächendeckende Kartierung (Ausdehnung, Artenzusammensetzung, Dichte); Luftbildaufnahmen Seegras-Meldestelle im Internet (www.zeegras.nl) <u>Salzwiesen:</u> Flächendeckend	<u>Seegras:</u> <ul style="list-style-type: none"> Eulitoral: flächendeckende Kartierung (Ausdehnung, Artenzusammensetzung, Dichte); Dauerstation auf Hund-Paap (ca. 100-1000 m²) Sublitoral: Stichprobenhafte Erfassung von Vorkommen <u>Salzwiesen, Brackwiesen, Röhrichte:</u> Flächendeckend, ggf. mit Dauermessstellen*
<i>Beoordelingsparameters</i>		<i>Bewertungsparameter</i>	
<u>Zeegras:</u> Areaal en kwaliteit	<u>Zeegras:</u> Areaal en soortensamenstelling Vlg. Jaklin et al. 2007, in combinatie met de in het kader van de IC afgestemde grenzen	<u>Seegras:</u> Fläche und Qualität	<u>Seegras:</u> Fläche, Artenzusammensetzung (Wuchsdichte (entfällt vorerst)) Jaklin et al. 2007, in Verbindung mit den im Rahmen der IC abgestimmten Grenzen
<u>Kwelders:</u> Areaal en kwaliteit (verdeling van vegetatiezones) (Van der Molen en Pot, 2007)	<u>Kwelders, Brackwiesen, rietlanden:</u> Areaal Kwaliteit (verdeling van vegetatiezones) (areaal van vegetatietypen en diversiteit in de vegetatiezones wordt momenteel niet beoordeeld) Vlg. Stock et al. in prep. (kustwateren, meso-polyhaline zone in de overgangswateren) en Adolph et al. (2007) in combinatie met Stiller (2005) (oligo- tot mesohaline zone in de overgangswateren)*	<u>Salzwiesen:</u> Fläche und Qualität (Verteilung der Vegetationszonen) (Van der Molen en Pot, 2007)	<u>Salzwiesen, Brackwiesen, Röhrichte:</u> Fläche Qualität (Verteilung der Vegetationszonen) (Fläche der Vegetationstypen und Diversität in den Vegetationszonen_wirdzur Zeit nicht bewertet) Nach Stock et al. in prep. (meso- polyhaliner Bereich der ÜG) und Adolph et al. (2007) in Verbindung mit Stiller (2005) (oligo- bis mesohaliner Bereich der ÜG)*

<i>Meetmethoden</i>		<i>Messverfahren</i>	
<u>Zeegras:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luchtfoto's ▪ Meldpunt zeegras op Internet (www.zeegras.nl) <u>Kwelders:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ luchtfoto's + veldwerk. ▪ Vaste typologie ▪ Internet www.kwelders.nl 	<u>Zeegras:</u> Eulitoraal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrale kartering (terreinverkenning) (areaal, dichtheid, soorten) ▪ Permanent station ▪ Luchtfoto's Sublitoraal: Steekproeven met vVeenGreifer, Dredge <u>Kwelders, Brackwiesen, rietlanden:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kartering (steekproeven) ▪ Luchtfoto's 	<u>Seegras:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftbilder ▪ Hotline Seegras im Internet (www.zeegras.nl) <u>Salzwiesen:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftbilder + Feldarbeit. ▪ Feste Typologie ▪ Internet www.kwelders.nl 	<u>Seegras:</u> Eulitoral: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächendeckende Kartierung (Begehung) (Fläche, Dichte, Arten) ▪ Dauerstation ▪ Luftbilder Sublitoral: Stichproben mit vVeenGreifer, Dredge <u>Salz- und Brackwiesen, Röhrichte:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kartierung (Stichproben) ▪ Luftbilder
<i>Meetinterval</i>		<i>Messintervall</i>	
<u>Zeegras:</u> 1x jaar <u>Kwelders:</u> 1 x 6 jaar	<u>Zeegras:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ integrale kartering: om de 6 jaar ▪ Permanent station: jaarlijks ▪ Sublitoraal bovendien met vastlegging macrozoöb. (z. daar) <u>Kwelders, Brackwiesen, rietlanden:</u> Integrale kartering om de 6 jaar, evt. permanente meetlocaties*	<u>Seegras:</u> 1x/Jahr <u>Salzwiesen:</u> 1x alle 6 Jahre	<u>Seegras:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ flächendeckende Kartierung: 1 x alle 6 Jahre ▪ Dauerstation: 1x/Jahr ▪ Sublitoral zus. mit Makrozoobenthos-Beprobung (s. dort) <u>Salzwiesen, Brackwiesen, Röhrichte:</u> Flächendeckende Erfassung 1 x alle 6 Jahre; ggf. Dauermessstellen (häufiger)
<i>Meetbegin</i>		<i>Messbeginn</i>	
	2008		2008

<i>Beoordelingsmethode</i>		<i>Bewertungsmethode</i>	
Zie Van der Molen en Pot (2007)	<p><u>Zeegras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Vlg. Jaklin et al. 2007, in combinatie met de in het kader van de IC afgestemde grenzen <p><u>Kwelders:</u></p> <p>Vlg. Stock et al. in prep. (kustwateren, meso-polyhaline zone in overgangswateren) en Adolph et al. (2007) in combinatie met Stiller (2005) (oligo- tot mesohaline zone in overgangswateren)*</p>	Siehe Van der Molen en Pot (2007)	<p><u>Seegras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Siehe Jaklin et al. 2007, in Verbindung mit den im Rahmen der IC abgestimmten Grenzen <p><u>Salzwiesen:</u></p> <p>Nach Stock et al. in prep. (KG, meso- polyhaliner Bereich der ÜG) und Adolph et al. (2007) in Verbindung mit Stiller (2005) (oligo- bis mesohaliner Bereich der ÜG)*</p>
<i>Vereiste onderlinge afstemming</i>		<i>Abstimmungsbedarf</i>	
<p><u>Zeegras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Onderzoek naar aanwezigheid van zeegras in Dollard, op Hond-Paap en op de westel. Nederlandse wadvlaktes Beoordelingsresultaten na voltooiing van de lopende of geplande werkzaamheden Evt. data, methodiek van de gegevensverzameling <p><u>Kwelders:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Beoordelingsresultaten na voltooiing van de lopende of geplande werkzaamheden Evt. data, methodiek van de gegevensverzameling 		<p><u>Seegras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Erfassung der Seegrasvorkommen im Dollart, auf Hund-Paap und auf den westl. niederländischen Wattflächen Bewertungsergebnisse nach Abschluss der laufenden bzw. gepl. Arbeiten Ggf. Daten, Methodik der Erhebung <p><u>Salzwiesen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Bewertungsergebnisse nach Abschluss der laufenden bzw. gepl. Arbeiten Ggf. Daten, Methodik der Erhebung 	

Macrofyten/Macroalgen		Makrophyten/Makroalgen	
NL	D	NL	D
<i>Meetlocaties</i>		<i>Messstellen</i>	
Nederland monitort geen macroalgen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedekking van wadvlaktes met groene algen: in het overgangswater van de Eems wordt deze parameter vanwege de hoge troebeling slechts als beperkt geschikt beschouwd; daarom gegevensverzameling en –beoordeling in eerste instantie slechts voorlopig (2008) ▪ Overige macroalgen (soortensamenstelling, dichtheid): gegevensconcentratie in het kader van de praktijktesten, afhankelijk van resultaten evt. verdere uitwerking van eerste beoordelingsmethoden; ▪ Daarom voor macroalgen tot dusver geen meetlocaties vastgelegd. 	Die Niederlande überwachen keine Makroalgen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedekking der Wattflächen durch Grünalgen: im ÜG der Ems wird der Parameter wegen der hohen Trübung nur als bedingt geeignet angesehen, deshalb Datenerhebung und –bewertung zunächst vorläufig (2008). ▪ Sonstige Makroalgen (Artenzusammensetzung, Dichte): Datenverdichtung im Rahmen des Praxistests, je nach Ergebnissen ggf. Weiterentwicklung erster Bewertungsansätze; ▪ Deshalb sind bisher für Makroalgen keine Messstellen festgelegt.
<i>Beoordelingsparameters</i>		<i>Bewertungsparameter</i>	
	<p>Groenalgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Areaal (Eulitoral) ▪ Dichtheid ▪ (Soorten) ▪ eventueel Biomassa <p>Overige Macroalgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Soorten ▪ Dichtheid 		<p>Grünalgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fläche (Eulitoral) ▪ Dichte ▪ (Arten) ▪ Ggf. Biomasse <p>Sonstige Makroalgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arten ▪ Dichte
<i>Meetmethoden</i>		<i>Messverfahren</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Onderzoek vanuit de lucht ▪ Verzamelen (steekproeven) ▪ Analyseren van 'bijvangst' bij de macrofauna-bemonstering 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befliegung ▪ Sammeln (Stichproben) ▪ Auswerten von "Beifang" bei der Makrozoobenthos Beprobung

<i>Meetinterval</i>		<i>Messintervall</i>	
	Groenalgen: 4-5 maal per jaar Overige macroalgen: nog niet bepaald.		Grünalgen: 4-5 x/ Jahr Sonstige Makroalgen: noch nicht festgelegt
<i>Meetbegin</i>		<i>Messbeginn</i>	
	2008		2008
<i>Beoordelingsmethode</i>		<i>Bewertungsmethode</i>	
	Zie Jaklin et al. (2007) Kolbe (2007)		Siehe Jaklin et al. (2007) Kolbe (2007)
<i>Vereiste onderlinge afstemming</i>		<i>Abstimmungsbedarf</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedekking van wadvlaktes met groene algen: gegevensverzameling aan NL kant? ▪ Overige macroalgen (soortensamenstelling, dichtheid): nadat de bevindingen van de praktijktest bekend zijn. ▪ Beoordelingsmethode 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedekking der Wattflächen durch Grünalgen: Datenerhebung auf NL-Seite? ▪ Sonstige Makroalgen (Artenzusammensetzung, Dichte): nach Vorliegen der Ergebnisse aus Praxistest. ▪ Bewertungsverfahren 	

*nach in der Entwicklung und Abstimmung

*worden nog ontwikkeld en onderling afgestemd

Vissen		Fische	
NL	D	NL	D
<i>Meetlocaties</i>		<i>Messstellen</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polyhaliene Zone: Spijk/Krummhörn (NL/D) (ca. rivierkm 80; 53°28'000 NB, 6°54'600 DL) ▪ Mesohaliene Zone: Oterdum (NL) (rivierkm 51; 53°19'500 NB, 7°00'150 DL) ▪ Oligohaliniene Zone: Terborg (D) (rivierkm 24.5); 53°17'686 NB, 7°23'526 DL) 			
<i>Beoordelingsparameters</i>		<i>Bewertungsparameter</i>	
Aantal diadrome soorten Aantal estuariene soorten Aantal kinderkamersoorten Aantal seizoenssoorten Abundantie fint (eenheid: 0+, subadult, adult) Abundantie spiering (0+, subadult, adult) Abundantie puitaal (uit DFS boomkorsurvey) Abundantie bot Abundantie schol (uit DFS boomkorsurvey) Abundantie haring Abundantie pos (oligohalanicum)		Anzahl diadrome Arten Anzahl Ästuarspez. Arten Anzahl juvenile Arten (Jungfische) Anzahl saisonale Arten Abundanz Finte (Einheit 0+, subadult, adult) Abundanz Stint (0+, subadult, adult) Abundanz Aalmutter (aus DFS Baumkurre) Abundanz Flunder Abundanz junge Scholle (aus DFS Baumkurre) Abundanz junger Hering Abundanz Kaulbarsch (oligohalanicum)	
<i>Meetmethoden</i>		<i>Messverfahren</i>	
Ankerkuil, boomkor		Ankerhamen, Baumkurre	
<i>Meetinterval</i>		<i>Messintervall</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x/jaar (ankerkuil), 1 x/jaar (boomkor) ▪ 2006 t/m 2009 jaarlijks, afhankelijk van de resultaten van de evaluatie vanaf 2010 minimaal om de 2 jaar (uitvoering in de genoemde onderzoeksjaren afwisselend door NL en D. Eind 2009 wordt de monitoring geëvalueerd) ▪ Onderzoeksmomenten in voorjaar (mei) en najaar (sep./okt.) met de ankerkuil; in het najaar bovendien met 3m-boomkor in de meso-poly/euhaline zone (tijdschema wordt voorgesteld door IMARES; DFS-data worden door IMARES ter beschikking gesteld) ▪ Vloed- en ebperiode met ankerkuil 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x/Jahr (Ankerhamen), 1 x/Jahre (Baumkurre) ▪ 2006 bis 2009 jährlich, je nach Ergebnissen der Evaluation ab 2010 mindestens alle 2 Jahre (Durchführung in den genannten Untersuchungsjahren durch NL und D im Wechsel. Ende 2009 wird das Monitoring evaluiert) ▪ Untersuchungszeitpunkte im Frühjahr (Mai) und im Herbst (Sep./Okt.) mit dem Ankerhamen; im Herbst zusätzlich mit der 3m-Baumkurre im meso-poly/euhalinen Bereich (Terminierung wird von IMARES vorgeschlagen; DFS-Daten werden von IMARES zur Verfügung gestellt) ▪ Flut und Ebbe mit Ankerhamen 	

<i>Meetbegin</i>	<i>Messbeginn</i>
2006	2006
<i>Beoordelingsmethode</i>	<i>Bewertungsmethode</i>
De meest recente afspraken omtrent de vismaatlat en de beoordeling daarvan zijn vastgelegd in Jager (2009).	Die aktuellsten Absprachen in Bezug auf den Fischbewertungsmaßstab und dessen Bewertung wurden in Jager (2009) festgelegt.
<i>Vereiste onderlinge afstemming</i>	<i>Abstimmungsbedarf</i>
<p>I. Beoordeling van schol en puitaal. Omdat puitaal en schol benthische soorten zijn, die niet optimaal gevangen worden met de ankerkuil, zijn de historische ankerkuilgegevens uit Weser en Elbe ongeschikt voor het opstellen van referenties en maatlatklassen. De dichtheid van schol en puitaal kan beter worden afgeleid uit de Demersal Fish Survey (DFS, Wageningen IMARES), gebied 620. Dit moet in de toekomst beter afgestemd worden.</p> <p>Onderlinge afstemming EQR-stappen NL/DE. De klassengrens tussen 'Goed' en 'Zeer goed' wordt volgens de gangbare praktijk vastgesteld op EQR=0.8.</p> <p>Beoordelingsmethode en -resultaat: <i>Score deelmaatlat soortensamenstelling:</i> Alle vier de ecologische gildes worden even zwaar meegewogen bij de beoordeling voor de deelmaatlat soortensamenstelling. De score wordt bepaald door het gemiddelde te bepalen van de (deel)scores van de vier ecologische gildes: <i>(score aantal diadrome soorten + score aantal estuarien residente soorten + score aantal kinderkamersoorten + score aantal soorten seizoensgasten)/4</i></p> <p><i>Score deelmaatlat abundantie:</i> In afwijking van de beschrijving in Kranenbarg & Jager (2008) wordt voor het berekenen van de score voor de deelmaatlat abundantie voor Fint en Spiering de gemiddelde (in plaats van de minimale) score voor de drie leeftijdsklassen genomen; daarna worden de scores van de zeven indicatoren gemiddeld: <i>(score Puitaal + score Bot + score Haring + score Schol + score Pos + (gemiddelde score Spiering (0+; subadult; adult)) + (gemiddelde score Fint (0+; subadult; adult)))/7</i></p>	<p>I. Bewertung von Scholle und Aalmutter Da Aalmutter und Scholle benthische Arten sind, die mit dem Ankerhaken nicht optimal gefangen werden, sind die historischen Ankerhaken Daten aus Weser und Elbe nicht für die Erstellung von Referenzen und Maßstabsklassen geeignet. Die Dichte von Scholle und Aalmutter kann besser aus der Demersal Fish Survey (DFS, Wageningen IMARES), Gebiet 620, abgeleitet werden. Hier herrscht künftig Abstimmungsbedarf.</p> <p>Abgleich EQR-Schritte NL/D: Die Klassengrenze zwischen „Gut“ und „Sehr gut“ wird gemäß der gängigen Praxis auf EQR=0.8 festgesetzt.</p> <p>Bewertungsmethode und -ergebnis: <i>Score Teilbewertungsskala Artenzusammensetzung:</i> Alle vier ökologischen Gilden werden bei der Bewertung für die Teilbewertungsskala Artenzusammensetzung gleich schwer gewichtet. Der Score wird durch Bestimmung des Durchschnittswerts der (Teil-) Scores der vier ökologischen Gilden ermittelt: <i>(Score Anzahl diadrome Arten + Score Anzahl ästuarspezifische Arten + Score Anzahl juvenile Arten + Score Anzahl saisonale Arten)/4</i></p> <p><i>Score Teilbewertungsskala Abundanz:</i> Abweichend von der Beschreibung bei Kranenbarg & Jager (2008) wird für die Berechnung des Score für die Teilbewertungsskala Abundanz für Finte und Stint der durchschnittliche (anstelle des minimalen) Score für die drei Altersklassen verwendet; anschließend werden die Scores der sieben Indikatoren gemittelt: <i>(Score Aalmutter + Score Flunder + Score Hering + Score Scholle + Score Kaulbarsch + (durchschnittlicher Score Stint (0+; subadult; adult)) + (durchschnittlicher Score Finte (0+; subadult; adult)))/7</i></p>

Totaalscore:

Bij het berekenen van de totaalscore voor ecologische kwaliteit worden de scores van de deelmaatlaten soortensamenstelling en abundantie even zwaar gewogen:

(score deelmaatlat soortensamenstelling + score deelmaatlat abundantie)/2

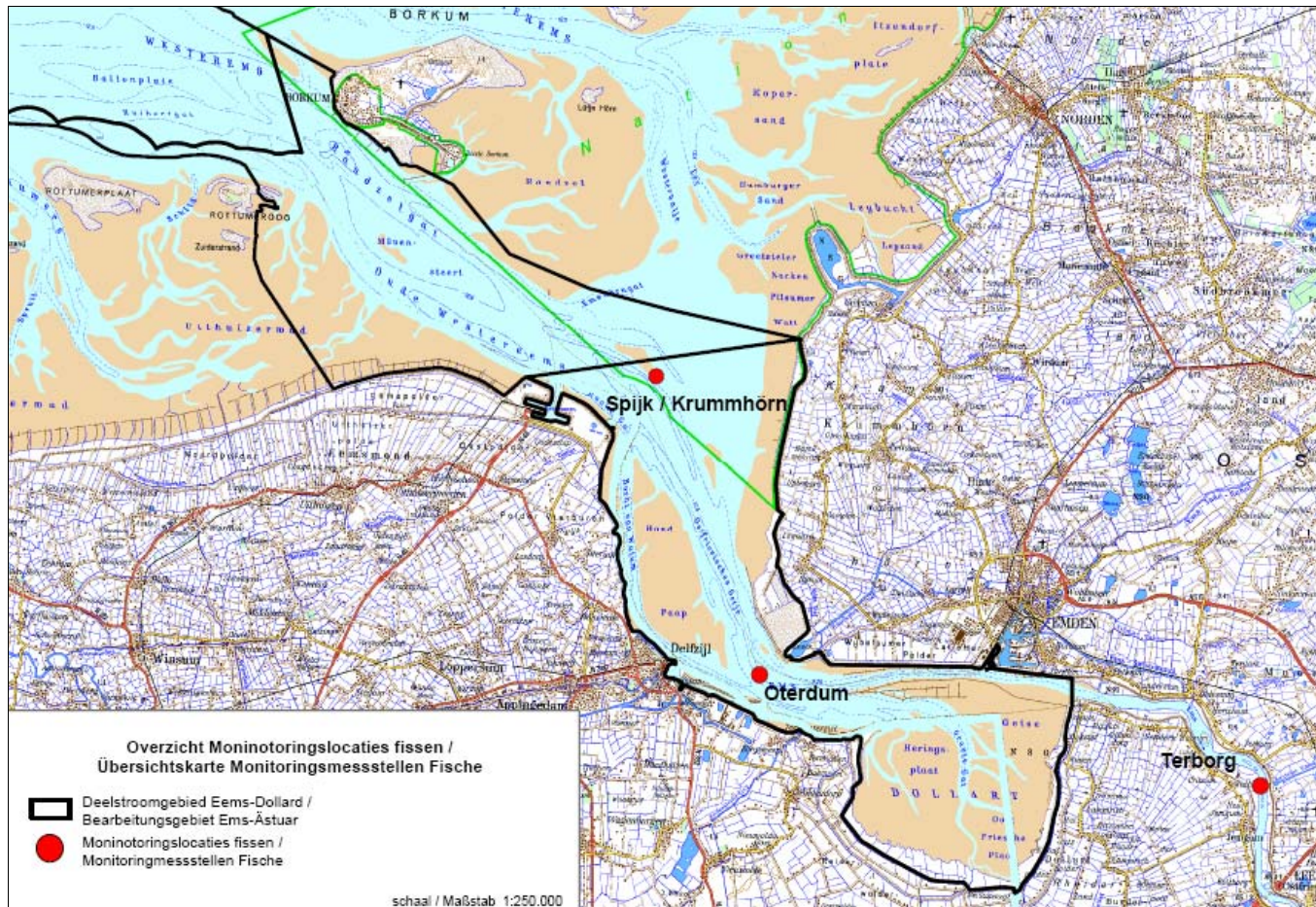
Als dit gemiddelde "goed" of "zeer goed" is én de laagste EQR-score van één van de II indicatoren uit de deelmaatlaten is lager dan 0,4 dan wordt het eindoordeel bijgesteld tot Matig (EQR = 0,5).

Gesamtscore:

Bei der Berechnung des Gesamtscore für die ökologische Qualität werden die Scores der Teilbewertungsskalen Artenzusammensetzung und Abundanz gleich schwer gewichtet:

(Score Teilbewertungsskala Artenzusammensetzung + Score Teilbewertungsskala Abundanz)/2

Wenn dieser Durchschnittswert „Gut“ oder „Sehr gut“ ist aber der niedrigste EQR-Score von einem der II Indikatoren aus den Teilbewertungsskalen niedriger als 0,4 ist, wird das Gesamturteil korrigiert und lautet „Mäßig“ (EQR = 0,5).



Figuur 6.2 Monitoringlocaties vissen

Abbildung 6.2 Monitoringsmessstellen Fische

6.2 Chemische monitoring / Überwachung Chemi

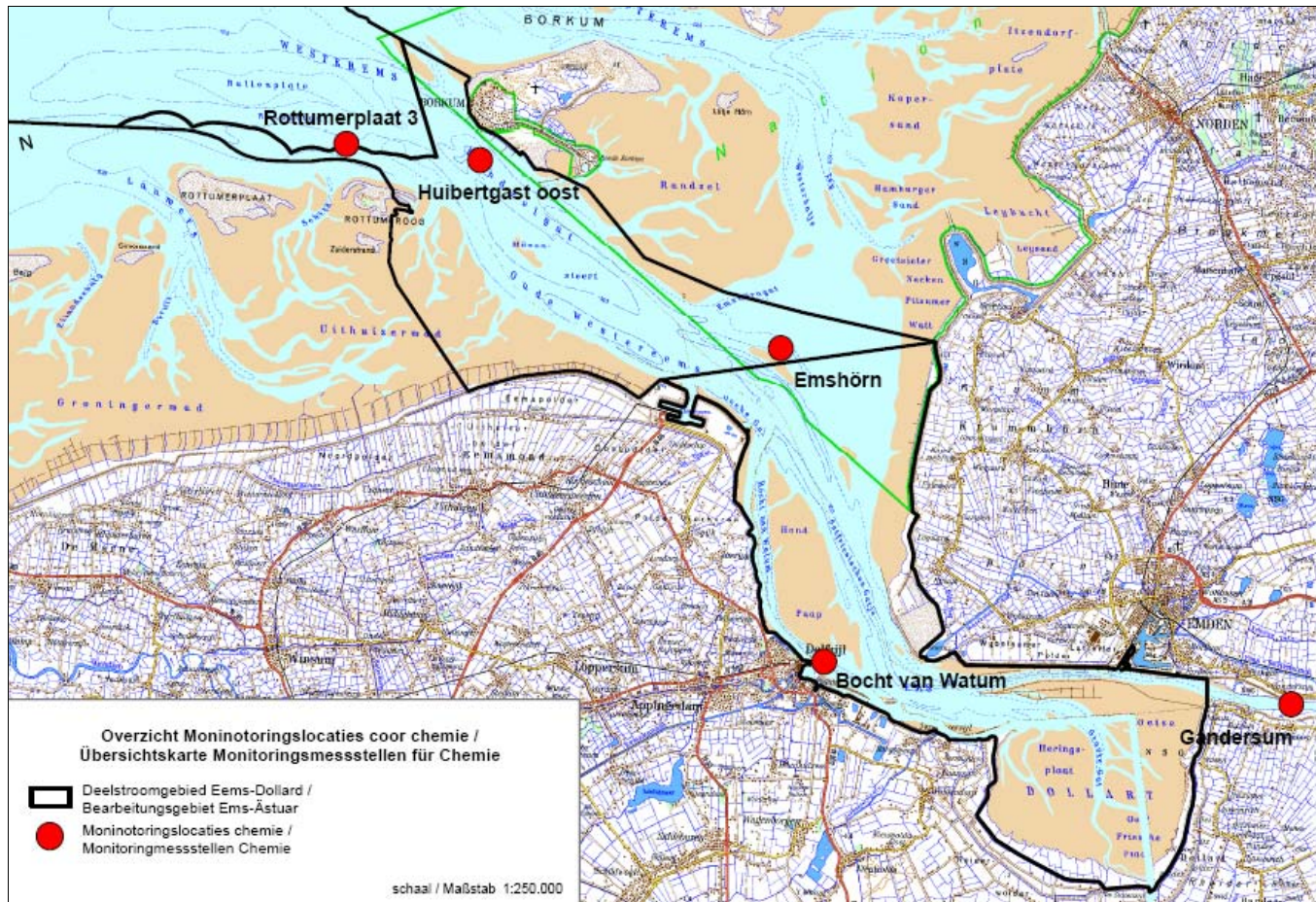
NL	D	NL	D
<i>Meetlocaties</i>		<i>Messstellen</i>	
(I) Bocht van Watum	(I) Gandersum	(I) Bocht van Watum	(I) Gandersum
<i>Meetparameters</i>		<i>Messparameter</i>	
Prioritaire en overige stoffen, Eemsrelevante stoffen, overige relevante stoffen, fysisch-chemische parameters*	Prioritaire en overige stoffen, bijlage IX-stoffen, bijlage VIII-stoffen, dochterrichtlijn, Eemsrelevante stoffen, fysisch-chemische parameters**	Prioritäre und sonstige Stoffe, emsrelevante Stoffe, sonstige relevante Stoffe, physikalisch-chemische Parameter*	Prioritäre und sonstige Stoffe, chem-Liste, eco-Liste, emsrelevante Stoffe, physikalisch-chemische Parameter**
<i>Meetmethoden</i>		<i>Messverfahren</i>	
Water-totaal, water-opgelost (zware metalen)	Water-totaal, water-opgelost (zware metalen), sediment (zware metalen)	Total-Wasser, Wasser gelöst (Schwermetalle)	Total-Wasser, Wasser gelöst (Schwermetalle), Sediment (Schwermetalle)
<i>Meetinterval</i>		<i>Messintervall</i>	
TT (toest. en trendmonit.) (om de 6 j.) – maandel., OM (oper. monit.) (jaarl.) – maandelijks	Toestand- en trendmonit. (om de 6 j.) – maandel., sediment elk kwart. Operat. monit. (jaarl.) – maandel.	ÜM (alle 6 J.) – monatl., OM (jährlich) – monatl.	ÜM (alle 6 J.) – monatl., Sediment quartalsw. OM (jährlich) – monatl.
<i>Meetbegin</i>		<i>Messbeginn</i>	
2007	2007	2007	2007
<i>Beoordelingsmethode</i>		<i>Bewertungsmethode</i>	
Richtlijn 2008/105/EG; Eemsrelevante stoffen deels doelen Rijn-Commissie; overige relevante stoffen nationale beoordeling (doelen, 90-percentiel)	Richtlinie 2008/105/EG; Niedersächsische waterwet, Eemsrelevante stoffen: drinkwaterrichtlijn	Richtlinie 2008/105/EG; SRS teilweise Ziele Rhein-Kommission; ÜRS nationale Bewertung (Ziele, 90-percentiel)	Richtlinie 2008/105/EG; niedersächsische Verordnung zum Wasserrechtlichen Ordnungsrahmen, Eemsrelevante Stoffe: Trinkwasser-Richtlinie
<i>Vereiste onderlinge afstemming</i>		<i>Abstimmungsbedarf</i>	
Doelen voor enkele Eemsrelevante stoffen. Voorgesteld is om de beoordeling door Nederland en Duitsland afzonderlijk te doen plaatsvinden en de slechtste beoordeling als maatgevend te beschouwen.		Ziele für einige emsrelevante Stoffe. Es ist beabsichtigt, dass Niederlande und Deutschland die Bewertungen eigenständig durchführen. Die schlechteste Bewertung wird als maßgeblich aufgenommen.	

* physikalisch-chemische parameter NL sind Stickstoff, Phosphat, CaCO₃, Salzgehalt, Sauerstoff, Temperatur usw./

* fysisch-chemische parameters NL zijn stikstof, fosfaat, CaCO₃, zoutgehalte, zuurstof, temperatuur enz.

** physikalisch-chemische Parameter; in Deutschland werden u.a. folgende Nährstoffe gemessen: DIN, PO₄-P (DIP), N-total, Nitrat, P-total

** fysisch-chemische parameters: in Duitsland worden o.a. de volgende nutriënten gemeten: DIN, PO₄-P (DIP), N-totaal, nitraat, P-totaal



Figuur 6.3 Monitoringslocaties voor chemie

Abbildung 6.3 Messstellen für Chemie)

6.3 Hydromorfologische monitoring / Hydromorphologische Überwachung

NL	D	NL	D
<i>Meetlocaties</i>		<i>Messstellen</i>	
Vlakdekkend		flächendeckend	
<i>Meetparameters</i>		<i>Messparameter</i>	
Morfologie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dieptevariatie ▪ structuur ▪ substraat van de bodem ▪ structuur van de getijdenzone Getijdenregime: <ul style="list-style-type: none"> ▪ getijslag ▪ zoetwaterstroming ▪ golfslag ▪ - overheersende stroomrichtingen 	In 2010 wordt een monitoringconcept ontwikkeld	Morphologie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiefenvariation ▪ Struktur ▪ Substrat der Gewässersohle ▪ Struktur der Gezeitenzone Tideregime: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gezeitenhub ▪ Süßwasserströmung ▪ Wellenbelastung ▪ - vorherrschende Strömungsrichtungen 	In 2010 wird ein Monitoringkonzept entwickelt
<i>Meetmethoden</i>		<i>Messverfahren</i>	
Voor de specifieke meetmethoden voor de verschillende hierboven beschreven aspecten wordt verwezen naar van Dam et al. (2007) –handboek hydromorfologie.		Im Zusammenhang mit den speziellen Messmethoden für die einzelnen oben beschriebenen Aspekte wird verwiesen auf: van Dam et al. (2007) „Handboek hydromorfologie“.	
<i>Meetinterval</i>		<i>Messintervall</i>	
1 maal per meetjaar per 6 jaar		1 Mal pro Messjahr alle 6 Jahre	
<i>Meetbegin</i>		<i>Messbeginn</i>	
2007		2007	

<i>Beoordelingsmethode</i>		<i>Bewertingsmethode</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecologische Kwaliteitsratio ▪ Goed Ecologisch Potentieel ▪ Maximaal Ecologisch Potentieel ▪ Ecotypen ▪ Natuurdoeltypen ▪ STOWA ▪ AMDEBE ▪ IBI/ Fame ▪ AQEM ▪ STAR 		p.m.	
<i>Vereiste onderlinge afstemming</i>		<i>Abstimmungsbedarf</i>	
Niet van toepassing		Nicht zutreffend	

7 MAATREGELN / MASSNAHMEN

In hoofdstuk 7 worden de maatregelen beschreven. Duitsland en Nederland hanteren verschillende redeneerlijnen. Daarnaast zijn de Nederlandse maatregelen op dit moment verder in detail uitgewerkt dan de Duitse maatregelen. Daarom worden de maatregelen na elkaar beschreven en niet parallel.

In Kapitel 7 werden die Maßnahmen beschrieben. Deutschland und die Niederlande verwenden unterschiedliche Argumentationslinien. Außerdem sind die niederländischen Maßnahmen zu diesem Zeitpunkt detaillierter ausgearbeitet als die deutschen Maßnahmen. Daher werden die Maßnahmen nacheinander beschrieben und nicht parallel.

7.1 Redeneerlijn Nederland / Argumentationslinie Niederlande

Hierbij wordt de werkwijze uit de Redeneerlijn van Rijkswaterstaat (Wagemaker, 2007) gevolgd. Achtereenvolgens komen aan bod:

- mogelijke mitigerende maatregelen
- maatregelen die afvallen omdat ze significante schade veroorzaken
- maatregelen MEP (= alle mogelijk maatregelen minus maatregelen met een significant negatief effect op de gebruiksfunctie)
- maatregelen GEP (= maatregelen MEP minus maatregelen met een gering ecologisch effect)
- maatregelen beleidsdoelstelling 2015.

Dabei wird die Arbeitsweise aus der Argumentationslinie von Rijkswaterstaat (Wagemaker, 2007) gefolgt. Nacheinander werden behandelt:

- Mögliche mildernde Maßnahmen
- Maßnahmen, die ausscheiden, da sie signifikante Schäden verursachen
- Maßnahmen MÖP (= alle möglichen Maßnahmen minus der Maßnahmen mit einer signifikanten negativen Auswirkung auf eine menschliche Aktivität)
- Maßnahmen GÖP (= Maßnahmen MÖP minus Maßnahmen mit einer geringen ökologischen Auswirkung)
- Maßnahmen im Rahmen der Zielsetzung 2015

7.1.1 Alle mogelijke maatregelen / Alle möglichen Maßnahmen

In bijlage 4 zijn de mogelijke mitigerende maatregelen samengevat per hydromorfologische ingreep/kenmerk.

Uit de tabel valt af te lezen:

- de bron waaruit de maatregel is afgeleid
- of de maatregel tot significante schade leidt
- of de maatregel deel uitmaakt van MEP, GEP en/of voorkeursalternatief RWS (VKA).
- de omvang van de maatregel (aantal of oppervlak).

In Anlage 4 sind die möglichen mildernden Maßnahmen je hydromorphologischem Eingriff/Merkmal zusammengefasst.

Aus der Tabelle lässt sich ablesen:

- Die Quelle, aus der die Maßnahme hergeleitet wurde
- Ob die Maßnahme zu signifikanten Schäden führt
- Ob die Maßnahme Bestandteil des MÖP, GÖP und/oder der Vorzugsalternative RWS (VKA) ist
- Der Umfang der Maßnahme

7.1.2 Maatregelen met significante schade / Maßnahmen mit signifikanten Schäden

<p>In bijlage 4 zijn alle mogelijke maatregelen samengevat; deze maatregelen komen uit de studie "Voorstellen voor KRW-maatregelen en -doelen voor de zoute rijkswateren in Noord Nederland, Eems-Dollard" (Bureau Waardenburg 2007), of de maatregelen zijn voorgesteld door Rijkswaterstaat, dienst Noord-Nederland.</p> <p>Een aantal van de voorgestelde maatregelen worden niet opgenomen in het MEP aangezien de realisatie/uitvoering van de maatregelen zal leiden tot significante schade.</p> <p>Dit geldt onder meer voor de maatregelen <i>concentreren scheepvaart in Eemshaven</i> en het <i>gebruik van schepen met minder diepgang</i>, uitvoering van beide maatregelen zal leiden tot economische schade aan de scheepvaart.</p> <p>De maatregel <i>kanaal aanleggen voor scheepvaart langs Eems</i> en <i>natuurlijke nevengeul aanleggen vallen af</i> vanwege significante schade aan bestaande (landbouw)functie van het gebied. De natuurlijke nevengeul zal leiden tot verzilting van landbouwgronden, beide maatregelen zullen leiden tot verlies aan landbouwgronden. Daarnaast zal de aanleg van het kanaal een grote belasting vormen voor het ecosysteem, er moet rekening worden gehouden met tijdelijk veel verstoring en sterke verhoging van zwevende stof en een permanent sterk veranderde geomorfologie. Het kanaal zal het landschap ingrijpend aantasten. Het kanaal voor de scheepvaart en een natuurlijke nevengeul liggen in het bovenliggende waterlichaam en tevens op het grondgebied van Duitsland. Beide maatregelen behoren derhalve niet tot het MEP.</p> <p>De <i>maximale variant natuurontwikkeling Westerwoldse Aa</i> (alle stuwen weg tot aan ter Apel) zal leiden tot significante schade aan bestaande functies vanwege de effecten op de waterveiligheid en waterbeheersing; daarnaast zal verzilting optreden van landbouwgrond.</p> <p>Het <i>vastleggen van potentiële vestigingsgebieden voor zeegras</i> zal leiden tot significante sociaal economische schade aan de visserijfunctie van het gebied.</p>	<p>In Anlage 4 sind alle möglichen Maßnahmen zusammengefasst. Diese Maßnahmen stammen aus der Studie „Vorschläge für WRRRL-Maßnahmen und -Ziele für die salzhaltigen staatlichen Wasserstraßen in den Nord-Niederlanden, Ems-Dollart“ (Büro Waardenburg 2007), oder wurden von der Dienst Noord-Nederland von Rijkswaterstaat vorgeschlagen.</p> <p>Einige der vorgeschlagenen Maßnahmen werden nicht in das MÖP aufgenommen, da die Realisierung/Umsetzung der Maßnahmen zu signifikanten Schäden führen wird.</p> <p>Dies gilt u.a. für die Maßnahmen <i>Konzentrieren der Schifffahrt im Eemshafen</i> und <i>die Nutzung von Schiffen mit weniger Tiefgang</i>. Die Umsetzung beider Maßnahmen wird wirtschaftliche Einbußen für die Schifffahrt bedeuten.</p> <p>Die Maßnahmen <i>Anlegen eines Kanals für die Schifffahrt an der Ems</i> und <i>eines naturnahen Nebenarms</i> scheiden aus, da sie signifikante Schäden für die heutige (landwirtschaftliche) Nutzung des Gebiets bedeuten. Der naturnahe Nebenarm wird zu einer Versalzung der Landwirtschaftsflächen führen, beide Maßnahmen werden zum Verlust von Landwirtschaftsflächen führen. Außerdem wird die Anlage eines Kanals eine große Belastung für das Ökosystem sein. Es ist mit zeitlichen Störungen und einer erheblichen Zunahme der Schwebstoffe und einer permanenten erheblich veränderten Geomorphologie zu rechnen. Der Kanal wird die Landschaft eingreifend beeinträchtigen. Der Kanal für die Schifffahrt und der naturnahe Nebenarm liegen im flussaufwärts liegenden Wasserkörper des Übergangsgewässers und außerdem auf deutschem Hoheitsgebiet. Beide Maßnahmen gehören daher nicht zum MÖP.</p> <p>Die <i>maximale Variante Naturentwicklung Westerwoldse Aa</i> (alle Wehre bis Ter Apel entfernen), wird infolge der Auswirkungen auf den Wasserschutz und das Wassermanagement zu signifikanten Schäden an den bestehenden Nutzungsfunktionen führen. Zudem wird dies zur Versalzung der Landwirtschaftsflächen führen.</p> <p>Das <i>Festlegen potenzieller Ansiedlungsgebiete für Seegrass</i> wird zu signifikanten sozialwirtschaftlichen Schäden für die Fischerei führen.</p>
--	--

7.1.3 Maatregelen MEP en GEP / Maßnahmen MÖP und GÖP

<p>De maatregelen voor het MEP zijn de maatregelen uit bijlage 4 nummer verandert min de maatregelen met significante schade (paragraaf 7.1.2). De MEP-maatregelen worden vervolgens beoordeeld op hun ecologisch effect.</p> <p>Maatregelen met een gering ecologisch effect maken geen deel uit van het GEP. Dit zijn de geel gemarkeerde maatregelen in bijlage 4.</p> <p>De meeste maatregelen die worden voorgesteld, dragen bij aan het herstel/behoud van het areaal kwelders, het herstellen van de zoet-zout verbinding voor vissen of de maatregelen zijn gericht op het herstel en/of behoud van zeegrasvelden.</p> <p>Maatregelen die plaatsvinden in het achterland van de Eems zoals het oplossen van <i>vismigratieknelpunten</i> of het <i>aanleggen van paailocaties</i> voor diadrome vissen vallen buiten de verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat aangezien de maatregelen gerealiseerd moeten worden buiten de begrenzing van het waterlichaam Eems-Dollard. Deze maatregelen behoren derhalve niet tot het MEP of het GEP</p> <p>Maatregelen die plaatsvinden om de kwaliteit en kwantiteit van de kwelders te vergroten/verbeteren zoals <i>instellen beheerpakket kwelders, het natuurvriendelijk beheren van kwelders en aanleg kwelderwerken</i> behoren tot het MEP en het GEP. De maatregelen behoren niet tot het basispakket aangezien Rijkswaterstaat geen beheerder is van deze kweldergebieden, de kwelders vallen wel binnen de begrenzing van het waterlichaam.</p> <p>De maatregel <i>verkenning potentiële locaties zoet-zout overgangen</i> vindt plaats in het waterlichaam van de waterschappen en valt daarmee buiten de KRW-verplichting van Rijkswaterstaat.</p> <p>Maatregelen die geen positieve bijdrage leveren aan de maatlatten behoren niet tot het GEP en het voorkeursalternatief, dit geldt voor de volgende maatregelen; <i>aanleg/inrichting van een calamiteitenhaven, slaapcapaciteit vergroten, routing gevaarlijke stoffen aanpakken, centraal besturen scheepvaart versterken handhavingspakket en stimuleren educatie en voorlichting.</i></p> <p>De maatregel <i>stoppen gebruik wekkerkettingen</i> draagt volledig bij aan N2000-doelen en heeft geen zichtbaar</p>	<p>Die Maßnahmen für das MÖP sind die Maßnahmen in Anlage 4 minus der Maßnahmen mit signifikanten Schäden (Abschnitt 7.1.2). Die MÖP-Maßnahmen werden nach ihrer ökologischen Wirkung bewertet.</p> <p>Maßnahmen einer geringen ökologischen Wirkung sind kein Teil des GÖP. Dies sind die gelb markierten Maßnahmen in Anlage 4.</p> <p>Die meisten vorgeschlagenen Maßnahmen tragen zur Wiederherstellung/Erhaltung der Salzwiesen, der Süß-Salzwasser Verbindung für Fische bei oder zielen auf die Wiederherstellung und Erhaltung der Seegrassbestände ab.</p> <p>Maßnahmen im Hinterland der Ems, wie das Beseitigen der <i>Bauwerke für die Fischmigration</i> oder das <i>Anlegen von Laichplätzen</i> für diadrome Fische fallen nicht unter den Zuständigkeitsbereich von Rijkswaterstaat, da die Maßnahmen außerhalb der Abgrenzung des Wasserkörpers Eems-Dollart durchgeführt werden müssen. Diese Maßnahmen gehören daher nicht zum MÖP oder GÖP.</p> <p>Maßnahmen, die zur Erhöhung/Verbesserung der Qualität und Quantität der Salzwiesen durchgeführt werden, wie zum Beispiel <i>ein Bewirtschaftungspaket für die Salzwiesen, die naturnahe Unterhaltung der Salzwiesen und Anlegen von Schlickfangmatten (Kwelderwerken) in den Salzwiesen</i> gehören zum MÖP und GÖP. Die Maßnahmen gehören nicht zum Basispaket, da Rijkswaterstaat nicht der Verwalter dieser Gebiete ist, die Salzwiesen befinden sich wohl innerhalb der Abgrenzung des Wasserkörpers.</p> <p>Die Maßnahme <i>Sondierung potenzieller Süß-Salzwasser-Übergänge</i> wird im Wasserkörper der Waterschappen durchgeführt und liegt somit außerhalb der WRRL-Verpflichtung von Rijkswaterstaat.</p> <p>Maßnahmen, die keinen positiven Beitrag zur Bewertungsskala leisten, gehören nicht zum GÖP und zur Vorzugsalternative, dies gilt für die folgenden Maßnahmen; <i>Anlage/Einrichtung eines Havariehafens, Erweitern der Schlepperkapazität, Beförderung gefährlicher Stoffe in Angriff nehmen, zentrale Lenkung der Schifffahrt verstärken, Maßnahmenpaket zur Aufrechterhaltung und Förderung der Ausbildung und Aufklärung.</i></p> <p>Die Maßnahme: <i>Beenden der Anwendung von Scheuchketten</i> trägt vollständig zu den Natura-2000-Zielen bei</p>
--	--

<p>effect op KRW-maatlatten. De maatregelen wordt daarom extern geagendeerd, dit geldt eveneens voor de maatregel <i>innovatie garnalenvisserij</i>.</p> <p>Onderzoeksmaatregelen en verkenningen behoren in het algemeen niet tot het MEP of het GEP aangezien het geen resultaten op de KRW-maatlatten zal opleveren of niet zal resulteren in KRW-maatregelen, <i>onderzoek naar lage abundantie van estuariene soorten, uitbreiding monitoring voor vis, onderzoek naar bagger/start beleid, onderzoek naar relatie doorzicht en litoraal zeegras, onderzoek gebrek mosselzaad, verkenning potentiële zoet-zout overgangen</i> behoren derhalve niet tot het MEP of GEP.</p> <p>De onderzoeksmaatregel <i>verkenning afslag kwelders</i> is wel opgenomen in het basispakket aangezien het onderzoek kan resulteren in zinvolle KRW-maatregelen.</p>	<p>und hat keinen sichtbaren Einfluss auf die WRRL-Bewertungsskala. Diese Maßnahme wird daher extern auf die Agenda gesetzt, und dies gilt ebenso für die Maßnahme <i>Innovation in der Garnalenfischerei</i>.</p> <p>Forschungsmaßnahmen und Sondierungen gehören im Allgemeinen nicht zum MÖP oder GÖP, da sie keine Ergebnisse auf der WRRL-Bewertungsskala erbringen und nicht in WRRL-Maßnahmen resultieren werden. <i>Studien über niedrige Abundanzene ästuariner Arten, Ausbau des Monitorings für Fische, Untersuchungen zu Baggergut/Verklappung, Untersuchung zum Zusammenhang Sichttiefe und litorales Seegras, Untersuchung zum Mangel an Saatmuscheln, Sondierung potenzieller Süß-Salzwasser-Übergänge</i> gehören daher nicht zum MÖP oder GÖP.</p> <p>Die Untersuchungsmaßnahme <i>Sondierung Gefährdung der Salzwiesen durch Erosion</i> wurde wohl in das Basispaket aufgenommen, da die Untersuchung in sinnvollen WRRL-Maßnahmen resultieren kann.</p>
--	---

7.1.4 Maatregelen waterbodem en chemie / Maßnahmen Gewässersohle und Chemie

<p>Geen maatregelen voorzien in relatie tot de doelen, omdat niet bekend is of de waterbodem een significante invloed wat betreft de normoverschrijdende stoffen heeft op de waterkwaliteit.</p> <p>Er vindt belasting als gevolg van verontreinigde waterbodem plaats. Deze belasting is echter niet substantieel en veroorzaakt beperkte nalevering van milieuvreemde stoffen (uit tabel B6.5 in bijlage BPRW). Daarom zijn geen maatregelen voorgesteld.</p>	<p>Es sind keine Maßnahmen in Bezug auf die Ziele vorgesehen, da nicht bekannt ist, ob die Gewässersohle hinsichtlich der normüberschreitenden Stoffe einen bedeutenden Einfluss auf die Wasserqualität hat.</p> <p>Es liegt eine Belastung infolge einer Verschmutzung der Gewässersohle vor. Diese Belastung ist jedoch nicht erheblich und verursacht lediglich eine begrenzte Nachlieferung umweltfremder Stoffe (aus Tabelle B 6.5 in der Anlage zum Beheerplan Rijkswateren). Aus diesem Grund wurden keine Maßnahmen vorgeschlagen.</p>
---	--

7.1.5 Voorkeursalternatief Rijkswaterstaat / Vorzugsalternative Rijkswaterstaat

<p>De maatregelen <i>Integraal managementplan Eems. Onderzoek en verkenning naar afslag kwelder</i> en het <i>inrichten van potentieel zeegrasgebied door het opruimen van de afvalberg van Brunnermond op de Hond-Paap</i> maken deel uit van het voorkeursalternatief van Rijkswaterstaat (zie bijlage 4).</p>	<p>Die Maßnahmen <i>Integrierter Managementplan Ems. Untersuchung und Sandierung nach der Gefährdung der Salzwiesen durch Erosion</i> und die <i>Einrichtung eines potenziellen Seegrasgebiets, wenn der Müllberg von Brunnermond auf Hond-Paap beseitigt wird</i>, sind Bestandteil der Vorzugsalternative von Rijkswaterstaat (vgl. Anlage 4).</p>
--	--

7.1.6 Maatregelen overige partijen / Maßnahmen der anderen Partner

<p>Niet van toepassing</p>	<p>Nicht zutreffend</p>
----------------------------	-------------------------

7.2 Redeneerlijn Duitsland / Argumentationslinie Deutschland

<p>In Duitsland is een rapport in opdracht gegeven over de maatregelenplanning in de Duitse overgangs- en kustwateren in het kader van de uitvoering van de KRW ('Gutachten zur Maßnahmenplanung in den niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässern im Zuge der Umsetzung der WRRL'; Bioconsult 2008). Dit rapport heeft tot doel om maatregelen in kaart te brengen die in het licht van wettelijke en contractuele verplichtingen reeds nu in de overgangs- en kustwateren van kracht zijn of worden uitgevoerd en die een bijdrage leveren aan het realiseren van de milieudoelstellingen volgens artikel 4 KRW, en om hun bijdrage aan het realiseren van de doelstellingen van de KRW te beoordelen evenals de actuele toestand af te zetten tegen de doelstellingen van de KRW (analyse van de leemten) en daarvan verdere typen maatregelen af te leiden en te prioriteren die tot een verbetering van de toestand van de wateren resp. de kwaliteitselementen leiden.</p> <p>Op het moment van publicatie van het rapport waren nog geen definities voor het MEP/GEP beschikbaar, zodat in het rapport op de specifieke beoordelingen moest worden vooruitgelopen (Bioconsult, 2008).</p> <p>De daadwerkelijk te melden maatregelen uit het rapport voor het gebied van het overgangswater Eems-</p>	<p>In Deutschland wurde ein „Gutachten zur Maßnahmenplanung in den niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässern im Zuge der Umsetzung der WRRL“ (Bioconsult 2008) beauftragt. Ziel dieses Gutachtens ist es, Maßnahmen, die vor dem Hintergrund gesetzlicher und vertraglicher Verpflichtungen bereits heute im Bereich der Übergangs- und Küstengewässer gelten bzw. durchgeführt werden und einen Beitrag für die Erreichung der Umweltziele nach Artikel 4 WRRL leisten, zu sammeln, und eine Bewertung hinsichtlich ihres Beitrages für die Erreichung der Ziele der WRRL vorzunehmen sowie einen Abgleich des Ist-Zustands mit den Zielen der WRRL durchzuführen (Defizitanalyse) und geeignete weitergehende Maßnahmentypen abzuleiten und zu priorisieren, die zu einer Verbesserung des Gewässerzustands bzw. der Qualitätskomponenten führen.</p> <p>Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Gutachtens lagen noch keine Definitionen für das MÖP/GÖP vor, so dass die einzelnen Bewertungen im vorliegenden Gutachten fachgutachterlich vorweggenommen werden mussten (Bioconsult, 2008).</p> <p>Die tatsächlich zu meldenden Maßnahmen aus dem Gutachten für das Gebiet des Übergangsgewässers Ems-</p>
---	---

estuarium worden voorgesteld door het samenwerkingsverband Kust ('Kooperation Küste') en in een voor heel Duitsland geldend 'Maßnahmenblatt' opgenomen.

Ästuar werden von der Kooperation Küste vorgeschlagen und in ein deutschlandweites Maßnahmenblatt übernommen.

7.2.1 Alle bestaande maatregelen / Alle bestehenden Maßnahmen

Bijlage 5 geeft een overzicht van de maatregelen die al hebben bijgedragen aan het bereiken van de KRW-doelen (of die zich in de planningsfase bevinden).

- De maatregelen zijn onderverdeeld in
- fundamentele rechtsinstrumenten
 - aanvullende rechtsinstrumenten
 - sectorale plannen
 - praktische maatregelenbijdragen

Tevens zijn deze maatregelen beoordeeld op hun bijdrage aan het bereiken van de gestelde doelen.

Anlage 5 enthält eine Übersicht über die Maßnahmen, die bereits zur Erreichung der WRRL-Ziele beigetragen haben (oder in Planung sind).

- Die Maßnahmen sind untergliedert in
- grundlegende Rechtsinstrumente
 - ergänzende Rechtsinstrumente
 - sektorale Pläne
 - praktische Maßnahmenbeiträge

Zudem wurden diese Maßnahmen hinsichtlich ihres Beitrags zur Erreichung der Zielsetzung bewertet.

7.2.2 Aanvullende maatregelen / Ergänzende Maßnahmen

Aangezien de doelen van de KRW ondanks de reeds verrichte maatregelen vermoedelijk niet kunnen worden bereikt, zijn in het rapport enerzijds optimalisaties van bestaande maatregelen en anderzijds aanvullende maatregelen in kaart gebracht. Bijlage 6 bevat een overzicht van deze maatregelen en van de bijdrage van deze maatregelen aan het behalen van het doel.

Da die Ziele der WRRL trotz der bereits geleisteten Maßnahmen vermutlich nicht erreicht werden können, sind im Gutachten Maßnahmenoptimierungen und ergänzende Maßnahmen ermittelt worden. In Anlage 6 sind diese Maßnahmen und der Beitrag dieser Maßnahmen zur Erreichung der Zielsetzung zusammengefasst.

7.2.3 Prioritering maatregelen / Priorisierung der Maßnahmen

<p>De volgende criteria zijn gehanteerd bij de prioritering van de maatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bijdrage aan het bereiken van de KRW-doelen ▪ Mate van terugdringing van de grootste knelpunten (zie paragraaf 3.1.2.) ▪ Investerings- en beheerskosten ▪ Uitvoerbaarheid 2009 - 2015 ▪ Acceptatie / draagvlak / publieksgerichtheid ▪ Synergie met Natura 2000 ▪ Vergroting van de veerkracht i.v.m. klimaatverandering <p>Bijlage 7 bevat de tabel met de scores op de genoemde criteria per maatregel.</p> <p>Het rapport maakt duidelijk dat de grootste knelpunten optreden in de estuaria, met name in de binnenste delen daarvan, en dat deze niet met een aantal losse maatregelen kunnen worden opgelost. Voor het overgangswater van de Eems zijn verdiepende analyses vereist alsmede de ontwikkeling van integrale concepten om de ecologische functies te herstellen.</p> <p>De maatregel <i>Konzept technischer Maßnahmen</i> (ter reductie van het zwevende stof-gehalte in de 'Tideems') heeft daarom prioriteit.</p> <p>Deze maatregel moet worden gericht op een vermindering van de tidal pumping, verbetering van de zuurstofhuishouding van het water en de regeneratie van estuariene habitats.</p>	<p>Die folgenden Kriterien wurden bei der Priorisierung der Maßnahmen angewandt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beitrag zur Erreichung der WRRL-Ziele ▪ Ausmaß der Beseitigung der größten Defizite ▪ Investitions- und Bewirtschaftungskosten ▪ Umsetzbarkeit bis 2009 - 2015 ▪ Akzeptanz / Rückhalt / Öffentlichkeitsnähe ▪ Synergie mit Natura 2000 ▪ Erhöhung der Spannkraft im Hinblick auf den Klimawandel <p>Anlage 7 enthält die Tabelle mit den Ergebnissen zu den genannten Kriterien je Maßnahme.</p> <p>Aus dem Gutachten wird deutlich, dass die größten Defizite in den Ästuaren, insbesondere in den inneren Ästuaren auftreten und nicht mit einzelnen Maßnahmen beseitigt werden können. Für das Übergangsgewässer der Ems sind vertiefende Analysen und die Entwicklung integraler Konzepte zur Wiederherstellung der ökologischen Funktionen erforderlich.</p> <p>Die Maßnahme „<i>Konzept technischer Maßnahmen</i> (zur Reduzierung des Schwebstoffgehalts in der Tideems)“ hat daher Priorität.</p> <p>Es sollte auf eine Reduzierung des Tidal pumping, die Verbesserung des Sauerstoffhaushalts im Gewässer und die Regeneration des Ästuars als Lebensraum abzielen.</p>
---	--

7.2.4 Voorkeursalternatief Duitsland / Vorzugsalternative Deutschland

<p>Op basis van deze maatregelen en van andere regionale plannings is een pakket van maatregelen samengesteld, dat eind april 2008 door het NLWKN na toestemming van de 'Kooperation Küste' aan het ministerie van milieu en klimaatbescherming van Duitsland is verstrekt. Dit pakket omvat in eerste instantie de maatregelen die in elk geval vóór 2015 uitvoerbaar zijn. In bijlage 4 is een overzicht van deze maatregelen opgenomen voor de overgangswateren van de Eems.</p> <p>Naast de genoemde maatregelen moet ook het <i>Konzept technischer Maßnahmen (zur Reduzierung des</i></p>	<p>Ausgehend von diesen Maßnahmen und weiteren regionalen Planungen wurde ein Maßnahmenpaket zusammengestellt, welches Ende April 2008 vom NLWKN nach Zustimmung der Kooperation Küste dem nds. Ministerium für Umwelt- und Klimaschutz übergeben wurde. Dieses Maßnahmenkataster beinhaltet zunächst die Maßnahmen, die sicher umsetzbar bis 2015 sind. Eine Aufstellung dieser Maßnahmen für das Übergangsgewässer Ems ist in Anlage 4 aufgeführt.</p> <p>Zusätzlich zu den aufgeführten Maßnahmen ist noch das „<i>Konzept technischer Maßnahmen (zur Reduzierung</i></p>
---	--

Schwebstoffgehalts in der Tideems) oftewel het concept van technische maatregelen (ter reductie van het zwevende-stofgehalte in de 'Tideems') worden genoemd.

Deze maatregelen zijn uitstekend verenigbaar met de Nederlandse aanpak. De punten 'Passeerbaarheid bij sluizen' en het realiseren van 'brakwaterhabitats', die aan Nederlandse zijde eveneens een rol spelen, worden momenteel ook in het Eemsgebied besproken. Eerste onderzoeken hieromtrent staan echter niet voor het Eems-estuarium, maar voor het werkgebied Nedereems op het programma. Andere maatregelen uit Nederland, zoals bijv. de sanering van de gipsberg (voor Delfzijl) en het aanplanten van zeegras worden door de betrokkenen uit Duitsland verwelkomd, maar er zijn daar geen soortgelijke maatregelen gepland. Naast de genoemde aanvullende maatregelen worden door beide landen ook onderzoeksprojecten en basismaatregelen (fundamentele maatregelen) gemeld.

des Schwebstoffgehalts in der Tideems)" zu nennen.

Die Maßnahmen passen sehr gut mit der niederländischen Sichtweise zusammen. Der Punkt „Durchgängigkeit an Sielen“ und Etablierung von „Brackwasserlebensräumen“, der auf niederländischer Seite ebenfalls eine Rolle spielt, wird derzeit auch an der Ems thematisiert. Erste Untersuchungen hierzu sind jedoch nicht im Bereich des Ems-Ästuars, sondern im Bereich des Bearbeitungsgebietes Untere Ems geplant. Weitere Maßnahmen aus den Niederlanden wie z.B. Abbau des Gipsbergs (vor Delfzijl) und Seegrasanpflanzungen werden von deutscher Seite begrüßt. Es sind jedoch keine ähnlichen Maßnahmen geplant. Neben den genannten ergänzenden Maßnahmen werden von beiden Ländern auch Forschungsprojekte und Basismaßnahmen (grundlegende Maßnahmen) gemeldet.

8 ONTHEFFING / AUSNAHMEREGLUNG

Nederland vraagt indien nodig vanaf 2027 ontheffing aan.

In Duitsland wordt ervan uitgegaan dat voor het Eems-Dollardgebied een beroep wordt gedaan op de mogelijkheid van termijnverlenging omdat aangenomen wordt dat de maatregelen niet vóór 2015 kunnen worden uitgevoerd. Ter motivering wordt verwezen naar de ontheffingsbepalingen volgens artikel 4 KRW:

- Artikel 4 lid 4: Termijnverlenging
- 4 – 1 technisch slechts in meerdere stappen haalbaar
- 4 – 2 onevenredige kosten binnen de gestelde termijn
- 4 – 3 natuurlijke omstandigheden beletten een tijdige uitvoering.

Fristverlängerung bis 2027

In Deutschland geht man davon aus, dass man für den Ems-Dollart Bereich Fristverlängerungen in Anspruch nehmen wird, da davon ausgegangen wird, dass die Maßnahmen nicht bis 2015 durchgeführt werden können. Als Begründung für diese Fristverlängerungen wird die Ausnahmeregelungen gemäß Artikel 4 WRRL verwendet:

- Artikel 4 Absatz 4: Fristverlängerung
- 4 – 1 technische Durchführbarkeit nur in mehreren Schritten möglich
- 4 – 2 unverhältnismäßige Kosten innerhalb des vorgegebenen Zeitraums
- 4 – 3 natürliche Gegebenheiten stehen der Umsetzung entgegen.

9 PROGNOSE DOELBEREIK 2015 / PROGNOSE ZIELERREICHUNG 2015

In hoofdstuk 7.2.4 worden maatregelen voor het waterlichaam overgangswater Eems beschreven die aan de Duitse kant op het programma staan voor de eerste beheerscyclus 2010 t/m 2015. Deze maatregelen resulteren o.a. uit het document 'Belangrijke waterbeheerskwesaties' voor het internationale stroomgebiedsdistrict Eems en moeten nog – na de inspraakmogelijkheid voor het publiek – door de deelstaatregering van Duitsland worden goedgekeurd. De belangrijke waterbeheerskwesaties voor de Eems zijn: toevoer van verontreinigende stoffen, hydromorfologische knelpunten en een gebrekkige passeerbaarheid. Deze gelden in beginsel ook voor het overgangswater.

Op basis hiervan is het voor wat betreft de **toevoer van verontreinigende stoffen**, met name nutriënten, eerst zaak om fundamentele maatregelen te blijven uitvoeren, o.a. conform de EG-nitraatrichtlijn. Ook moeten aanvullende maatregelen ter vermindering van het stikstofoverschot in een specifiek gebiedsdeel worden aangeboden. Op dit moment staan er in Duitsland geen bijzondere bestuurlijke maatregelen op het programma. Voor een verder voerend beleid zijn de resultaten van het interkalibratieproces voor het KRW-kwaliteitselement fytoplankton in de Duits-Nederlandse kustwateren vereist, die pas in het jaar 2011 beschikbaar zullen zijn. Afhankelijk van de gemeten successen dienen dan eventueel in de tweede beheerscyclus meer maatregelen ter vermindering van de toevoer van verontreinigende stoffen te worden getroffen. Ter realisering van een goede chemische toestand moeten eerst de redenen voor de overschrijding van kwaliteitsnormen volgens KRW-dochterrichtlijn prioritaire stoffen in kaart worden gebracht, evt. in het kader van monitoring nader onderzoek.

Het overgangswater Eems wordt gekenmerkt door **hydromorfologische veranderingen** en wordt daarom voorlopig aangewezen als sterk veranderd waterlichaam. Uit Duits perspectief hebben de belangrijkste veranderingen met name plaatsgevonden in het gebied boven de Dollard en o.a. tot een dominantie van de vloedstroom geleid. In het Eems estuarium heeft de verdieping van de vaargeul geleid tot een verandering van een systeem met twee geulen naar een systeem met één geul, wat het verlies van belangrijk habitat tot gevolg heeft. Vóór 2015 dienen strategieën te worden ontwikkeld om de waterkwaliteit met handhaving van de bestaande gebruiksvormen (met name de scheepvaart) te verbeteren en de troebeling – die ook in het Dollard-gebied bestaat – te verminderen. Deze beleidsontwikkeling heeft uit Duits oogpunt prioriteit voor de eerste beheerscyclus.

In Kap. 7.2.4 werden Maßnahmen im Bereich des Wasserkörpers Übergangsgewässer Eems beschrieben, die im ersten Bewirtschaftungszyklus 2010 bis 2015 auf deutscher Seite vorgesehen sind. Sie resultieren u.a. aus dem Dokument "wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen" der internationalen Flussgebietseinheit Ems und sind noch nach Einbeziehung der Öffentlichkeit von der Niedersächsischen Landesregierung zu beschließen. Für die Ems sind als wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen identifiziert worden: stoffliche Einträge, hydromorphologische Defizite und mangelnde Durchgängigkeit. Sie treffen grundsätzlich auch auf das Übergangsgewässer zu.

Davon ausgehend sollen für den Bereich **stoffliche Einträge**, insbesondere Nährstoffe, zunächst vorrangig grundlegende Maßnahmen weiter umgesetzt werden, z.B. gemäß EG-Nitratrichtlinie. Ergänzende Maßnahmen zur Verringerung des Stickstoffüberschusses in einer besonderen Gebietskulisse sollen ebenfalls angeboten werden. Besondere administrative Maßnahmen sind derzeit in Deutschland nicht vorgesehen. Für eine weitergehende Strategie werden die Ergebnisse des Interkalibrationsprozesses für die WRRL-Qualitätskomponente Phytoplankton der deutsch-niederländischen Küstengewässer benötigt, mit denen erst im Jahre 2011 zu rechnen ist. In Abhängigkeit von den gemessenen Erfolgen sind dann gegebenenfalls im zweiten Bewirtschaftungszyklus weitere Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen vorzusehen. Zur Herstellung eines guten chemischen Zustands ist zunächst den Gründen für die Überschreitung von Qualitätsnormen gemäß WRRL-Tochterrichtlinie prioritäre Stoffe nachzugehen, ggfs. im Rahmen einer investigativen Überwachung.

Das Übergangsgewässer Ems ist durch **hydromorphologische Veränderungen** geprägt und aus diesem Grunde als erheblich veränderter Wasserkörper vorläufig ausgewiesen. Aus deutscher Sicht haben die wesentlichen Veränderungen vorrangig im Bereich oberhalb des Dollarts stattgefunden und u.a. zu einer Flutstromdominanz geführt. Im Bereich des Ems-Ästuars hat der Ausbau des Fahrwassers zur Verlagerung von einem Zweirinnensystem zu einem Einrinnensystem geführt, was zum Verlust wichtiger Lebensräume beiträgt. Bis 2015 sind Strategien zu entwickeln, um die Wasserqualität unter Aufrechterhaltung der bestehenden Nutzungen (insbesondere der Schifffahrt) zu verbessern und die Trübung zu verringern, die sich auch im Dollart-Bereich zeigt. Diese Strategieentwicklung hat aus deutscher Sicht Priorität für den ersten Bewirtschaftungszyklus.

De fysieke **passeerbaarheid** voor de visgemeenschap in het overgangswater is in beginsel gegarandeerd. De aantakking naar de nevenwateren en toegang tot de zoetwaterboezem is echter op een aantal locaties geblokkeerd. Vanwege het ontbreken van paaihabitats, voornamelijk in de oligohaliene zone van het waterlichaam, is de voortplanting van enkele diadrome soorten vrijwel niet mogelijk; vanwege de troebelheid en fluid mud in het turbiditeitsmaximum en daarmee gepaard gaande zuurstoftekorten treden echter problemen op ten aanzien van het recruitment van diadrome vissoorten (eieren en larven kunnen nauwelijks overleven); de passeerbaarheid voor diadrome vissoorten kan in gevaar komen wanneer de zuurstofarme periodes zich verder uitbreiden tot het voorjaar en het najaar (is nu nog vnl. zomerperiode). Verwacht wordt dat het onder 'Hydromorfologie' beschreven beleid ook hiervoor mogelijkheden tot verbetering biedt.

Die physikalische **Durchgängigkeit** für die Fischbiozönose im Übergangsgewässer ist grundsätzlich gegeben. Die Verbindung mit den Nebengewässern und der Zugang zu der Süßwasserbucht ist jedoch an einigen Stellen blockiert. Aufgrund fehlender Laichplätze, insbesondere in der oligohalinen Zone des Wasserkörpers, ist die Fortpflanzung einiger diadromer Arten fast nicht möglich. Infolge der Trübung und von fluid mud im Turbiditätsmaximum und der damit verbundenen Sauerstoffdefizite treten allerdings Probleme bezüglich des Recruitment von diadromen Fischarten auf (Eier und Larven können kaum überleben); die Durchgängigkeit für diadrome Fischarten ist möglicherweise gefährdet, wenn sich die sauerstoffarmen Perioden weiter auf den Frühling und Herbst ausdehnen (zurzeit überwiegend im Sommer). Es wird erwartet, dass die unter „Hydromorphologie“ beschriebene Strategie auch hierfür Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigt.

Prognose 2015 Nederland

De prognose voor 2015 is dat voor overige relevante stoffen en fysisch chemische parameter de goede toestand wordt bereikt. Enkel voor Winter Din is de verwachting dat de situatie matig zal zijn. Voor de biologische parameters is de verwachting dat voor fytoplankton en macrofauna de goede toestand wordt bereikt en voor angiospermen en vissen wordt een matige toestand verwacht. Wat betreft prioritair stoffen en overige stoffen wordt verwacht dat voor Tributyltin een goede toestand wordt bereikt.

Prognose 2015 Niederlande

Die Prognose für 2015 lautet, dass der gute Zustand in Bezug auf sonstige relevante Stoffe und physikalisch-chemische Parameter erreicht wird. Lediglich im Hinblick auf „Winter DIN“ wird mit einem mäßigen Zustand gerechnet. Bei den biologischen Parametern wird davon ausgegangen, dass der gute Zustand für Phytoplankton und Makrofauna erreicht wird. In Bezug auf Angiospermen und Fische wird mit einem mäßigen Zustand gerechnet. Im Hinblick auf prioritäre Stoffe und sonstige Stoffe wird erwartet, dass für Tributylzinn ein guter Zustand erreicht wird.

Tabel 9.1 Nederlandse overzichtstabel huidige toestand en doelstellingen ecologie en chemie - Eems-Dollard

Tabella 9.1 Niederländische Übersichtstabelle Zielsetzung ökologie und Chemie - Küstenmeer Ems-Ästuar

Parameter/kwaliteitselement / Parameter - Qualitätskomponente	Eenheid / beoor-delingscriterium / Einheit - Bewertungskriterium	Huidig (2006 t/m 2008) / Ist Zustand (2006 bis 2008)		Prognose 2015 / Prognose 201
		1e lijns	2e lijns	
<i>Overige relevante stoffen/Sonstige relevante Stoffe</i>				
Koper/ Kupfer	(ug/l)	1,37	-	
Zink/Zink	(ug/l)	0,33	-	
<i>Fysisch chemisch ondersteunende parameters/ Hilfskomponente fysikalisch-chemische Parameter</i>				
Temperatuur/Temperatur	(Celsius)	21,9		
Zuurstof/ Sauerstoff	(%)	93		
Chloride/Chlorid	(mg/l)			
pH/pH				
Doorzicht/ Sichttiefe				
Winter DIP/DIP	(mg/l)			
Winter DIN/DIN	(mg/l)	2,14		
<i>Biologische kwaliteitselementen/ Biologische Qualitätskomponenten</i>				
Fytoplankton/Phytoplankton	EKR	0,77		
Angiospermen/Angiospermen	EKR	0,14		
Macrofauna/Macrozoobenthos	EKR			
Vissen/Fische	EKR	0,32		
Goede Ecologische Toestand/ Ökologischer Zustand				
-				
<i>Prioritaire en overige stoffen / Prioritäre und sonstige Stoffe</i>				
Tributyltin/Tributylzinn	(ug/kg ds)			
Goede Chemische Toestand/ Guter chemischer Zustand				
-				
Totaal/Total				

10 LITERATUUR / LITERATUR

Artikel 5 , excel tabel rapportage significante schade.

Arbeitsgruppe Ems, concept: Vorläufige überregionale Bewirtschaftungsziele für de Oberflächengewässer der Flussgebietseinheit Ems im Hinblick auf die Belastungsscherpunkte diffuse Einträge, Hydromorphologie und Durchgängigkeit.

As, D., 2008: Delegationverlag werkgroep Eems-Dollard, 7 april 2008, Rijkswaterstaat Noord-Nederland.

Baltus, C., 2008: toelichting op tabellen.

Beknopte Paustabel tbv check 231007.

Bevroren Tabel_Overzicht maatregelen rijkswateren obv stuurgroep 091107.

Bioconsult, 2006. Sur Fischfauna der Unterems, Bioconsult, Schuchardt & Scholle GbR, Bremen.

Bioconsult, 2007a: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Ems-Dollart-Ästuar, Stand der Entwicklung der Bewertungsverfahren für die biologischen Qualitätskomponenten im Dezember 2007, Bioconsult, Bremen.

Bioconsult, 2007b. Fischbasierter WRRL-konformer Bewertungsansatz für das Übergangsgewässer Ems und Ableitung eines Monitoringkonzepts, Bioconsult, Schuchardt & Scholle GbR, Bremen.

Bioconsult, 2008: Gutachten zur Massnahmenplanung in den niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässern im Zuge der Umsetzung der WRRL, Bioconsult, Schuchardt & Scholle GbR, Bremen.

Borja, A., Franco, J. & V. Perez, 2000. A marine biotic index to establish the ecological quality of soft-bottom benthos within European estuarine and coastal environments. Mar. Poll. Bull. 40 (12): 1100-1114..

van Dam, D., Osté, A., de Groot, B. & van Dorst, M. (2007). Handboek hydromorfologie. Monitoring en afleiding hydromorfologische parameters Kaderrichtlijn Water.RWS Waterdienst rapportnummer: WD 2007.006.

Heinis, F. & C.H.M (red), 2006. Afleiding getalswaarden voor nutriënten voor de Goede Ecologische Toestand voor natuurlijke wateren. Royal Haskoning in opdracht van RIZA, Eindconcept 9R6513.

Jaklin, S. , Petersen, B., Adolph, W., Petri, G. & Heiber, W., 2007: Aufbau einer Bertungsmatrix für die Gewässertypen nach EG-WRRL im Küstengebiet der Nordsee., Schwerpunkt Flussgebietseinheiten Weser und Elbe. Abschlussbericht teil A: Nährstoffe, Fische, Phytoplankton, Makrophyten (Makroalgen unde Seegräs), Berichte des NLWKN 2007.86 S.

Jong, D.J. de, 2006. Kaderrichtlijn Water, bepaling referentiesituatie en P-REF/P-GET en opstellen maatlatten voor planten in de zoute en brakke watertypen K1, K2, K3, O2 en M32 in Nederland. Versie 5-2006: bijgewerkte versie nav Motie Geluk (uitsluiten kwelderwerken Waddenzee). Werkdocument RIKZ/ZDO/2006.800.w.

Karakterisering Deelstroomgebied Eems-Dollard. Nederlands-Duitse permanente grenswateren commissie, 2005: Deelstroomgebied Eems-Dollard, Rapportage volgens artikel 5 van de kaderrichtlijn water (2000/60/EG).

Kranenburg, J., 2004. KRW vis in overgangswateren, potentiële herstel- en inrichtingsmaatregelen. STOWA.

Krieg, H.-J., 2008. Prüfung des Ästuartypieverfahrens als geeignete Methode für die Bewertung der GK benthische wirbellose Fauna gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie für das Emsästuar. Praxistest des Verfahrens anhand aktueller Daten der benthischen wirbellosen Fauna im Untersuchungsraum Emsästuar. Im Auftrag des NLWKN. 24 S.

Lengkeek W., D. Wielakker, A. Bak, E. van den Berg, 2007. Voorstellen voor KRW-maatregelen en doelen voor de zoute rijkswateren in NNL. Waddenzee en Eems kustzone (K1). Bureau Waardenburg rapportnummer 07-139, Culemborg.

Ligtvoet, W., Beugelink, G. P. et al., concept: Kwaliteit voor later, Ex ante evaluatie Kaderrichtlijn Water, 90% versie, maart 2008, Rapport 500140001, Milieu en Natuur Planbureau, Bilthoven.

Ministerie van VROM. Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (in voorbereiding).

Molen D.T. van der & R. Pot, 2007. Referenties en maatlatten voor Overgangs- en Kustwateren ten behoeve van de Kaderrichtlijn Water; update februari 2007. STOWA rapportnr. 2007-32.

Muxika, I., Borja, A. & J. Bald, 2007: Using historical data, expert judgement and multivariate analysis in assessing reference condition and benthic ecological status, according to the European Water Frame Directive. Mar. Poll. Bull. 55: 16-29.

NLWKN, 2007. Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen und Bremen. November 2007.

Rijkswaterstaat, 2006. Rijkswaterstaat Compilatiemeta 2006. Maatregelenverkenning voor de Kaderrichtlijn Water. November 2006.

Rijkswaterstaat, 2007. Saneringsprogramma Waterbodembodem Rijkswateren 2008-2013. September 2007.

Royal Haskoning, 2007. Voorstellen voor KRW-maatregelen en -doelen voor de zoute rijkswateren in Zuid-Nederland. MEP, GEP en beleidsvarianten volgens de Praagse methode. Definitief eindrapport (eindversie 2) 9S0926.B0. Royal Haskoning 14 september 2007.

van de Ven K. & D. Steffen (2009). Beoordeling van Prioritaire Stoffen en Stroomgebiedsrelevante Stoffen 2007/2008, 13 juli 2009. Bewertung der prioritären Stoffe und der Flussgebietsrelevanten Stoffe 2007 / 2008, 13. Juli 2009.

Wanink, J.H., C.L.M. van de Ven & D.P. As, 2005. Menselijke activiteiten Eems-Dollard estuarium: Inventarisatie relevante menselijke belastingen t.b.v. de KRW. RWS-RIKZ. Werkdocument RIKZ/KWW.2005.611W.

Wagemaker, F., 2007. Redeneerlijn KRW-maatregelen. Notitie WKV 06-07 nr. 3. en 20-11-2007.

Bijlage I: HMWB-aanwijzing

Anlage I: HMWB-Anweisung

HMWB – aanwijzing (categorisering van oppervlaktewateren KRW bijlage II punt I)	HMWB – Ausweisung (Kategorisierung der Oberflächengewässer WRRL Anlage II, Absatz I)
--	---

<p>Inleiding</p> <p>De oppervlaktewaterlichamen in het werkgebied moeten op grond van KRW bijlage II, punt I worden ingedeeld in een van de oppervlaktewatercategorieën natuurlijk, sterk veranderd of kunstmatig.</p> <p>Lidstaten kunnen oppervlaktewaterlichamen aanmerken als kunstmatig of sterk veranderd wanneer (KRW artikel 4(3)):</p> <ol style="list-style-type: none"> de voor het bereiken van een goede ecologische toestand noodzakelijke wijzigingen van de hydromorfologische kenmerken van een lichaam significante negatieve effecten zouden hebben op: <ul style="list-style-type: none"> het milieu in bredere zin, de scheepvaart, met inbegrip van havenfaciliteiten, of recreatie, de activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen, zoals drinkwatervoorziening, energieopwekking of irrigatie, de waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen, afwatering; andere even belangrijke duurzame activiteiten voor menselijke ontwikkeling. het nuttige doel dat met de kunstmatige of veranderde aard van het waterlichaam wordt gediend, om redenen van technische haalbaarheid of onevenredig hoge kosten redelijkerwijs niet kan worden bereikt met andere, voor het milieu aanmerkelijk gunstiger middelen. <p>Consequentie van categorisering 'sterk veranderd'</p> <p>De aanwijzing van sterk veranderde waterlichamen heeft een aantal consequenties. De ecologische doelstelling is voor deze waterlichamen niet de goede ecologische toestand (GET), maar het goed ecologisch potentieel</p>	<p>Einleitung</p> <p>Die Oberflächenwasserkörper innerhalb des Bearbeitungsgebietes müssen auf Grund der WRRL Anlage II, Absatz I in eine der Kategorien der Oberflächengewässer natürlich, erheblich verändert oder künstlich eingeordnet zu werden.</p> <p>Mitgliedstaaten können Oberflächenwasser-Körper als künstlich oder erheblich verändert einstufen, wenn (WRRL Artikel 4(3)):</p> <ol style="list-style-type: none"> Die zum Erreichen eines guten ökologischen Zustands erforderlichen Änderungen der hydromorphologischen Merkmale dieses Körpers signifikante negative Auswirkungen hätten auf: <ul style="list-style-type: none"> Die Umwelt im weiteren Sinne, Die Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen, oder die Freizeitnutzung, Die Tätigkeiten, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird, wie Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung oder Bewässerung, Die Wasserregulierung, den Schutz vor Überflutungen, die Landentwässerung; Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen. Die nutzbringenden Ziele, denen die künstlichen oder veränderten Merkmale des Wasserkörpers dienen, aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder aufgrund unverhältnismäßiger Kosten nicht in sinnvoller Weise durch andere Mittel erreicht werden können, die eine wesentlich bessere Umweltoption darstellen. <p>Konsequenz der Kategorisierung erheblich verändert</p> <p>Die Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern hat einige Konsequenzen. Die ökologische Zielsetzung ist nicht der gute ökologische Zustand (GÖZ) sondern das gute ökologische Potenzial (GÖP).</p>
---	--

(GEP).

In het GEP, dat (indirect) wordt afgeleid van de GET, zijn de hydromorfologische veranderingen verwerkt op grond waarvan het waterlichaam als sterk veranderd wordt aangemerkt. Er zijn mogelijkheden om voor waterlichamen met bepaalde hydromorfologische veranderingen de ecologische doelstelling vast te leggen. De chemische doelstelling verandert niet en staat los van de categorisering van de waterlichamen.

Voor de aanwijzing van sterk veranderde waterlichamen is een uitgebreide motivering vereist. Om de zes jaar moet de aanwijzing opnieuw worden gemotiveerd, telkens rekening houdend met maatregelen die in de tussentijd zijn uitgevoerd om de GET dichterbij te brengen.

De aanwijzing als sterk veranderd waterlichaam moet aan een aantal voorwaarden voldoen. Op Europees niveau wordt voorzien in een procedure die leidt tot de aanwijzing van kunstmatige of sterk veranderde waterlichamen. In een vaste volgorde (fig. 1.) wordt nagegaan of wordt voldaan aan de voorwaarden voor aanwijzing als sterk veranderd waterlichaam. Het overzicht laat zien dat informatie moet worden gegeven over de significante hydromorfologische veranderingen (stap 3 en 4), de kans dat de goede ecologische toestand niet wordt bereikt (stap 5), welke menselijke activiteiten de hydromorfologische veranderingen dienen, of het waterlichaam door de antropogene fysieke wijzigingen wezenlijk van aard is veranderd (stap 6).

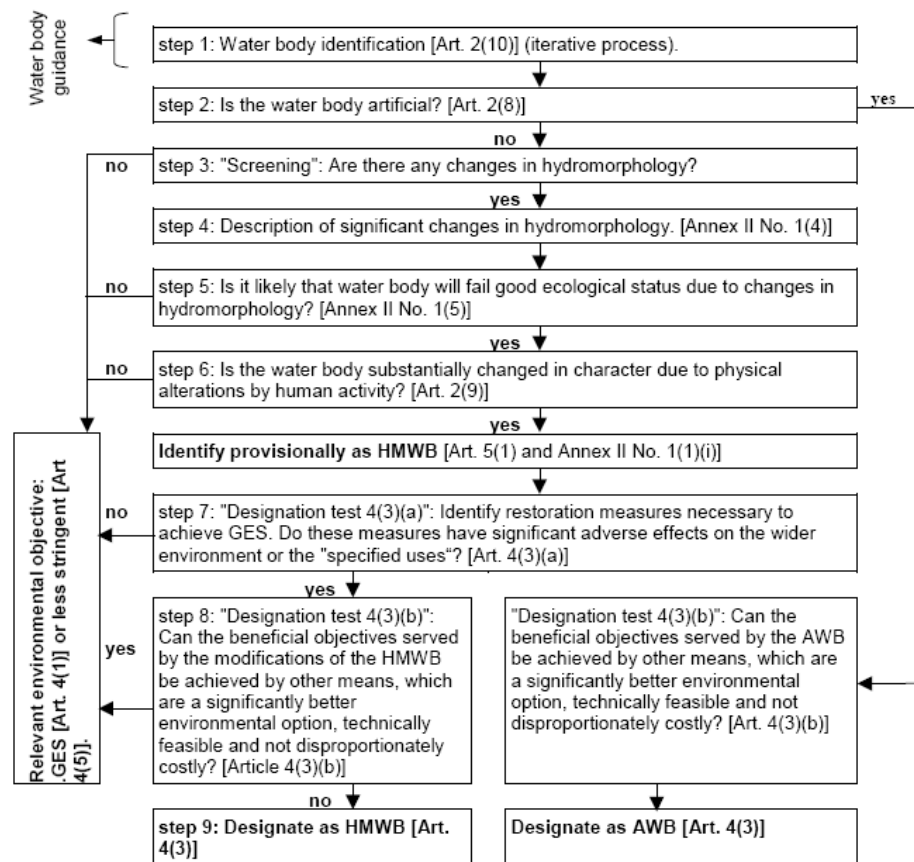
Het doorlopen van stap 1 t/m 6 heeft in 2004 geresulteerd in een voorlopige aanwijzing; de definitieve aanwijzing vindt in 2009 plaats in het beheerplan voor het stroomgebied. Daarbij is het mogelijk om waterlichamen die in 2004 als sterk veranderd zijn aangemerkt, in 2009 als natuurlijk aan te merken, en vice versa. Bij de definitieve aanwijzing moet worden beoordeeld of de hydromorfologische veranderingen door maatregelen ongedaan kunnen worden gemaakt (stap 7 en 8, fig. 1).

Das GÖP wird (indirekt) vom GÖZ abgeleitet und berücksichtigt die hydromorphologischen Änderungen aufgrund dessen der Wasserkörper als erheblich verändert ausgewiesen wird. Es gibt Möglichkeiten die ökologische Zielsetzung für Wasserkörper mit bestimmten hydromorphologischen Änderungen festzulegen. Die chemische Zielsetzung ändert sich nicht und ist unabhängig von der Kategorisierung der Wasserkörper.

Für die Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern ist eine ausführliche Begründung erforderlich. Alle 6 Jahre muss die Ausweisung erneut begründet werden, zwischenzeitlich ausgeführte Maßnahmen zu Annäherung an den GÖZ sind dabei zu berücksichtigen.

Die Einstufung als erheblich verändertes Gewässer muss einige Bedingungen erfüllen. Auf europäischer Ebene ist eine Vorgehensweise vorgegeben, die zu der Ausweisung künstlicher oder erheblich veränderter Wasserkörper führt. In der vorgegebenen Reihenfolge (Abb. 1.) wird überprüft ob die Bedingungen für die Ausweisung erheblich veränderter Wasserkörper eingehalten werden. Aus der Reihenfolge folgt, dass Informationen zu geben sind über die signifikanten hydromorphologischen Änderungen (Schritt 3 und 4), die Wahrscheinlichkeit, dass der gute ökologische Zustand nicht erreicht wird (Schritt 5), welchen menschlichen Aktivitäten die hydromorphologischen Änderungen dienen, ob der Wasserkörper aufgrund der anthropogenen physikalischen Veränderungen in seinem Wesen erheblich verändert ist (Schritt 6).

Das Durchlaufen der Schritte 1 bis 6 führte zu einer vorläufigen Ausweisung in 2004, die endgültige Ausweisung erfolgt in dem Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet in 2009. Zwischen 2004 und 2009 ist es möglich, in 2004 als erheblich verändert ausgewiesene Wasserkörper in 2009 als natürlich auszuweisen, und umgekehrt. Bei der endgültigen Ausweisung muss beurteilt werden, ob die hydromorphologischen Veränderungen nicht durch Maßnahmen zurückgeführt werden können (Schritte 7 und 8, Abb. 1).



Figuur 1 Volgorde voor de aanwijzing van kunstmatige of sterk veranderde waterlichamen (Guidance HMWB, 2003)

Abbildung 1 Reihenfolge für die Ausweisung künstlicher oder erheblich veränderter Wasserkörper (Guidance HMWB, 2003)

<p>Toetsing van de voorlopige aanwijzing HMWB met inachtneming van nieuwe inzichten</p> <p>In deze paragraaf worden voor elk waterlichaam de stappen naar aanwijzing als 'sterk veranderd' uitgevoerd. Voor elk waterlichaam worden de significante morfologische veranderingen beschreven. Deze beschrijving berust op de beschrijving en toetsing van de menselijke activiteiten voor het Eems-Dollard-estuarium (hoofdstuk 2 en [2]) en op nieuwe informatie en inzichten.</p>	<p>Überprüfung der vorläufigen Ausweisung HMWB unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse</p> <p>In diesem Abschnitt werden die Schritte für die Ausweisung „erheblich verändert“ für jeden Wasserkörper durchgeführt. Für jeden Wasserkörper werden die signifikanten morphologischen Veränderungen beschrieben. Diese Beschreibung basiert auf der Beschreibung und Überprüfung der menschlichen Aktivitäten für das Ems-Dollard Ästuar (Kapitel 2 und [2]) und neueren Erkenntnissen.</p>
<p>Stap 1 t/m 6 zijn al tijdens de inventarisatie opgesteld. Ten behoeve van de toetsing van de voorlopige aanwijzing HMWB worden de afzonderlijke stappen voor de verschillende waterlichamen nogmaals gezien, rekening houdend met nieuwe informatie en inzichten.</p>	<p>Die Schritte 1 bis 6 sind während der Bestandsaufnahme bereits erarbeitet worden. Im Rahmen der Überprüfung der vorläufigen Ausweisung HMWB werden die einzelnen Schritte für die jeweiligen Wasserkörper noch einmal betrachtet, um neue Erkenntnisse mit einzubeziehen.</p>
<p>1. <u>Overgangswateren</u></p> <p>Waterlichaam – ID: T1.3990.01 Overgangswater Eems-estuarium</p> <p><i>Stap 1: Definiëring van het waterlichaam [art. 2(10)]</i> In het kader van de inventarisatie is voor het overgangswater een waterlichaam afgebakend; deze afbakening is ook nu nog actueel. Het waterlichaam is getypeerd als T1 / 02.</p> <p><i>Stap 2: Betreft het een kunstmatig waterlichaam? [art.2(8)]</i> Een kunstmatig waterlichaam is een door menselijke activiteiten tot stand gekomen oppervlaktewaterlichaam. Deze definitie is op het overgangswater Eems-estuarium niet van toepassing omdat dit water er in deze vorm altijd al was.</p> <p><i>Stap 3: Is er sprake van hydromorfologische veranderingen?</i> Onderzoek, o.a. in het kader van HARBASINS, heeft aangetoond dat er sprake is van hydromorfologische veranderingen.</p> <p><i>Stap 4: Beschrijving van significante hydromorfologische veranderingen [bijlage II nr. 1(4)]</i> Het overgangswater van het Eems-estuarium is onderverdeeld in twee waterlichamen, een Duits waterlichaam (WK 06038) en een internationaal (D/NL) waterlichaam (WK T1_3990_01). Deze onderverdeling is gemaakt om louter administratieve redenen. Bij de indeling HMWB lijkt het echter aan te bevelen naar het gehele overgangswater te kijken, omdat de antropogene ingrepen in de Beneden-Eems</p>	<p>1. <u>Übergangsgewässer:</u></p> <p>Wasserkörper – ID: T1.3990.01 Übergangsgewässer Ems-Ästuar</p> <p><i>Schritt 1: Ermittlung des Wasserkörpers [Art. 2(10)]</i> Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde für das Übergangsgewässer die Abgrenzung eines Wasserkörpers festgelegt, die auch heute noch aktuell ist. Der Wasserkörper ist als T1 / 02 typisiert worden.</p> <p><i>Schritt 2: Handelt es sich um eine künstlichen Wasserkörper? [Art.2(8)]</i> Ein künstliches Gewässer ist ein von Menschenhand geschaffenes Gewässer. Im Falle es Übergangsgewässers Ems-Ästuar trifft dies nicht zu, da es diesen Gewässerverlauf bereits gab.</p> <p><i>Schritt 3: Liegen hydromorphologische Veränderungen vor?</i> Untersuchungen u.a. im Rahmen von HARBASINS haben ergeben, dass hydromorphologische Veränderungen vorliegen.</p> <p><i>Schritt 4: Beschreibung bedeutender Veränderung der Hydromorphologie Anh. II Nr. 1(4)]</i> Das Übergangsgewässer des Ems-Ästuars wurde in 2 Wasserkörper unterteilt, in einen deutschen Wasserkörper (WK 06038) und einen internationalen (D/NL) Wasserkörper (WK T1_3990_01). Diese Trennung wurde aus rein administrativen Gründen vorgenommen. Bei der Einstufung HMWB erscheint es jedoch angezeigt, das gesamte Übergangsgewässer zu betrachten, da sich die anthropogenen Eingriffe in</p>

ook van invloed zijn op het Eems-estuarium.

Bij de inventarisatie zijn ingrepen geïdentificeerd die hebben geleid tot mogelijk significante morfologische veranderingen (zie C-rapport). Op basis van deze uitspraak en van recente bevindingen van het HARBASINS-onderzoek kan het volgende worden vastgesteld:

Het Eems-Dollard-estuarium heeft aan de rand van het vasteland dijken die het binnenland moeten beschermen tegen overstromingen door stormvloed. De invloed van deze maatregelen (dijken) op de ecologie (o.a. vissen) zijn bekend. Aangezien deze maatregelen echter als onherroepelijk worden beschouwd, worden ze in het navolgende buiten beschouwing gelaten.

Met name in de Beneden-Eems is het vaarwater op grote schaal uitgediept en gekanaliseerd. Dit is gepaard gegaan met aanzienlijke waterstandsveranderingen van de getijdenwateren en met veranderingen van het getijdenvolume. Uit modelberekeningen blijkt dat de gemiddelde getijdenvolumes sinds 1937 in enkele gedeeltes van de Beneden-Eems met ruim 80% zijn toegenomen. Maar ook in het waterlichaam van het Eems-estuarium vindt onderhoudsbaggeren plaats en wordt baggermateriaal verspreid (8 mln. m³/jaar), met gevolgen voor de ecologie.

Stap 5: Is het waarschijnlijk dat het doel 'goede ecologische toestand' niet wordt gehaald vanwege fysieke veranderingen in de hydromorfologie? (bijlage II nr. 1(5))

Voor wat betreft de biologische onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in het waterlichaam Eems-Dollard-estuarium sprake is van een aanzienlijke degeneratie van individuele habitats met duidelijke gevolgen voor de biologische kwaliteitselementen (vissen, macrozoöbenthos, macrofyten), waardoor het niet haalbaar lijkt de in de KRW gedefinieerde 'goede toestand' van het waterlichaam met behoud van de gebruiksfuncties te bereiken. Als een essentieel criterium voor degeneratie moet het antropogeen verhoogde gehalte zwevende stoffen worden genoemd (dit element is niet beoordeeld in het kader van het HARBASINS-project). Dit wordt ten eerste veroorzaakt door de verruimingsmaatregelen in de Beneden-Eems en het daaruit resulterende tidal pumping, waarvan de gevolgen ook in het waterlichaam van het Eems-Dollard-estuarium merkbaar zijn, en ten tweede door de al genoemde onderhoudsbaggeractiviteiten en verspreidingen in het waterlichaam Eems-Dollard-estuarium. Ook het HARBASINS-onderzoek heeft aangetoond dat de al genoemde fysieke veranderingen in de Beneden-Eems tot aanzienlijke habitatveranderingen in dit waterlichaam hebben geleid. Deze veranderingen hebben bovendien gevolgen voor de biologische kwaliteitselementen in het Eems-Dollardgebied (WK TI_3990_01).

der Unterems ebenfalls im Ems-Ästuar auswirken.

Bei der Bestandsaufnahme konnten Eingriffe identifiziert werden, die zu möglicherweise signifikanten morphologischen Veränderungen geführt haben (siehe C-Bericht). Aufgrund dieser Aussage und den neueren Ergebnisse der HARBASINS - Untersuchungen lässt sich folgendes sagen:

Das Ems-Dollard-Ästuar besitzt entlang des Festlands Deiche, die als Küstenschutzmaßnahmen vor Überflutungen des Binnenlandes durch Sturmfluten schützen sollen. Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die Ökologie sind gegeben (z.B. Fische). Da diese Maßnahmen jedoch als unabänderbar angesehen werden, werden sie im Folgenden nicht näher betrachtet.

Vor allem in der Unterems sind Vertiefungen und Begradigungen des Fahrwassers erfolgt. Damit einhergehend sind erhebliche Änderungen der Tidewasserstände und des Tidevolumens festzustellen. Modellberechnungen zeigen, dass sich die mittleren Tidevolumen in der Unterems in einigen Abschnitten um mehr als 80% seit 1937 vergrößert haben. Aber auch im Wasserkörper des Ems-Ästuars finden Unterhaltungsbaggerungen und Verklappungen (8 Mio. m³/Jahr) statt, die Auswirkungen auf die Ökologie haben.

Schritt 5: Ist es wahrscheinlich, dass aufgrund physikalischer Veränderungen in der Hydromorphologie das Ziel „guter ökologischer Zustand“ verfehlt wird? (Anh. II Nr. 1(5))

Seitens der biologischen Untersuchungsergebnisse ist festzuhalten, dass im Ems-Dollard-Ästuar erhebliche Degenerationen von einzelnen Lebensräumen mit deutlichen Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Makrozoöbenthos, Makrophyten) zu verzeichnen sind, die einen nach WRRL definierten „guten Zustand“ des Gewässers unter Beibehaltung der Nutzungen als nicht erreichbar erscheinen lassen. Als ein wesentliches Kriterium der Degeneration ist der anthropogen erhöhte Schwebstoffgehalt zu nennen (diese Komponente wurde im Rahmen der über HARBASINS durchgeführten Untersuchungen nicht bewertet). Diese wird zum einen hervorgerufen durch die Ausbaumaßnahmen in der Unterems und das dadurch resultierende tidal pumping, dessen Auswirkungen auch in den Wasserkörper des Ems-Dollard-Ästuars hineinreichen, und zum anderen durch die schon genannten Unterhaltungsbaggerungen und Verklappungen im Wasserkörper Ems-Dollard-Ästuar. Auch die HARBASINS Untersuchungen haben gezeigt, dass aufgrund der schon genannten physikalischen Veränderungen in der Unterems erhebliche Habitatveränderungen in diesem Wasserkörper ergeben haben. Diese wirken sich auch noch auf die biologischen Qualitätskomponenten im Ems-Dollard-Raum (WK TI_3990_01) aus.

Stap 6: Is het waterlichaam op grond van de fysieke veranderingen door menselijke ingrepen wezenlijk van aard veranderd?

[art. 5(1) en bijlage II nr. 1(1)(i)]

Vanwege de in stap 4 en 5 genoemde veranderingen en de effecten daarvan wordt het waterlichaam overgangswater Eems-estuarium beschouwd als wezenlijk van aard veranderd. Dit geldt vooral voor de smalle binnengebieden van het estuarium. Over het algemeen is het overgangswater relatief gevoelig voor ingrepen, ook als deze beperkt blijven tot het vaarwater.

Voorlopige aanwijzing: HMWB

Stap 7: 'Aanwijzingstoetsing': vaststelling van verbeteringsmaatregelen die vereist zijn om een goede ecologische toestand te bereiken. Hebben deze maatregelen significante negatieve effecten op het milieu in bredere zin of op de 'gespecificeerde gebruiksfuncties'? [art. 4 (3)(a)]

- a. Theoretisch mogelijke verbeteringsmaatregelen:
- faciliteiten voor de scheepvaart elimineren (havens),
 - Stormvloedkeringen en spuisluisen elimineren / werking optimaliseren,
 - Dijkverleggingen,
 - Vaste beschoeiing elimineren
 - Onderhoudsbaggeren beperken / beëindigen
- b. Significante negatieve effecten op het milieu in bredere zin of op de 'gespecificeerde gebruiksfuncties':
In Nederland (Compilatinota RWS 2006) worden de ingrepen: *bedijking, oeververdediging, vaargeulverruiming, stuwen, sluisen en overige kunstwerken* als onomkeerbaar beschouwd. Deze ingrepen houden verband met de duurzaamheid en veiligheid van het wonen en de economische ontwikkeling. Deze conclusies kunnen analoog ook op Duitsland van toepassing worden verklaard, zodat de bovengenoemde theoretisch mogelijke verbeteringsmaatregelen niet in aanmerking komen.

Schritt 6: Ist der Wasserkörper aufgrund der physikalischen Veränderungen infolge von Eingriffen durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändert?

[Art. 5(1) und Anh. II Nr. 1(1)(i)]

Aufgrund der in Schritt 4 und 5 genannten Veränderungen und deren Auswirkungen, wird der Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Ästuar als in seinem Wesen erheblich verändert betrachtet. Hiervon betroffen sind vor allem die schmalen Innenbereiche des Ästuars. Generell ist das Übergangsgewässer gegenüber Eingriffen relativ empfindlich, auch wenn diese sich auf das Fahrwasser beschränken.

Vorläufige Ausweisung: HMWB

Schritt 7: „Ausweisungsprüfung“: Ermittlung von Verbesserungsmaßnahmen, die erforderlich sind, um einen guten ökologischen Zustand zu erreichen. Haben diese Maßnahmen signifikante negative Auswirkungen auf die Umwelt im weiteren Sinne oder die „spezifizierten Nutzungen“? [Art. 4 (3)(a)]

- a. Theoretisch mögliche Verbesserungsmaßnahmen:
- Anlagen der Schifffahrt aufheben (Häfen),
 - Sperrwerke und Siele aufheben / Betrieb optimieren,
 - Deichrückverlegungen,
 - Massive Uferbefestigung beseitigen
 - Unterhaltungsbaggerungen einschränken / beenden
- b. Signifikante negative Auswirkungen auf die Umwelt im weiteren Sinne oder die „spezifizierten Nutzungen“:
In den Niederlanden (Compilatinota RWS 2006) werden die Eingriffe: *Eindeichung, Ufersicherung, Fahrrinnenausbau, Stauanlagen, Schleusen und sonstige Bauwerke*, als unumkehrbar bezeichnet. Diese Eingriffe stehen im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit und Sicherheit des Wohnens und der Wirtschaftsentwicklung. Diese Aussagen sind analog auch für Deutschland zu sehen, so dass die oben genannten theoretisch möglichen Verbesserungsmaßnahmen nicht in Betracht kommen.

Stap 8: 'Aanwijzingstoetsing': Kunnen de nuttige doelen die met de veranderde aard van het waterlichaam worden gediend, ook met andere, voor het milieu aanmerkelijk gunstigere middelen worden bereikt die technisch uitvoerbaar en niet onevenredig duur zijn? [art. 4 (3)(b)]

Aan Dutise zijde wordt dit punt centraal bewerkt door het MU.

Stap 9: Aanwijzing als sterk veranderd waterlichaam [art. 4(3)]

Voorlopige aanwijzing: HMWB

Aanwijzing 2008: HMWB

Schritt 8: „Ausweisungsprüfung“: Können die Nutzbringenden Ziele, denen die veränderten Merkmale des Wasserkörpers dienen, auch durch andere Möglichkeiten erreicht werden, die eine bedeutend bessere Umweltoption darstellen, technisch durchführbar und nicht unverhältnismäßig teuer sind.? [Art. 4 (3)(b)]

Von Deutscher Seite findet hierzu eine zentrale Bearbeitung durch das MU statt.

Schritt 9: Ausweisung als erheblich veränderter Wasserkörper [Art. 4(3)]

Vorläufige Ausweisung: HMWB

Ausweisung 2008: HMWB

Bijlage 2: Gezamenlijke D - NL beoordeling waterlichamen Eems-Dollardgebied / Anlage 2: Gemeinsame D - NL Bewertung der Wasserkörper im Ems-Dollart Gebiet

<p>1. Inleiding</p> <p>Tijdens de bespreking van de AG Eems-Dollard Waterkwaliteit op 21 april 2009 is afgesproken om voor de drie waterlichamen in het Eems-Dollardgebied een korte notitie op te stellen met daarin het resultaat van de gezamenlijke (Duits-Nederlandse) beoordeling wat betreft de Goede Chemische Toestand GCT en de Goede Ecologische Toestand c.q. het Potentieel (GET/GEP).</p> <p>De beoordeling is uitgevoerd voor de waterlichamen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eems-Dollard overgangswater (NEA TW II) ▪ Eems-Dollard Kust (NEA CW 3) ▪ Eems-Kust (alleen GCT) (NEA CW D) <p>In tabel 1 t/m 3 is de beoordeling op maatlatniveau weergegeven, alsmede het eindoordeel voor GET en GCT voor de drie waterlichamen.</p> <p>In paragraaf 3 (GCT) en 4 (GET/GEP) is een korte toelichting per maatlat gegeven. De gedetailleerde informatie achter de beoordeling van de verschillende maatlaten is te vinden in de brondocumenten per waterlichaam.</p> <p>De beide staten beoordelen het gehele waterlichaam en beperken zich niet tot het nationale deel, met gebruikmaking van alle beschikbare Duitse en Nederlandse data die relevant zijn voor de KRW.</p>	<p>1. Einleitung</p> <p>Während der Sitzung der AG Wasserqualität Ems Dollart am 21. April 2009 wurde vereinbart, für die drei Wasserkörper im Kooperationsgebiet Ems-Dollart einen kurzen Vermerk über die gemeinsame (deutsch-niederländisch) Bewertung des Guten Chemischen Zustands und des Guten Ökologischen Zustands bzw. Potentials zu verfassen.</p> <p>Die Bewertung ist durchgeführt für die Wasserkörper</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ems-Dollart Übergangsgewässer (NEA TW II) ▪ Ems-Dollart Küstengewässer (NEA CW 3) ▪ Ems Küstengewässer (NEA D) (nur Guter Chemischer Zustand) <p>In den Tabellen 1 – 3 ist die Bewertung auf der Ebene der Qualitätskomponenten wiedergegeben, zusammen mit der Gesamtbewertung für die drei Wasserkörper. Unter Punkt 3. und 4. wird eine kurze Erläuterung zu den Bewertungen je Qualitätskomponente gegeben. Eine detaillierte Information zur Bewertung der unterschiedlichen Qualitätskomponenten ist in den Hintergrunddokumenten zu den Wasserkörpern zu finden.</p> <p>Die beide Staaten bewerten die gesamten Wasserkörper und beschränken sich nicht auf die nationalen Teile der Wasserkörper. Die Staaten benutzen alle zur Verfügung stehenden (deutsche und niederländische) Daten die relevant sind für die WRRL.</p>
<p>2. Totaal beoordeling van de waterlichamen voor Goede Chemische (GCT), Goede Ecologische Toestand (GET) en Goed Ecologisch Potentieel (GEP)</p> <p>GCT</p> <p>De beoordeling voor de waterlichamen Eems-Dollard overgangswater en Eems-Dollardkust is 'niet goed'. De beoordeling van het waterlichaam Eemskust is 'goed'.</p> <p>GET/GEP</p>	<p>2. Gesamtbewertung des Guten Chemischen (GCZ), Guten Ökologischen Zustands (GÖZ) und des Guten Ökologischen Potentials (GÖP)</p> <p>GCZ</p> <p>Die Bewertung für die Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Dollart und Küstengewässer Ems-Ästuar ist 'nicht gut'. Die Bewertung des Wasserkörpers Offenes Küstenmeer Ems ist 'gut'.</p> <p>GÖZ/GÖP</p>

Eems-Dollard overgangswater

Het Goede Ecologische Potentieel voor het waterlichaam Eems-Dollard wordt als 'matig' beoordeeld.

Eems-Dollardkust

De Goede Ecologische Toestand voor het waterlichaam Eems-Dollardkust wordt als 'matig' beoordeeld.

Übergangsgewässer Ems-Dollart

Das Ökologische Potential für das Übergangsgewässer Ems-Dollart wird mit 'mäßig' bewertet.

Küstengewässer Ems-Ästuar

Der Ökologische Zustand für den Wasserkörper Ems Dollart Küste wird mit 'mäßig' bewertet.

3. Beoordeling Goede Chemische Toestand

De Goede Chemische Toestand (GCT) wordt bepaald door het wel of niet behalen van de kwaliteitsnormen voor de prioritare en overige stoffen. De chemische toestand wordt door Nederland bepaald aan de hand van de Richtlijn Prioritaire Stoffen 2008/105/EG (bijlage X).

Door Duitsland wordt op dit moment beoordeeld op basis van de Nedersaksische Waterwet Bijlage 4. Afgesproken is dat de gemeenschappelijke beoordeling van de chemische toestand wordt gebaseerd op de normen van EU Richtlijn 2008/105/EG.

In de tekst van het beheerplan wordt op beide beoordelings grondslagen ingegaan.

Op basis van EU Richtlijn 2008/105/EG is de chemische toestand van de waterlichamen Eems-Dollard overgangswater en Eems-Dollardkust 'niet goed'. De beoordeling van het waterlichaam Eemskust is 'goed'.

Eems-Dollard Overgangswater

De som PAK's benzo(ghi)peryleen en indenopyreen, en benzo(b)fluorantheen + benzo(k)fluorantheen, alsmede tributyltin overschrijden de EU-norm.

Eems-Dollardkust

De som PAK's benzo(ghi)peryleen en indenopyreen overschrijdt de EU-norm.

Voor meer details zie de memo 'Beoordeling Prioritaire Stoffen en Stroomgebiedsrelevante Stoffen 2007/2008, 1 juli 2009'.

3. Bewertung des Guten Chemischen Zustands

Der Gute Chemische Zustand (GCZ) wird bewertet anhand des Erfüllens oder Nichterfüllens der Qualitätsnormen für die prioritären und die sonstigen Stoffe. Die Bewertung des Chemischen Zustands wurde von niederländischer Seite anhand der RL 2008/105/EG (Anhang X WRRL) vorgenommen, von deutscher Seite derzeit noch nach der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen Anlage 4. In Absprache basiert die gemeinsame Bewertung des chemischen Zustands auf dem Ergebnis der Bewertung nach EU Richtlinie 2008/105/EG. Im Text des Bewirtschaftungsplans wird auf beide Bewertungsgrundlagen eingegangen.

Aus der Anwendung der RL 2008/105/EG resultiert die Bewertung für die Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Dollart und Küstengewässer Ems-Ästuar mit 'nicht gut'. Die Bewertung des Wasserkörpers Offenes Küstenmeer Ems ist 'gut'.

Übergangsgewässer Ems Dollart

Die Summenparameter PAK Benzo(ghi)perylen + Idena(1,2,3-cd)pyren und Benzo(b)fluoranthen + Benzo(k)fluoranthen sowie Tributylzinn überschreiten die EU-Norm.

Küstengewässer Ems-Ästuar

Die Summenparameter PAK Benzo(ghi)perylen + Idena(1,2,3-cd)pyren überschreiten die EU-Norm.

Für vertiefte Informationen siehe das Memo 'Bewertung prioritäre Stoffe 2007/2008 und Flussgebiedsrelevante Stoffe, 1. Juli 2009'.

4. Beoordeling Goede Ecologische Toestand / Goede Ecologisch Potentie

Eems-Dollard Overgangswater

Voor het waterlichaam Eems-Dollard overgangswater is de beoordeling gebaseerd op de volgende maatlatten: De Nederlandse beoordeling van de maatlat **fytoplankton** is gebaseerd op de deelmaatlatten chlorofyl-a- en de frequentie van *Phaeocystis* bloeien. Voor fytoplankton geldt dat Nederland de toestand voor wat betreft het kwaliteitselement fytoplankton als 'goed' beoordeelt. Nederland is echter van mening dat chlorofyl-a vanwege de vertroebeling van het overgangswater niet als maatstaf voor de beoordeling van de eutrofiëring kan dienen. Duitsland beoordeelt de maatlat fytoplankton niet in het overgangswater, omdat het hoge slibgehalte de groei van het fytoplankton negatief beïnvloedt en er volgens de experts geen specifieke fytoplanktongemeenschappen voor overgangswater bestaan die beoordeeld kunnen worden.

Voor **macrofyten** geldt dat de beoordelingsmethoden voor de deelmaatlatten van de beide landen geringe verschillen vertonen.

De gemeenschappelijke beoordeling van de kwaliteitscomponent macrofyten berust op de deelmaatlatten zee gras (areaal, soortenrijkdom en dichtheid) en kwelders (areaal en leeftijdsopbouw/zonering). Het waterlichaam wordt op basis van het ecologische potentieel als 'matig' beoordeeld. Het oordeel 'matig' voor het potentieel wordt veroorzaakt door de toestand van het zee gras in dit gebied.

In het overgangswater van de Eems is in 2008 nauwelijks zee gras gevonden. Gedurende de laatste jaren is een negatieve tendens in het zee gras bestand zichtbaar. Dientengevolge wordt de maatlat zee gras over de jaren 2006 – 2008 als slecht beoordeeld. De oorzaken voor de teruggang van het zee grasbestand zijn niet bekend.

De toestand van de kwelders is op basis van het ecologische potentieel als 'goed' beoordeeld. .

Zowel Duitsland als Nederland maken geen gebruik van de maatlat Macroalgen.

4. Bewertung des Guten Ökologischen Zustands / des Guten Ökologischen Potentials

Übergangsgewässer Ems-Dollart

Die Bewertung für das **Übergangsgewässer Ems-Dollart** stützt sich auf folgende Faktoren: Die niederländische Bewertung des **Phytoplanktons** stützt sich auf die Chlorophyllkonzentration und die Phaeocystiskonzentration. Beide Faktoren bedingen auf niederländischer Seite eine gute Bewertung im Übergangsgewässer Ems-Dollart. Die NL vertreten jedoch die Meinung, dass der Parameter Chlorophyll a im Übergangsgewässer wegen der Trübung kein Massstab für Eutrophierung sein kann. Von deutscher Seite wird das Phytoplankton im Übergangsgewässer nicht bewertet, da die hohe Trübung die Phytoplanktonentwicklung behindert und nach fachlicher Auffassung keine eigene Phytoplanktongemeinschaft im Bereich des Übergangsgewässers zu bewerten ist.

Für **Makrophyten** gilt, dass die Bewertungsmethode für die Teilkomponenten sich geringfügig zwischen den beide Länder unterscheiden.

Die gemeinsame Bewertung der Qualitätskomponente Makrophyten stützt sich auf die Teilkomponenten Seegrass (Fläche und Arteninventar/Wuchsdichte) und Salzwiesen (Fläche und Zonierung). Der Wasserkörper wird hinsichtlich des ökologischen Potentials insgesamt mit 'mäßig' bewertet. Das nur 'mäßige' ökologische Potential resultiert im Wesentlichen aus der Verfassung der Seegrassbestände im Gebiet.

Im Übergangsgewässer der Ems wurde in 2008 nahezu kein Seegrass vorgefunden.

Dieser Befund ist Ergebnis einer beobachteten Entwicklung in den vorangegangenen Jahren. Infolgedessen werden die Seegrassbestände im Mittel der Jahre 2006 bis 2008 mit 'schlecht' bewertet. Die Ursachen für den Rückgang des Seegrassbestandes sind nicht bekannt.

Die Salz- und Brackwiesen werden hinsichtlich ihres ökologischen Potentials im Übergangsgewässer mit 'gut' bewertet.

Eine Bewertung der Makroalgen wurde zu diesem Zeitpunkt von deutscher und niederländischer Seite nicht vorgenommen.

¹ Besluit Kwaliteitseisen Monitoring en Water 2009 moet wettelijk nog worden vastgesteld.

De gemeenschappelijke beoordeling van het ecologische potentieel voor **macrofauna** is 'matig'.

Omdat de beoordelingsmethoden (zoals de Methodeontwikkeling M-AMBI in Duitsland en de Nederlands/Duitse beoordelingsmethode met BEQI, Benthic Ecosystem Quality Index) veelal nog in ontwikkeling zijn is de beoordeling deels op expert-judgement gebaseerd. Voor het deelgebied Dollard als onderdeel van het Eems-Dollard estuarium bestaat een voorlopige beoordeling met BEQI (Van Hoeij et al. 2007). Het oordeel van het ecologische potentieel in de Dollard is voorlopig 'goed'. In het overgangswater van het Eems-Dollard estuarium worden van Duitse zijde het potentieel met behulp van meerdere beoordelingsmethoden (M-AMBI, BEQI, AETV) 'matig' beoordeeld. Dit beoordelingsresultaat is in overeenstemming met het oordeel van de Nederlandse en Duitse experts. De toestand wordt voornamelijk veroorzaakt door menselijke beïnvloeding zoals eutrofiering, de verdiepte vaarweg, het baggeren, het storten van bagger en de visserij.

Samenvattend wordt de toestand van macrofauna in het overgangswater van de Eems-Dollard op basis van deze voorlopige gemeenschappelijke beoordeling door Nederland en Duitsland als 'matig' voor het ecologische potentieel beoordeeld.

Dit oordeel houdt rekening met het voorzorgsprincipe. De Nederlandse metingen van het ecologische potentieel van macrofauna vinden plaats in de Dollard
Het oordeel van de Dollard weegt daarom minder zwaar mee gezien de sterke menselijk beïnvloeding in het totale waterlichaam Eems-Dollard.

Het ecologische potentieel van de kwaliteitscomponent **Vis** wordt in het Overgangswater van de Eems-Dollard gemeenschappelijk als 'matig' beoordeeld. Dit oordeel is vooral gebaseerd op het gebrek aan paaiplaatsen voor diadrome vissen.

De **Overige Relevante Stoffen** (ORS) die gemeten worden in het Eems-Dollardgebied voldoen alle aan de nationale norm. Dat geldt zowel voor de Duitse als ook de Nederlandse meetpunten op basis van de in Nedersaksen (Nds. VD) en in Nederland (BKMW, 2009) geldende kwaliteitsnormen.

Een deel van de ORS zijn de StroomgebiedsRelevante Stoffen (SRS). Deze stoffen voldoen alle aan de norm.

Voor meer details zie de memo 'Beoordeling Prioritaire Stoffen en Stroomgebiedsrelevante Stoffen

Die gemeinsame Bewertung des ökologischen Potentials für die **benthische Makrofauna** ist 'mäßig'.

Aufgrund noch nicht abgeschlossener Bewertungsmethoden (Methodenentwicklung M-AMBI sowie einer Niederländisch/Deutschen Bewertung mit dem BEQI, Benthic Ecosystem Quality Index) fließt in die Bewertung maßgeblich Expert judgement mit ein. Für den Bereich des Dollarts als Teil des Ems-Dollart-Ästuars liegt eine vorläufige Bewertung mit dem BEQI vor (Van Hoeij et al. 2007), die das Potential des Makrozoobenthos im Dollart vorläufig mit 'gut' einstuft. Im Bereich des Übergangsgewässers im Ems-Ästuar wurde von deutscher Seite mit verschiedenen Bewertungsmethoden (M-AMBI, BEQI, AETV) das Potential mit 'mäßig' bewertet. Dieses Bewertungsergebnis entspricht auch der niederländisch/deutschen Expertenmeinung und ist vor allem begründet durch erhebliche anthropogene Belastungen wie Eutrophierung, Fahrrinnen, Baggern, Verklappungen von Baggergut und Fischerei.

In Zusammenfassung dieser vorläufigen Bewertungen des Ems-Ästuars und des Dollarts wird in Absprache zwischen Deutschland und den Niederlanden das Ems-Dollart-Ästuar für Makrozoobenthos vorläufig mit dem 'mäßigen' Potential bewertet.

Diese Bewertung bezieht das Vorsorgeprinzip ein, um nicht die Bewertung des guten Potentials für das Makrozoobenthos aus dem Dollart überzubewerten angesichts der erheblichen anthropogen bedingten Belastungen im Ems-Ästuar des Übergangsgewässers Ems-Dollart.

Das Potential der Qualitätskomponente **Fische** im Übergangsgewässer Ems-Dollart wird gemeinsam mit „mäßig" bewertet. Das Bewertungsergebnis basiert vor allem auf dem Mangel an Laichplätzen für diadrome Fische.

Die **Sonstigen Relevanten Stoffe** (ORS) (Ökolisten) im Ems-Dollart-Ästuar erfüllen alle die nationale Norm. Das gilt sowohl für die deutschen als auch für die niederländischen Messstellen in Zusammenhang mit den für Niedersachsen (Nds. VD) und die Niederlande (BKMW, 2009) geltenden Umweltqualitätszielen.

Ein Teil der Sonstigen Relevanten Stoffe wird durch die Flussgebietsrelevanten Stoffe gebildet. Diese Stoffe erfüllen alle die Norm.

Für genauere Details siehe das Memo 'Bewertung prioritäre Stoffe 2007/2008 und flussgebietsrelevante

2007/2008, 1 juli 2009'.

De keuze van en de maatlat waarmee de **fysisch-chemische parameters** van de waterlichamen wordt beoordeeld verschillen tussen Duitsland en Nederland. (Tabel 1.) De maatlat van deze parameters wordt in Nederland aan de hand van 5 beoordelingsklassen uitgevoerd en in Duitsland aan de hand van 2 beoordelingsklassen (goed/niet goed).

De parameters zuurstof en temperatuur voldoen ('goed') aan de Nederlandse maatlat. De parameter stikstof (winter DIN) is 'ontoereikend' volgens de Nederlandse maatlat en 'niet goed' volgens de Duitse maatlat.

De parameters stikstof-totaal, nitraat, fosfor-totaal en PO4-P voldoen niet ('niet goed') volgens de Duitse maatlat. De gemiddelde winter concentraties van voedingsstoffen voldoen volgens zowel Duitsland als Nederland niet aan de goede toestand. (NL = 'ontoereikend' bij 5 beoordelingsklassen, D = 'niet goed' bij 2 beoordelingsklassen).

Eems-Dollardkust

Voor **fytoplankton** zijn zowel in Duitsland als Nederland op basis van recente wetenschappelijke resultaten KRW-doelen voor kustwaterlichamen in de Noordzee afgeleid. De afleidingsmethode en de doelstellingen zijn vervolgens in het intercalibratieproces met elkaar vergeleken.

Daarbij is voor een groot aantal doelstellingen overeenstemming bereikt. Voor de Eems-Dollardkust is dit tot dusver echter niet gelukt voor de doelstelling chlorofyl-a als onderdeel van het kwaliteitselement fytoplankton. Dit leidt tot een verschil in de beoordeling voor deze maatlat.

Overeengekomen is om het kwaliteitselement fytoplankton op het huidige moment niet gemeenschappelijk te beoordelen.

Nederland beoordeelt fytoplankton met 'goed' Duitsland met 'matig'.

Stoffe, 17. Juni 2009'

Die Wahl der Parameter und der Bewertungsgrenzen der **physisch-chemischen Parameter** nach denen der Wasserkörper bewertet wird, sind zwischen den Niederlanden und Deutschland unterschiedlich (Tabelle 1.). Die Bewertung erfolgt anhand der fünf Bewertungsklassen nach WRRRL in den Niederlanden. In Niedersachsen findet die Beurteilung statt anhand von 2 Klassen (gut/nicht gut).

Die Parameter Sauerstoff und Temperatur erfüllen die Norm ('gut') nach niederländischer Bewertung. Der Parameter Stickstoff (DIN) ist 'unbefriedigend' nach deutscher und niederländischer Bewertung. Die Parameter Stickstoff-total, Nitrat, P-total und PO4-P erfüllen nicht die Norm nach deutscher Bewertung ('nicht gut').

Die mittleren Winterkonzentrationen der Nährstoffe befinden sich nach gemeinsamer deutscher und niederländischer Auffassung nicht im guten Zustand (NL = 'unbefriedigen' bei 5 Bewertungsklassen, D = 'nicht gut' bei 2 Bewertungsklassen).

Küstengewässer Ems-Ästuar

Für **Phytoplankton** werden sowohl von deutscher als auch von niederländischer Seite die WRRRL-Ziele für Küstengewässer aus wissenschaftlichen Ergebnissen jüngeren Datums abgeleitet. Die Methode der Ableitung und die Zielsetzungen sind weiterhin im Interkalibrationsprozess miteinander zu vergleichen. Für einen großen Anteil der Zielsetzungen wurde bereits Übereinstimmung erreicht. Für das Küstengewässer der Ems ist bislang für den Metric Chlorophyll a der Qualitätskomponente Phytoplankton im Gewässertyp NEA 3 noch keine Übereinstimmung erzielt worden (desgleichen NEA 4). Dieses führt zu unterschiedlichen Bewertungen für diese Qualitätskomponente.

Deshalb wird in Übereinstimmung die Qualitätskomponente Phytoplankton zum jetzigen Zeitpunkt nicht gemeinsam bewertet.

Die Niederlande bewerten das Fytoplankton mit 'gut', und Deutschland mit 'mässig'.

P.S. Het kwaliteitselement fytoplankton wordt in opdracht van de EU-COM nogmaals aan een intercalibratieproces onderworpen. De doelstellingen voor chlorofyl-a verschillen in Duitsland en Nederland ongeveer met een factor 2. Zo bedraagt de streefwaarde voor chlorofyl-a voor de Nederlandse kustwaterlichamen van het SGD Eems voor de overgang van de zeer goede naar de goede toestand 14 mg/l en van de goede naar de matige toestand 21 mg/l. Voor het Duitse deel van het SGD Eems bedraagt deze waarde 7,5 resp. 10,8 mg/l.

Macrofyten maken in NL geen onderdeel uit van de maatlat van het watertype KI/NEA3. NL zal het waterlichaam daarom niet beoordelen voor dit kwaliteitselement.

Duitsland beoordeelt in het waterlichaam Eems-Dollardkust de makroalgen als deelmaatlat van de maatlat macrofyten. Een passende beoordelingsmethodiek is nog niet beschikbaar, zodat dit kwaliteitselement eveneens nog niet beoordeeld wordt. De andere kwaliteitselementen uit de maatlat macrofyten, eulitoraal zeegras en kwelders, komen in het Nedersaksische deel van dit waterlichaam niet voor.

De gemeenschappelijke beoordeling van het ecologisch potentieel voor **macrofauna** is 'matig'. Naast het resultaat van nog niet afgestemde beoordelingsmethodieken (BEQI, M-AMBI) is ook de beoordeling op basis van expert judgement meegenomen in de eindbeoordeling. Van Duitse kant ligt er een voorlopige beoordeling met zowel M-AMBI als BEQI. De toestand 'matig' komt voort uit onder andere het verlies aan habitat en daarmee verbonden het verlies of verarming van macrofaunagemeenschappen, in het bijzonder in het sublithorale deel van het waterlichaam (bijv. mosselbanken, Sabellaria).

Deze beoordeling komt overeen met de mening van de Nederlandse en Duitse experts en wordt met name veroorzaakt door aanzienlijke antropogene belastingen zoals eutrofiëring, de aanwezigheid van de vaargeulen, baggerspecieverspreiding en visserij.

De **Overige Relevante Stoffen** (ORS) die gemeten worden in het Eems-Dollardgebied voldoen allen aan de nationale norm. Dit geldt voor de Duitse als Nederlandse meetlocaties getoetst aan de normering zoals die voor Nedersaksen geldt (Nds. VD) respectievelijk voor Nederland gaat gelden (BKMW, 2009¹).

Een deel van de ORS zijn de StroomgebiedsRelevante Stoffen (SRS). Deze stoffen voldoen allen aan de norm. Voor meer details zie de memo 'Beoordeling Prioritaire Stoffen 2007/2008 en stroomgebiedsrelevante stoffen, 1 juli 2009'.

De keuze van en de maatlat voor de **fysische-chemische parameters** waarvoor de waterlichamen beoordeeld worden verschillen tussen NL en Dld (tabel 2.). De maatlat van deze parameters wordt in Nederland aan de

P.S. Aufgrund dessen wird der Metric Chlorophyll a der Qualitätskomponente Phytoplankton im Auftrag der EU-COM in den Gewässertypen NEA 3 und 4 nochmals in den Interkalibrationsprozess einbezogen. Die Zielsetzungen für Chlorophyll-a sind zwischen Deutschland und den Niederlanden um ungefähr den Faktor 2 unterschiedlich. So beträgt der Grenzwert vom sehr guten zum guten Zustand 14 mg/l und vom guten zum mäßigen Zustand 21 mg/l Chlorophyll-a für die niederländischen Küstengewässer der FGE Ems. Von deutscher Seite belaufen sich diese Werte auf 7,5 bzw. 10,8 mg/l für den anteiligen Wasserkörper der Ems.

Makrophyten werden von den Niederlanden nicht als Qualitätskomponente für den Gewässertyp KI/NEA 3 berücksichtigt. Darum wird diese Qualitätskomponente auch nicht von den Niederlanden bewertet. Von deutscher Seite sollen im Küstengewässer Ems-Ästuar als Teilkomponente der Makrophyten die Makroalgen bewertet werden. Ein entsprechendes Bewertungssystem liegt noch nicht vor, so dass diese Qualitätskomponente ebenfalls nicht bewertet wird. Die Teilkomponenten eulitorales Seegras und Salzwiesen kommen in diesem Wasserkörper auf niedersächsischem Gebiet nicht vor.

Die gemeinsame Bewertung des ökologischen Zustands für die **benthische Makrofauna** ist 'mäßig'. Aufgrund noch nicht abgeschlossener Bewertungsmethoden (BEQI, M-AMBI) fließt in die Bewertung auch Expert judgement mit ein. Von deutscher Seite liegt eine vorläufige Bewertung mit dem M-AMBI und dem BEQI vor. Der 'mäßige' Zustand resultiert unter anderem aus dem Verlust von Lebensräumen und damit verbunden dem Verlust oder der Verarmung von Zoobenthosgemeinschaften insbesondere im Sublitoral (z.B. Muschelbänke, Sabellaria-Vorkommen).

Dieses Bewertungsergebnis entspricht auch der niederländisch/deutschen Expertenmeinung und ist vor allem begründet durch erhebliche anthropogene Belastungen wie Eutrophierung, Fahrrinnen, Verklappungen von Baggergut und Fischerei.

Die **Sonstigen Relevanten Stoffe** (ORS) (Ökolisten) im Ems-Dollart-Ästuar erfüllen alle die nationale Norm. Das gilt sowohl für die deutschen als auch für die niederländischen Messstellen in Zusammenhang mit den für Niedersachsen (Nds. VD) und die Niederlande (BKMW, 2009) geltenden Umweltqualitätszielen.

Ein Teil der Sonstigen Relevanten Stoffe wird durch die Flussgebietsrelevanten Stoffe gebildet. Diese Stoffe erfüllen alle die Norm.

Für genauere Details siehe das Memo 'Bewertung prioritäre Stoffe 2007/2008 und flussgebietsrelevante Stoffe, 1. Juli 2009'.

Die Wahl der Parameter und der Bewertungsgrenzen der **physisch-chemischen Parameter** nach denen der Wasserkörper bewertet wird, sind zwischen den Niederlanden und Deutschland unterschiedlich (Tabelle 2.). Die

<p>hand van 5 klassen uitgevoerd en in Duitsland aan de hand van 2 klassen (goed/niet goed).</p> <p>De parameters zuurstof en temperatuur voldoen ('goed') aan de Nederlandse maatlat. De parameter stikstof (DIN) is 'ontoereikend' volgens de Nederlandse maatlat en 'niet goed' volgens de Duitse maatlat.</p> <p>De parameters stikstof-totaal, nitraat, fosfor-totaal en PO4-P voldoen niet ('niet goed') volgens de Duitse maatlat.</p> <p>De gemiddelde winter concentraties van voedingsstoffen voldoen volgens zowel Duitsland als Nederland niet aan de goede toestand. (NL = 'ontoereikend' bij 5 beoordelingsklassen, D = 'niet goed' bij 2 beoordelingsklassen).</p>	<p>Bewertung erfolgt in den Niederlanden anhand der fünf Bewertungsklassen nach WRRL, und in Deutschland anhand zwei Klassen (gut / nicht gut).</p> <p>Die Parameter Sauerstoff und Temperatur erfüllen die Norm ('gut') nach niederländischer Bewertung. Der Parameter Stickstoff (DIN) ist 'unbefriedigend' nach niederländischer Bewertung und 'nicht gut' nach deutscher Bewertung.</p> <p>Die Parameter Stickstoff-total, Nitrat, P-total und PO4-P erfüllen alle nicht das Ziel anhand der deutschen Bewertung und werden mit 'nicht gut' bewertet.</p> <p>Die mittleren Winterkonzentrationen der Nährstoffe befinden sich nach gemeinsamer deutscher und niederländischer Auffassung nicht im guten Zustand (NL = 'unbefriedigend' bei 5 Bewertungsklassen, D = 'nicht gut' bei 2 Bewertungsklassen).</p>
---	---

Legenda / Legende		
	Zeer goed	Sehr Gut
	Matig	Gut
	Matig	Mässig
	Ontoereikend	Unbefriedigend
	Slecht	Schlecht
N.v.t. / n.z.	Niet van toepassing	Nicht Zutreffend
	geen gegevens	Keine Angabe

Tabel 1 Waterlichaam Ems-Dollard Overgangswater

Tabelle 1 Wasserkörper Ems-Dollart Übergangsgewässer

Goede Chemische Toestand / Guter Chemischer Zustand

Maatlat / Bewertungsskala	2006	2007	2008	Eindoordeel / Schluss Bewertung
Prioritaire en Overige Stoffen Prioritäre und sonstige Stoffe				
				GCT / GCZ

Goede Ekologische Toestand c.q. Potentieel / Guter Ökologischer Zustand bzw. Potential

Maatlat / Bewertungsskala	2006	2007	2008	Eindoordeel / Schluss Bewertung
Fytoplankton NL				
Phytoplankton Dld	N.v.t. / n.z.			
Macrofyten				
Makrophyten				
Macrofauna				
Makrozoobenthos				
Vis		0.48	0.40	
Fische				
Overige Relevante Stoffen				
sonstige Relevante Stoffe				
DIN NL	3.24	3.04		
DIN Dld				
PO4-P (DIP) Dld				
N-totaal				
Nitraat NL	N.v.t. / n.z.			
Nitrat Dld				
P-totaal NL	N.v.t. / n.z.			
P-total Dld				
Zuurstof / Sauerstoff	75	92.7		
Temperatuur / Temperatur	23.8	21.7		
				GEP / GÖP

Tabel 2 Waterlichaam Eems-Dollard Kustwater

Tabelle 2 Wasserkörper Ems-Ästuar Küstenwässer

Goede Chemische Toestand / Guter Chemischer Zustand

Maatlat / Bewertungsskala	2006	2007	2008	Eindoordeel / Schluss Bewertung
Prioritaire en Overige Stoffen Prioritäre und sonstige Stoffe				
				GCT / GCZ

Goede Ekologische Toestand c.q. Potentieel / Guter Ökologischer Zustand

Maatlat / Bewertungsskala	2006	2007	2008	Eindoordeel / Schluss Bewertung
Fytoplankton NL				
Phytoplankton Dld				
Macrophyten NL	N.v.t. / n.z.			
Makrophyten Dld			n.z.	n.z.
Macrofauna				
Makrozoobenthos				
Overige Relevante Stoffen				
Sonstige Relevante Stoffe				
DIN NL	0,89	0,79		
DIN Dld	(1,12)	(1,67)	(1,30)	
Nitraat NL	N.v.t. / n.z.			
Nitrat Dld	(0,91)	(1,52)	(1,11)	
P-totaal NL	N.v.t. / n.z.			
P-total Dld	(0,15)	(0,19)	(0,09)	
N-total Dld	(1,49)	(2,0)	(1,68)	
PO4-P Dld	(0,05)	(0,06)	(0,04)	
Zuurstof / Sauerstof	74	92,7		
Temperatuur / Temperatur	23,8	21,7		
				GET / GÖZ

Tabel 3 Waterlichaam Eemskust

Tabella 3 Wasserkörper Ems Küstenmeer

Goede Chemische Toestand / Guter Chemischer Zustand

Maatlat / Bewertungsskala	2006	2007	2008	Eindoordeel / Schluss Bewertung
Prioritaire en Overige Stoffen Prioritäre und sonstige Stoffe				
				GCT / GCZ

Bijlage 3: Beoordeling van Prioritaire Stoffen en Stroomgebiedsrelevante Stoffen 2007/2008, 13 juli 2009

Anlage 3: Bewertung der prioritären Stoffe und der Flussgebietsrelevanten Stoffe 2007 / 2008, 13. Juli 2009

Kees van de Ven (Rijkswaterstaat), Dieter Steffen (NLWKN)

<p>Inleiding</p> <p>Tijdens de bespreking van de AG Eems-Dollard Waterkwaliteit op 21 april 2009 is afgesproken om voor de drie waterlichamen in het Eems-Dollardgebied een korte notitie op te stellen met daarin het resultaat van de gezamenlijke (Duits-Nederlandse) beoordeling wat betreft de Goede Chemische Toestand GCT en de Goede Ecologische Toestand c.q. het Potentieel.</p> <p>Voor de beoordeling van de Chemische Toestand (CT) van de waterlichamen in het Eems-Dollardgebied wordt gebruikt gemaakt van de Duitse en Nederlands monitoringslocaties, zie figuur 1.</p> <p>Aan de hand van de meetresultaten op deze monitoringslocaties (figuur 1) wordt een beoordeling bepaald voor de waterlichamen Eems-Dollard overgangswater (Gandersum, Bocht van Watum), Eems-Dollardkust Kustwater (Emshörn, Huibertgat Oost) en Eems-Kust (Rottumerplaat-3; overname van de Nederlandse beoordeling door Duitsland).</p>	<p>Einleitung</p> <p>Während der Sitzung der AG Wasserqualität Ems Dollart am 21. April 2009 wurde vereinbart, für die drei Wasserkörper im Kooperationsgebiet Ems-Dollart einen kurzen Vermerk über die gemeinsame (deutsche-niederländische) Bewertung des Chemischen Zustands und des Ökologischen Zustands bzw. Potentials zu verfassen.</p> <p>Für die Bewertung des Chemischen Zustands (CZ) der Wasserkörper im Ems-Dollart-Ästuar werden in einem kombinierten Ansatz Ergebnisse von niederländischen und deutschen Überwachungsstationen herangezogen, siehe Abbildung 1.</p> <p>Anhand der Messergebnisse dieser Stationen (Abb. 1) wird eine Bewertung für die Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Dollart (Gandersum, Bocht van Watum), Küstengewässer Ems-Ästuar (Emshörn, Huibertgat Oost) und Küstenmeer Ems Ästuar (Rottumerplaat-3; Übernahme des niederländischen Bewertungsergebnisses durch Deutschland) vorgenommen.</p>
<p>Voor de eindbeoordeling 2009 van stoffen wordt gebruik gemaakt van gegevens over de jaren 2006 – 2008, waarbij voor prioritaire stoffen de resultaten van de metingen van 2007 respectievelijk 2008 in tabel 1 zijn opgenomen.</p> <p>Voor het Eems-Dollardgebied wordt de beoordeling uitgevoerd op basis van de EU-normen uit de Richtlijn Prioritaire Stoffen (RPS) RL2008/105/EG.</p> <p>Een onderdeel van de beoordeling van de Ecologische Toestand zijn de Overige Relevante Stoffen (ORS). Een deel van de ORS zijn de StroomgebiedsRelevante Stoffen (SRS). Deze groep stoffen moet voldoen aan de</p>	<p>Für die Gesamtbewertung 2009 der Stofflisten werden die Daten der Jahre 2006 – 2008 herangezogen, wobei für die prioritären Stoffe die Messergebnisse aus 2007 bzw. 2008 in Tabelle 1 dargestellt sind.</p> <p>Für das Ems-Dollart Gebiet erfolgt die Bewertung des chemischen Zustands auf der Basis der Grenzwerte der RL 2008/105/EG.</p> <p>Einen Anteil an der Bewertung des Ökologischen Zustands haben die Sonstigen Relevanten Stoffe. Ein Teil dieser Stoffe wird durch die Flussgebietsrelevanten Stoffe gebildet. Diese Stoffgruppe muss die nationale Norm erfüllen. Das gilt sowohl für die deutschen als auch für die niederländischen Messstationen, wobei die</p>

ationale norm. Dit geldt voor de Duitse als Nederlandse meetlocaties getoetst aan de normering zoals die voor Niedersachsen (Nds. VO Anlage 4, Liste „Eco“²) geldt respectievelijk voor Nederland gaat gelden (BKMW, 2009³).

Samenvatting van de gemeenschappelijke beoordeling

Eindbeoordeling Chemische Toestand

De waterlichamen Eems-Dollard overgangswater en Eems-Dollardkust worden beoordeeld als 'niet goed' wat betreft de Chemische Toestand.

Het waterlichaam Eemskust wordt beoordeeld als 'goed'.

Eindbeoordeling Overige Relevante Stoffen

Alle gemeten stoffen voldoen aan de norm in de waterlichamen Eems-Dollard overgangswater en Eems-Dollardkust.

Ergebnisse anhand der niedersächsischen (Nds. VO Anlage 4, Liste „Eco“¹) bzw. der niederländischen Normen (BKMW, 2009²) bewertet werden.

Zusammenfassung der gemeinsame Bewertung

Gesamtbewertung 'Chemischer Zustand'

Der chemische Zustand der Wasserkörper Ems-Dollart Übergangsgewässer und Küstengewässer Ems-Ästuar werden wird mit 'nicht gut' bewertet.

Der chemische Zustand des Wasserkörpers Küstenmeer Ems-Ästuar wird mit ‚gut‘ bewertet.

Gesamtbewertung 'Sonstige Relevante Stoffe'

Alle sonstigen relevanten Stoffe erfüllen die nationalen Normen in den Wasserkörpern Ems-Dollart Übergangsgewässer und Küstengewässer Ems-Ästuar.

Beoordeling chemische Toestand (CT)

De Goede Chemische Toestand (GCT) wordt bepaald door het wel of niet behalen van de kwaliteitsnormen voor de prioritaire en overige stoffen. De chemische toestand wordt door Nederland bepaald aan de hand van de Richtlijn Prioritaire Stoffen 2008/105/EG (bijlage X).

Door Duitsland wordt op dit moment beoordeeld op basis van de Nedersaksische Waterwet Bijlage 4.

In de tekst van het beheerplan wordt op beide beoordelingsgrondslagen ingegaan.

Afgesproken is dat de gemeenschappelijke beoordeling van de Chemische Toestand gebeurt op basis van het toetsingskader volgens RL 2008/105/EG (Bijlage X KRW), zie tabel I. Daarmee is verzekerd dat de beide landen een gelijke beoordeling via WISE melden.

Beargumentatie van de keuze:

- In 2010 wordt ook door Duitsland beoordeeld aan de hand van de RL 2008/105/EG en het resultaat daarvan komt vermoedelijk overeen met de huidige beoordeling die in Nederland wordt gebruikt.
- In 2008 is in de 'Arbeitsgruppe Ems-Dollart' afgesproken dat voor de beoordeling het meest kritische

Bewertung des chemischen Zustands (CZ)

Der Chemische Zustand (CZ) wird bewertet anhand des Erfüllens oder Nichterfüllens der Qualitätsnormen für die prioritären und die sonstigen Stoffe. Die Bewertung des Chemischen Zustands wurde von niederländischer Seite anhand der RL 2008/105/EG (Anhang X WRRL) vorgenommen, von deutscher Seite derzeit noch nach der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen, Anlage 4. Im Text des Bewirtschaftungsplans wird auf beide Bewertungsgrundlagen eingegangen.

In Absprache erfolgt die gemeinsame Bewertung des chemischen Zustandes jedoch auf Basis der Bewertung nach der EU Richtlinie RL 2008/105/EG (Anhang X WRRL), siehe Tabelle I. Dadurch ist sichergestellt, dass beide Staaten die gleiche Bewertung an WISE melden.

Begründung der Entscheidung:

- Ab dem kommenden Jahr 2010 wird auch von Deutschland nach der RL 2008/105/EG bewertet werden und das Ergebnis entspräche vermutlich der jetzigen Bewertung der Niederlande.
- In 2008 wurde in der AG Ems-Dollart verabredet, dass bis zur Bewertung nach einheitlichen UQN das

² Nds. VO: Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen, 2004“

³ BKMW, 2009: Besluit Kwaliteitseisen Monitoring en Water 2009 (moet wettelijk nog worden vastgesteld).

resultaat door het andere land overgenomen wordt.

Op basis van EU Richtlijn 2008/105/EG is de chemische toestand van de waterlichamen Eems-Dollard overgangswater en Eems-Dollardkust 'niet goed'. De beoordeling van het waterlichaam Eemskust is 'goed'.

Beoordeling naar RL 2008/105/EG

Motivering:

Toepassing van de EU-normen uit de Richtlijn Prioritaire Stoffen RL 2008/105/EG geeft het navolgende toetsresultaat t.a.v. de CT. In tabel I staat het resultaat per stof beschreven.

Eems-Dollard overgangswater (NEA II / D2)

De meeste prioritaire en alle overige stoffen voldoen aan de EU-norm.

De som PAK's benzo(ghi)peryleen + indenopyreen, en som PAK's benzo(b)fluorantheen + benzo(k)fluorantheen, alsmede tributyltin overschrijden de EU-norm.

De stoffen som gebromeerde difenylethers, octylfenol en tributyltin kennen analyseproblemen, zodat van deze stoffen niet kan worden aangegeven of ze voldoen aan de norm of niet voor dit waterlichaam.

De concentraties van de stoffen octylfenol en cadmium voldoen aan de EU-norm, echter hebben voor de Duitse meetlocaties een overschrijdingsfactor die hoger ligt dan 0,50.

Beoordeling: het waterlichaam wordt beoordeeld als 'niet goed' wat betreft de Chemische Toestand.

Eems-Dollardkust (NEA 3 / KI)

De meeste prioritaire en alle overige stoffen voldoen aan de EU-norm.

De som PAK's benzo(ghi)peryleen en indenopyreen overschrijdt de EU-norm.

De stoffen som gebromeerde difenylethers, octylfenol en tributyltin kennen analyseproblemen, zodat van deze stoffen niet kan worden aangegeven of ze voldoen aan de norm of niet.

De concentraties van de stoffen octylfenol en cadmium voldoen aan de EU-norm, de hebben echter voor de Duitse meetlocaties een overschrijdingsfactor die hoger ligt dan 0,50.

Beoordeling: het waterlichaam wordt beoordeeld als 'niet goed' wat betreft de Chemische Toestand.

jeweils kritischere Ergebnis durch das andere Land übernommen werden soll.

Aus der Anwendung der RL 2008/105/EG resultiert die Bewertung für die Wasserkörper Übergangsgewässer Ems-Dollart und Küstengewässer Ems-Ästuar mit "nicht gut". Die Bewertung des Wasserkörpers Offenes Küstenmeer Ems-Ästuar ist "gut".

Bewertung nach RL 2008/105/EG

Begründung:

Unter Heranziehung der Normen der RL 2008/105/EG ergibt sich die nachfolgende Bewertung. In Tabelle I ist das Ergebnis für jeden Stoff aufgeführt.

Übergangsgewässer Ems-Dollart (NEA II / T1)

Die meisten prioritären Stoffe und alle Sonstigen Stoffe erfüllen die EU-Norm.

Die Ergebnisse der Summe PAK Benzo(ghi)perylen + Indenopyren, sowie der Summe PAK Benzo(b)fluoranthen + Benzo(k)fluoranthen, als auch Tributylzinn überschreiten die EU-Norm.

Die Ergebnisse der „Summe bromierter Diphenylether“, Octylphenol und Tributylzinn unterliegen analytischen Problemen, so dass bei diesen Stoffen nicht mit Sicherheit angegeben werden kann, ob sie für diesen Wasserkörper die Norm erfüllen oder nicht. Die Konzentrationen von Octylphenol und Cadmium erfüllen die EU-Norm, überschreiten jedoch an den deutschen Messstationen den Faktor 0,50 der Normkonzentration.

Bewertung: Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird (mit Einschränkungen) mit ‚Nicht gut‘ bewertet.

Küstengewässer Ems-Ästuar (NEA 3 / N3)

Die meisten prioritären und alle Sonstigen Stoffe erfüllen die EU-Norm.

Die Ergebnisse der Summe PAK Benzo(ghi)perylen und Indenopyren überschreiten die EU-Norm.

Die Ergebnisse der Stoffe bromierte Diphenylether, Octophenol und Tributylzinn unterliegen analytischen Problemen, so dass bei diesen Stoffen nicht mit Sicherheit angegeben werden kann, ob sie für diesem Wasserkörper die Norm erfüllen oder nicht.

Die Konzentrationen von Oktylphenol und Cadmium erfüllen die EU-Norm, überschreiten jedoch an den deutschen Messstationen den Faktor 0,50 der Normkonzentration.

Bewertung: Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird (mit Einschränkungen) mit ‚Nicht gut‘ bewertet.

Eemskust (NEA 0 / K3)

Geen van de prioritaire of overige stoffen overschrijdt de EU-norm.

De stoffen som gebromeerde difenylethers, octylfenol en tributyltin kennen analyseproblemen op de meetlocatie, zodat van deze stoffen niet kan worden aangegeven of ze voldoen aan de norm of niet.

Beoordeling: het waterlichaam wordt beoordeeld als 'goed' wat betreft de Chemische Toestand.

Resultaat van de beoordeling door Duitsland volgens bijlage IX, KRW (deze is alleen in de tekst van het beheerplan uitgevoerd)

De Richtlijn 2008/105/EG wordt in Duitsland in 2010 in de wetgeving vastgelegd. Daarom zijn er nog onzekerheden in de manier van beoordelen. Bovendien laat het zich aanzien, dat de resultaten van enkele Prioritaire Stoffen (Som gebromeerde difenylethers [PBDE], octylfenolen en tributyltin) analytische problemen op alle of enkele meetlocaties geven, zodat voor deze stoffen niet met zekerheid kan worden aangegeven of aan de norm wordt voldaan of niet.

Het geeft dan de navolgende beoordeling van de chemische toestand naar Appendix IX, KRW (tabel 2):

Overgangswater Eems-Dollard (NEA 11 / D2)

Het resultaat van de toetsing van de PAK's benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, fluorantheen is dat deze stoffen de EU-norm (KRW, bijlage IX) overschrijden.

Het waterlichaam Eems-Dollard wordt als 'niet goed' beoordeeld wat betreft de chemische toestand.

Kustwater Eems-Dollardkust (NEA 3 / K1)

De normen worden niet overschreden.

Het waterlichaam Eems-Dollardkust wordt als 'goed' beoordeeld wat betreft de chemische toestand.

Kustwater Eemskust (NEA 0 / K3)

De normen worden niet overschreden.

Küstenmeer Ems-Ästuar (NEA 0 / ND)

Keiner der prioritären und der übrigen Stoffe überschreitet die EU-Norm.

Die Ergebnisse der Stoffe bromierte Diphenylether, Octophenol und Tributylzinn unterliegen analytischen Problemen an der Messstation, so dass bei diesen Stoffen nicht mit Sicherheit angegeben werden kann, ob sie für diesem Wasserkörper die Norm erfüllen oder nicht.

Bewertung: Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird mit 'gut' bewertet.

Ergebnisse der Bewertung nach Anhang IX, WRRL von deutscher Seite (nur im Text des Bewirtschaftungsplans ausgeführt)

Die RL 2008/105/EG wird in Deutschland in 2010 in nationales Recht umgesetzt. Daher ergeben sich derzeit noch Unklarheiten in der Bewertung. Zudem zeigt sich, dass die Ergebnisse einiger in der Richtlinie geforderter Stoffe (Summe bromierter Diphenylether [BDE], Octylphenol und Tributylzinn) analytischen Problemen an allen oder zumindest einigen Messstationen unterliegen, so dass bei diesen Stoffen nicht mit Sicherheit angegeben werden kann, ob die Norm erfüllt ist oder nicht.

Bei Anwendung des Anhang IX, WRRL, ergibt sich folgende Bewertung des chemischen Zustands (siehe auch Tabelle 2):

Übergangsgewässer Eems-Dollart (NEA 11 / T1)

Die Konzentrationen der PAK Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(ghi)peryleen, Fluoranthen überschreiten die EU-Norm (Anhang IX).

Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird daher mit 'nicht gut' bewertet.

Küstengewässer Ems-Ästuar (NEA 3 / N3)

Die Normen des Anhangs IX werden eingehalten.

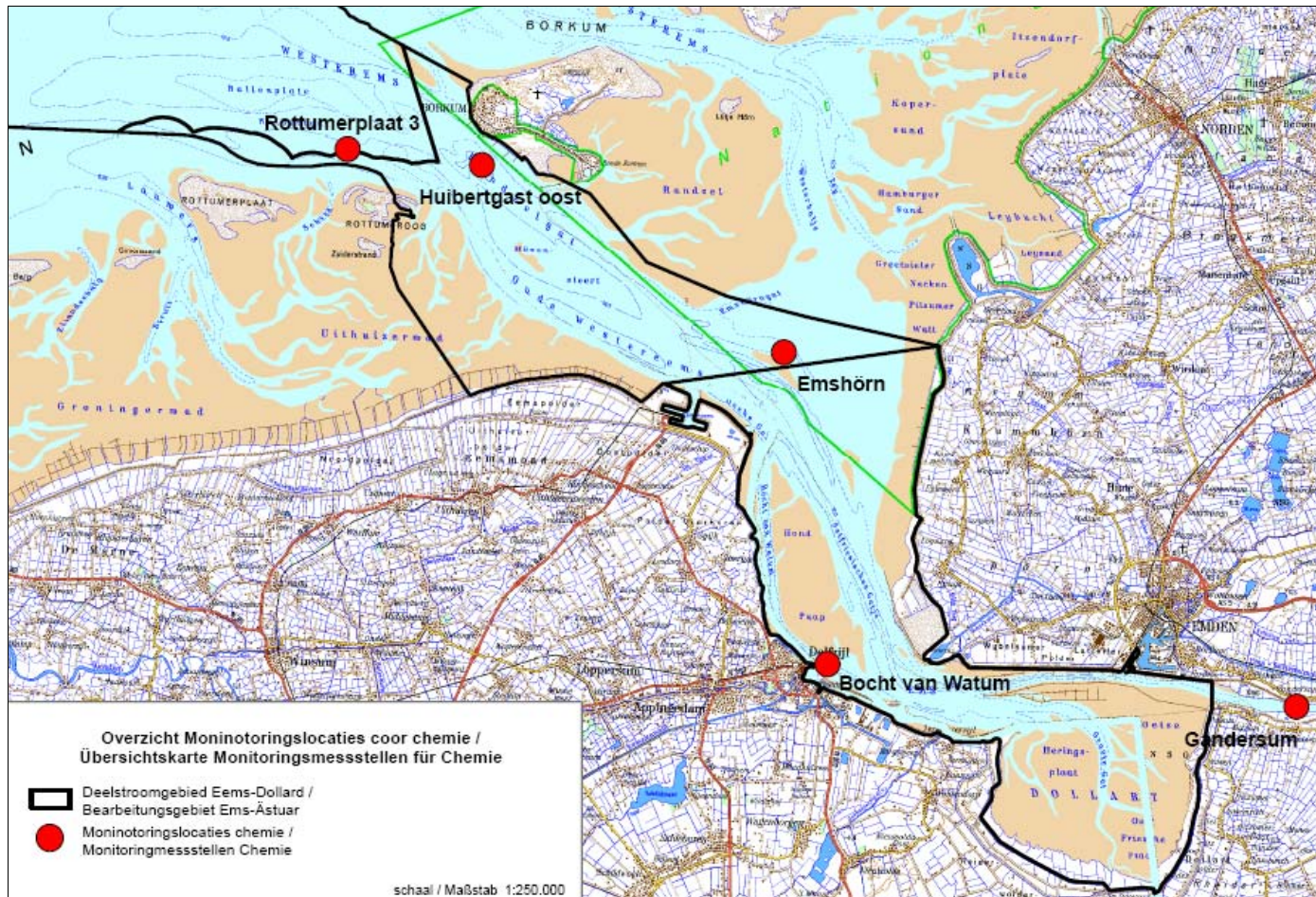
Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird daher mit 'gut' bewertet.

Küstenmeer Ems-Ästuar (NEA 0 / ND)

Die Normen des Anhangs IX werden eingehalten.

Het waterlichaam Eemskust wordt als ‚goed‘ beoordeeld wat betreft de chemische toestand.	Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird daher mit ‚gut‘ bewertet.
--	--

<p>Beoordeling Overige Relevante Stoffen / Stroomgebiedsrelevante Stoffen De Overige Relevante Stoffen (ORS), inclusief de Stroomgebied Relevante Stoffen (SRS), die gemeten worden in het Eems-Dollardgebied voldoen allen aan de nationale norm. Het jaargemiddelde gehalte van de stof arseen in sediment voldoet aan de norm conform ND-Verordnung, echter heeft op de (Duitse) meetlocatie Emshörn een overschrijdingsfactor die hoger ligt dan 0,50.</p> <p>In tabel 3 zijn de toetsresultaten voor de SRS gegeven. De stof trifenylytin heeft nog wel een analyseprobleem. Daarnaast zijn er nog enige belangrijke kennishiaten in de meetresultaten over de afgelopen jaren.</p>	<p>Bewertung Sonstige Relevante Stoffe / Flussgebietsrelevante Stoffe Die Sonstigen Relevanten Stoffe, einschließlich der Flussgebietsrelevanten Stoffe, die im Ems-Dollart-Ästuar gemessen wurden, erfüllen alle die nationale Norm. Das Jahresmittel von Arsen im Sediment erfüllt die Norm der niedersächsischen Verordnung, überschreitet jedoch an der Messstation Emshörn den Faktor 0,50 der Normkonzentration.</p> <p>In Tabelle 3 sind die Gesamtergebnisse der Flussgebietsrelevanten Stoffe dargestellt. Für Triphenylzinn liegen noch analytische Probleme vor. Daneben existieren weitere erhebliche Wissenslücken bezüglich der Messergebnisse der vergangenen Jahre.</p>
<p>Overige opmerkingen</p> <ol style="list-style-type: none"> Opgemerkt moet worden dat zowel de monitoring, de analyses, alsmede de bepaling van de meetresultaten tussen Nederland en Duitsland verschillen. Deze verschillen verklaren ook de verschillen in de meetresultaten, al is het overall beeld gelijk. Nederland en Duitsland gaan anders om als voor een stof geldt dat de norm < rapportagegrens. In Duitsland geldt dat als het verschil niet te groot is dat aangenomen kan worden dat de stof voldoet. In Nederland heet deze stof een aandachtstof, omdat er geen uitspraak kan worden gedaan of deze stof een probleemstof (c.q. normoverschrijdende stof) vormt of niet. Voor de c10-c13-chlooralkanen wordt wel een toetsresultaat gegeven. Opgemerkt dient te worden dat het resultaat onzeker is. Voor deze stofgroep is nog geen goede (EU-brede) analytische procedure beschikbaar. 	<p>Anmerkungen</p> <ol style="list-style-type: none"> Es wird angemerkt, dass sowohl die Überwachungsmethoden, die Analysenmethoden, als auch die Bewertung der Messergebnisse von deutscher und niederländischer Seite unterschiedlich durchgeführt werden. Durch diese unterschiedlichen Herangehensweisen lassen sich auch die Unterschiede in den Messergebnissen erklären; das Gesamtergebnis ist jedoch gleich. Mit Stoffen, deren Norm < als die Bestimmungsgrenze ist, wird in Deutschland und den Niederlanden unterschiedlich umgegangen. In Deutschland wird die Norm als erfüllt angesehen, wenn die Differenz zwischen den Werten nicht zu groß ist. In den Niederlanden wird dem betreffenden Stoff als ‚Verdachtsstoff‘ besondere Aufmerksamkeit gewidmet, da keine Aussage gemacht werden kann, ob es sich um einen Problemstoff (z.B. normüberschreitender Stoff) handelt oder nicht. Für die c10-c13-Chloralkane wird jedoch ein vorläufiges Ergebnis angegeben. Angemerkt wird jedoch, dass das Ergebnis unsicher ist. Für diese Stoffgruppe ist noch keine akzeptable (EU-weite) Analyseverfahren anwendbar.



Figuur 1. Nederlandse en Duitse Monitoringslocaties Eems-Dollardgebied

Abbildung 1. Niederländische und deutsche Messstellen im Ems-Ästuar

Opmerking: voor de beoordeling van kwik, hexachloorbenzol en hexachloorbutadien worden de in bijlage I van Richtlijn 2008/105/EG vermelde jaargemiddelde milieukwaliteitsnormen gebruikt.

Anmerking: Bei der Bewertung von Quecksilber, Hexachlorbenzol und Hexachlorbutadien wurden die in Anhang I der Richtlinie 2008/105/EG aufgeführten JD-UQN verwendet

Tabel 2. Toetsresultaten prioritäre stoffen t.b.v. bepaling GCT Eems-Dollardgebied a.d.h.v. bijlage IX van de KRW

Tabelle 2. Ergebnisse der Prioritären Stoffe zur Bewertung des GÜZ im Ems-Dollart-Ästuar nach WRRL Anhang IX

Einstufung des chemischen Zustands ("chem"-Liste) nach Anhang IX				Ems-Dollart Übergangsgewässer		Ems-Ästuar Küstengewässer		Ems-Küste
EG-Nr.	MSTNR	QN	Einheit	39512011	2008	93492099	2008	2008
				Gandersum	BochtvWatum	Emshörn	HuibertgatOost	Rottumerpl-3
	MESSTELLE	WRRL		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
1	Aldrin ¹⁾	0,01 / 0,005 (**)	µg/l	< 0,00007		< 0,00007		
3	Anthracen	0,01	µg/l	0,0042	0,0050	< 0,002	0,0050	0,0068
7	Benzol	10	µg/l	< 0,6	0,1000	< 0,6	0,1000	0,1000
12	Cadmium	1 / 0,5 (**)	µg/l	0,31	0,0413	0,18	0,0214	0,0200
13	Tetrachlorkohlenstoff	12	µg/l	0,00075	0,0500	0,0017	0,0500	0,0500
23	Chloroform	12	µg/l	< 0,004	0,0500	< 0,05	0,0500	0,0864
46	4,4-DDT	0,01	µg/l	< 0,0001	0,0005	< 0,0001	0,0005	0,0005
59	1,2-Dichlorethan	10	µg/l	< 0,5	0,2500	< 6	0,2500	0,2500
62	Dichlormethan	10	µg/l	< 0,3	0,5000	< 5	0,5000	0,5000
71	Dieldrin ¹⁾	0,01 / 0,005 (**)	µg/l	< 0,0001		< 0,0001		
77	Endrin ¹⁾	0,01 / 0,005 (**)	µg/l	< 0,0002		< 0,0002		
83	Hexachlorbenzol	0,03	µg/l	< 0,00006	0,0005	< 0,00006	0,0005	0,0005
84	Hexachlorbutadien	0,1	µg/l	< 0,00006	0,0005	< 0,00006	0,0005	0,0005
(85)	a-HCH		µg/l	< 0,00007		< 0,00007		
(85)	b-HCH		µg/l	< 0,0002		< 0,0002		
(85)	d-HCH		µg/l	< 0,0001		< 0,0001		
(85)	g-HCH (Lindan)		µg/l	0,00008		0,00017		
	Summe HCH gesamt ²⁾	0,05 / 0,02 (**)	µg/l	0,00008	0,0007	0,00018	0,0005	0,0001
92	Quecksilber	1 / 0,5 (***) / 0,3 (***)	µg/l	< 0,03	0,0009	< 0,01	0,0007	0,0006
96	Naphthalin	1	µg/l	0,0064	0,0250	0,015	0,0250	0,0555
(99)	Benzo(a)pyren	0,01	µg/l	0,024	0,0068	0,0023	0,0050	0,0050
(99)	Benzo(b)fluoranthen	0,025	µg/l	0,029	0	0,0028	0	0
(99)	Benzo(ghi)perylene	0,025	µg/l	0,026	0	0,0025	0	0
(99)	Benzo(k)fluoranthen	0,025	µg/l	0,014	0	< 0,002	0	0
(99)	Fluoranthen	0,025	µg/l	0,048	0,0077	0,0058	0,0068	0,0286
(99)	Ideno(1,2,3-cd)pyren	0,025	µg/l	0,024	0	0,0022	0	0
102	Pentachlorphenol	2	µg/l	< 0,002	0,0100	< 0,002	0,0100	0,0100
111	Tetrachlorethen	10	µg/l	0,0011	0,0500	< 0,005	0,0500	0,0500
(117)	1,2,3-Trichlorbenzol		µg/l	< 0,0003		< 0,0003		
(117)	1,3,5-Trichlorbenzol		µg/l	< 0,0006		< 0,0005		
118	1,2,4-Trichlorbenzol		µg/l	< 0,0005		< 0,0006		
	Summe der Trichlorbenzole ³⁾	0,4	µg/l	0	0	0	0	0
121	Trichlorethen	10	µg/l	< 0,001	0,0500	< 0,01	0,0500	0,0500
130	Isodrin ¹⁾	0,01 / 0,005 (**)	µg/l	< 0,00009		< 0,00009		
	Summe der Drine ¹⁾	0,01 / 0,005 (**)	µg/l	0	0	0,0000058	0	0

¹⁾ jeweils Summe von Aldrin, Dieldrin, Endrin und Isodrin
²⁾ Hexachlorcyclohexan gesamt (alle Isomere)
³⁾ Summe der drei Trichlorbenzole
*) Qualitätsnormen nach Richtlinie 2000/60/EG
**) in Küstengewässern
***) in Übergangsgewässern

Überschreitung der Umweltqualitätsnorm	Overschrijding van de milieukwaliteitsnorm	
UQN eingehalten, aber >50%	Voltoet aan MKN, maar de gem. waarde ligt boven de helft van de norm; >50%	

Tabel 3. Toetsresultaten stroomgebiedsrelevante stoffen als onderdeel van de GET Eems-Dollardgebied

Tabelle 3. Vorläufige Bewertung der Flussgebietsrelevanten Stoffe als Bestandteil der Bewertung GÖZ im Ems-Dollart-Ästuar

	Legenda	Legende
o.g.	Geen gegevens beschikbaar	nicht genügend Angaben für Prüfung (nicht ausreichende Daten verfügbar)
MAC	Maximum Allowable Concentration	zulässige Höchstkonzentration
+	Voldoet	Norm erfüllt
+/-	Geen goede uitspraak mogelijk; rapportagegrens > norm	Keine zuverlässige Aussage möglich ; Prüfung unzuverlässig durch Jahresmittel < Nachweisgrenze oder Norm < Nachweisgrenze
-	voldoet niet	Norm nicht erfüllt

Eems-Dollardgebied / Eems-Dollard Overgangswater

Stof	Normen / Zielen		Bewertung					Oordeel / Bewertung	
	NL (MKN)	Deutschland (NDVerordnung)	Bocht van Watum (MKN)			Gandersum (ND Verordning)			
	JGM / MAC		2006	2007	2008	2007	2008		
koper / Kupfer	3,8 ug/l	160 mg/kg	+	+		20 mg/kg		+	
Zink	3 ug/l	800 mg/kg	+	+	+	150 mg/kg		+	
Bentazon	7,3 / 45 ug/l	0,1 ug/l (#)	+	o.g.		< 0,05 ug/l		+	
Mecaprop-P	1,8 / 16 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,05 ug/l		+	
MCPA	0,14 / 1,5 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,05 ug/l		+	
Pyrazone	73 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,05 ug/l		+	
Trifenylytin /Triphenylzinn (**)	0,0009 ug/l	0,0005 ug/l				< 0,004 ug/l		+/-	
PCB s*	PCB-28	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0003 ug/l		+
	PCB-52	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		0,00040 ug/l		+
	PCB-101	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0003 ug/l		+
	PCB-118	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0002 ug/l		+
	PCB-138	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0002 ug/l		+
	PCB-153	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		0,00020 ug/l		+
	PCB-180	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.		< 0,0002 ug/l		+

Ems-Dollardkust

Stof	Normen / Zielen		Bewertung					Oordeel / Bewertung	
	NL (MKN) JGM / MAC	Deutschland (NDVerordnung)	Huibertgat Oost (MKN)			Emshörn (ND Verordnung)			
			2006	2007	2008	2005	2008		
koper / Kupfer	3,8 ug/l	160 mg/kg	+	+		o.g.	+	+	
Zink	3 ug/l	800 mg/kg	+	+	+	o.g.	+	+	
Bentazon	7,3 / 45 ug/l	0,1 ug/l (#)	+	o.g.		< 0,001 ug/l		+	
Mecaprop-P	1,8 / 16 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,05 ug/l	+	+	
MCPA	0,14 / 1,5 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,05 ug/l	+	+	
Pyrazone	73 ug/l	0,1 ug/l (#)	o.g.	o.g.		< 0,01 ug/l	+	+	
Trifenyltin /Triphenylzinn (**)	0,0009 ug/l	0,0005 ug/l	+/-	+/-	+/-	o.g.	< 0,004	+/-	
PCB s*	PCB-28	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.	o.g.	< 0,0003 ug/l	+	+
	PCB-52	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.	o.g.	0,00040 ug/l	+	+
	PCB-101	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.	o.g.	< 0,0003 ug/l	+	+
	PCB-118	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.	o.g.	< 0,0002 ug/l	+	+
	PCB-138	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.	o.g.	< 0,0002 ug/l	+	+
	PCB-153	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.	o.g.	0,00020 ug/l	+	+
	PCB-180	8 ug/kg d.s.	0,0005 ug/l	o.g.	o.g.	o.g.	< 0,0002 ug/l	+	+

(*) norm geldt voor elke PCB. Nog geen norm voor PCB in water beschikbaar in Nederland/ Norm gilt für alle PCB. Noch keine Norm für PCB in Wasser verfügbar in den Niederlanden.

(**) NL-norm voor sediment is 2 ug/kg d.s.; D-norm ist 20 ug/kg d.s.

(#) drinkwaternormen/ Trinkwasser-Zielwerte

Bijlage 4: Nederlandse maatregelen Anlage 4: Niederländische Maßnahmen

Mogelijke mitigerende en herstelmaatregelen	Bron maatregel	Signifi- cante schade	MEP	MEP omvang	MEP eenheid	GEP	GEP om- vang	GEP een- heid	Voorkeursalternatief RWS
Scheepvaart concentreren in Eemshaven (ook Duitse scheepvaart)	V-week	ja	nee	-	-	-	-	-	Nee, schade aan scheepvaartfunctie
Gebruik schepen met minder diepgang	BuWa	ja	nee	-	-	-	-	-	Nee, schade aan scheepvaartfunctie
Kanaal voor scheepvaart langs de Eems	BuWa	ja	nee	-	-	-	-	-	Nee, schade aan scheepvaartfunctie
500 meter beschermde zone rondom zeegrasveld	BuWa	ja	nee	-	-	-	-	-	Nee, schade aan visserijsector
Maximale variant natuurlijk estuarium Westerwoldse Aa	BuWa	ja	nee	-	-	-	-	-	Nee, schade aan landbouwfunctie en landschap
Natuurlijke nevengeul aanleggen parallel aan de Eems	Beide	ja	nee	-	-	-	-	-	Nee, schade aan scheepvaartfunctie, tevens grondgebied van Duitsland
Vastleggen potentiële vestigingsgebied zeegras, afspraak maken over beschermingszone rond potentiële gebieden, handhaven beschermde zone voor zeegrasvelden	?	ja	nee	-	-	-	-	-	Nee, schade aan visserijsector
Oplossen knelpunten vismigratie achterland van de Eems-Dollard	BuWa	nee	nee	I	loc.	nee	I	loc.	Behoort niet tot het Mep, maatregel is in beheer van waterschap.
Visvriendelijk inzuigbeheer koelwater / begeleiden met onderzoek	BuWa	nee	ja	I	loc.	ja	I	loc.	?
Onderzoek naar lage abundantie estuariene en marien juveniele soorten	V-week	nee	Nee	-	ond.	Nee	-	ond.	Nee, verkenning levert geen KRW-maatregelen op
Opzet /uitbreiding monitoring programma voor vis	V-week	nee	Nee	-	ond.	Nee	-	ond.	Nee, verkenning levert geen KRW-maatregelen op
Onderzoek naar bagger/stortbeleid	Beide	nee	Nee	-	ond.	Nee	-	ond.	Nee, verkenning levert geen KRW-maatregelen op
Instellen beheer pakket kwelders/ Verkenning afslag kwelders	BuWa	nee	ja	I		nee	I		Nee, RWS is niet de beheerder van de kweldergebieden.

Aanleg kwelderwerken (landaanwinning)	BuWa	nee	ja	259	ha	ja	259	ha	Nee, RWS is niet de beheerder van de kweldergebieden.
Afplaggen hoge kwelders	BuWa	nee	ja	65	ha	ja	65	ha	Nee, maatregel buiten begrenzing WL dragen niet bij aan GEP
Onderzoek naar relatie doorzicht en litoraal zee gras	V-week	nee	Nee	-	-	Nee	-	-	Nee, RWS is niet de beheerder van de kweldergebieden.
Herstel zoet-zout gradiënten Westerwoldse Aa	BuWa	nee	ja	1	loc.	ja	1	loc.	Maatregel vindt plaats in waterlichaam van waterschap en valt daarom buiten KRW-verplichting van rws
Aanvullende zuiveringstechnieken BRUNNER MOND/ Herstel natuurlijk gebied (Brunnermond) met actief stimuleren macrofauna	V-week	nee	ja	1	loc.	ja	1	loc.	nee, exteren agendering
Aanleg vispassages op grens waterlichaam	BuWa	nee	ja	1	loc.	ja	1	loc.	?
Aanpassen (spui)sluisbeheer op grens waterlichaam	BuWa	nee	ja	1	loc.	ja	1	loc.	?
Ontwikkeling kleinschalige zoet-zoutovergangen (Breebaart)	BuWa	nee	ja	-	loc.	ja	-	loc.	Nee, maatregel vindt plaats in waterlichaam van waterschap en valt daarom buiten KRW-verplichting van rws
Innovatie garnalenvisserij	BuWa	nee	ja	-	-	nee	-	-	Maatregel draagt volledig bij aan N2000-doelen en heeft geen zichtbaar effect op KRW-maatlatten. Wordt daarom extern geagendeerd
Stoppen gebruik wekkerkettingen (15 vergunningen)	BuWa	nee	ja	15	verg.	nee	15	verg.	Zie tekst hierboven
Aanleg slufteer ten westen van punt Reide	BuWa	nee	ja	1	loc.	ja	1	loc.	?
Natuurvriendelijk beheer kwelders	BuWa	nee	ja	741	ha	ja	741	ha	Nee, RWS is niet de beheerder van de kweldergebieden.
40 meter beschermde zone rondom zee gras	BuWa	nee	ja	-	-	ja	-	-	?
Paaiplaatsen creëren bovenstrooms	BuWa	nee	nee	-	-	ja	-	-	nee, maatregel vindt plaats in waterlichaam van waterschap en valt daarom buiten KRW-verplichting van rws
Natuurontwikkeling Eems (Realisatie binnen-Aa)	HGI	nee	ja	1	loc.	ja	1	loc.	Basispakket
Onderzoek, verkenning afslag kwelders		nee	ja	-	loc.	ja	-	loc.	Basispakket

Inrichting potentieel zee grasgebied door het opruimen afvalberg van Brunnermond op de Hond-Paap	DNN	nee	ja	I	loc.	ja	I	loc.	Basispakket
Herstelprogramma ondergedoken riffen/mosselbanken; grootschalige proeven, met o.a. pilot starten van mosselzaad.	DNN	nee	ja	-	-	ja	-	-	Basispakket
Aanleg/inrichting van een calamiteitenhaven (safe haven)	DNN	nee	ja	-	-	nee	-	-	Maatregel heeft geen effect op de KRW-maatlat, hoort bij normale RWS-beheertaak, zeker ter bescherming van N2000 doelen
Sleepcapaciteit vergroten	DNN	nee	ja	-	-	nee	-	-	Nee, zie tekst hierboven
Routing gevaarlijke stoffen aanpassen + handhaven	DNN	nee	ja	-	-	nee	-	-	Nee, zie tekst hierboven
Versterken handhavingspakket; TBT verbod, vervuiling beroeps- en recreatievaart, onderwaterborstelbanen voor verwijdering aangroei	DNN	nee	ja	-	-	nee	-	-	nee, KRW-maatregel die binnen RWS met andere belangen moet worden afgestemd of als HIEB-maatregel moet worden vastgelegd, beleidsdoel voor 2027
Stimuleren educatie en voorlichting over de schoonheid en kwetsbaarheid van het ecosysteem Wadden	DNN	nee	ja	-	-	nee	-	-	Nee, Maatregel heeft geen effect op de KRW-maatlat,
Oorzaken gebrek mosselzaad duidelijk krijgen	DNN	nee	nee	-	-	nee	-	-	Nee, verkenning levert mtrgl op

Bijlage 5: Duitse bestaande maatregelen

Anlage 5: Deutsche bestehende Maßnahmen

Overzicht van reeds uitgevoerde of geplande praktische maatregelen met een schatting van het effect op de verschillende kwaliteitscomponenten van de KRW. De schaal loopt van 0 (geen effect) tot 3 (groot effect).

Praktische maatregel Praktische Massnahmen	Fytoplankton Phytoplankton	Macrophyten Makrophyten	Macrozoobenthos Makrozoobenthos	Vissen Fische	Hydromorfologische kwaliteitscomponenten Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Fysisch-chemische kwaliteitscomponenten Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Eutrofiëring Eutrophierung	Prioritaire stoffen Prioritäre Stoffe
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Rysumer Nacken (Anhang 3, Bioconsult, 2008)	N.v.t./n.z.	2	1	0	0	0	0	0
Regeneration eines seeseitigen Baustreifens Außendeichbereich Rysum-Campen (Anhang 3, Bioconsult, 2008)	N.v.t./n.z.	1	0	0	0	0	0	0

Bijlage 6: Duitse aanvullende maatregelen

Anlage 6: Deutsche ergänzende Maßnahmen

Tab. 12: Übersicht über den grundsätzlichen bzw. potentiellen Beitrag vorhandener Rechtsinstrumente zur Zielerreichung nach WRRL als Bestandteil der Maßnahmenplanung, differenziert in grundlegende und ergänzende Maßnahmen. (* = Qualitätskomponente gilt nur für die Übergangsgewässer; ** = Qualitätskomponente gilt nur für die Küstengewässer; *** = die Umsetzung lässt grundsätzlich einen Beitrag zur Zielerreichung erwarten; 0 = kein Beitrag zur Zielerreichung; 1 = geringerer Beitrag; 2 = mittlerer Beitrag; 3 = höherer Beitrag
Eine Charakterisierung der einzelnen Rechtsinstrumente und ihrer Wirkungen enthält Anhang 1.1

Rechtsinstrumente Grundlegende Maßnahmen	Biologische Qualitätskomponenten				Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Eutrophierung	Prioritäre Stoffe
	Phytoplankton**	Makrophyten	Benthische wirbellose Fauna	Fische *				
Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie)	***	***	***	***	***	***	***	***
Richtlinie 91/271/EGW über die Behandlung von kommunalem Abwasser	1	1	1	1	0	2	2	2
Richtlinie 91/676/EGW zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen	1	1	1	1	0	2	2	0
Verordnung (EWG) Nr. 793/93 zur Bewertung und Kontrolle der Umweltrisiken chemischer Altstoffe (EU-Altstoffverordnung)	0	0	0	0	0	0	0	1
Richtlinie 91/414/EGW über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln	0	0	0	0	0	0	1	1
Richtlinie 98/8/EG über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten	0	0	0	0	0	0	1	1
EG-Badegewässerrichtlinie 2006/7/EG über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung	1	1	1	1	0	2	2	2
Richtlinie 79/409/EGW über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie)	0	2	2	2	1	0	0	0

Richtlinie 80/778/EGW geändert durch Richtlinie 98/83/EG über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserrichtlinie)	0	0	0	0	0	0	0	0
Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (SEVESO-II-Richtlinie)	0	0	0	0	0	0	0	1
Richtlinie 85/337/EGW über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten	1	1	1	1	1	1	1	1
Richtlinie 86/278/EGW über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft	0	0	0	0	0	0	1	1
Richtlinie 92/43/EGW zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)	0	2	2	2	1	0	0	0

Fortsetzung Tab. 12; Teil b:								
Rechtsinstrumente Ergänzende Maßnahmen, die im Betrachtungsraum zu direkten Handlungen bzw. Handlungsbeschränkungen führen	Biologische Qualitätskomponenten				Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Eutrophierung	Prioritäre Stoffe
	Phytoplankton**	Großalgen und Angiospermen	Benthische wirbellose Fauna	Fische *				
Nationalparkgesetz mit Schutzzonenkonzept	3	3	3	3	3	0	0	0
NATURA 2000 (FFH- und EU-Vogelschutzgebiete)	3	3	3	3	3	0	0	0
Niedersächsisches Naturschutzgesetz - § 28a Besonders geschützte Biotope	2	3	2	2	3	0	0	0
Bewirtschaftungsplan Miesmuschelfischerei im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“	0	0	2	0	0	0	0	0
Niedersächsische Küstenfischereiordnung (NKüFischO)	0	0	1	1	0	0	0	0
OSPAR-Übereinkommen								
- „Handlungsanweisung Baggergut Küste“ (HABAK)	0	0	1	1	0	1	0	1
- „Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut im Binnenland“ (HABAB)								
Präventionsarbeit des Havariekommando	1	1	1	1	1	1	1	1
Seefischereigesetz (SeeFischG)	0	0	1	1	0	0	0	0
Richtlinie 2000/59/EG über Hafenauffangeinrichtungen für Schiffsabfälle und Ladungsrückstände	0	0	0	0	0	1	1	1

Verordnung (EG) Nr. 782/2003 über das Verbot zinnorganischer Verbindungen auf Schiffen	0	0	1	1	0	2	0	3
Verordnung (EG) Nr. 2371/2002 über die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Fischereiressourcen im Rahmen der gemeinsamen Fischereipolitik	0	0	1	2	1	0	0	0
EU-Meeresschutzstrategie (zukünftig)	***	***	***	***	***	***	***	***

Fortsetzung Tab. 12; Teil c (keine Bewertung):

Rechtsinstrumente Ergänzende Maßnahmen, die im Betrachtungsraum zu einer Vermeidung von Verschlechterungen beitragen	Biologische Qualitätskomponenten				Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Eutrophierung	Prioritäre Stoffe
	Phytoplankton**	Großalgen und Angiospermen	Benthische wirbellose Fauna	Fische *				
Wasserhaushaltsgesetz / Niedersächsisches Wassergesetz	***	***	***	***	***	***	***	***
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	***	***	***	***	***	***	***	***
Seeaufgabengesetz (SeeAufgG)	***	***	***	***	***	***	***	***
Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG)	***	***	***	***	***	***	***	***
Verordnung über Qualitätsanforderungen an Fisch- und Muschelgewässer	***	***	***	***	***	***	***	***
Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung (SeeSchStrO)	***	***	***	***	***	***	***	***
Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG)	***	***	***	***	***	***	***	***
Integrierte Bewirtschaftungspläne als Beitrag zu Umsetzung der EU-Empfehlung zum Integrierten Küstenzonenmanagements (IKZM)	***	***	***	***	***	***	***	***

Fortsetzung Tab. 12; Teil d (keine Bewertung):								
Rechtsinstrumente Ergänzende Maßnahmen, die im Betrachtungsraum zu einer Vermeidung von Verschlechterungen beitragen können	Biologische Qualitätskomponenten				Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Eutrophierung	Prioritäre Stoffe
	Phytoplankton**	Großalgen und Angiospermen	Benthische wirbellose Fauna	Fische *				
MARPOL-Übereinkommen - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe	***	***	***	***	***	***	***	***
Klimarahmenkonvention (KRK) und Kyoto-Protokoll	***	***	***	***	***	***	***	***
Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD)	***	***	***	***	***	***	***	***
Bonner Konvention	***	***	***	***	***	***	***	***
Berner Konvention	***	***	***	***	***	***	***	***
Ramsar-Konvention zum Schutz von Feuchtgebieten	***	***	***	***	***	***	***	***
Seerechtsübereinkommen (SRÜ) der Vereinten Nationen	***	***	***	***	***	***	***	***
Internationale Nordseeschutzkonferenzen	***	***	***	***	***	***	***	***
PSSA (Particular Sensitive Sea Area – Besonders empfindliches Meeresgebiet)	***	***	***	***	***	***	***	***
Richtlinie 2004/35/EG über Umwelthaftung und Sanierung von Umweltschäden / Umweltschadensgesetz	***	***	***	***	***	***	***	***

Tab. 13: Übersicht über den grundsätzlichen bzw. potentiellen Beitrag von Fachplanungen und –konzepten zur Zielerreichung nach WRRL als Bestandteil der Maßnahmenplanung („Ergänzende Maßnahmen“).
 (* = Qualitätskomponente gilt nur für die Übergangsgewässer; ** = Qualitätskomponente gilt nur für die Küstengewässer; *** = eine Umsetzung der dort vorgeschlagenen Maßnahmen würde einen deutlichen Beitrag zur Zielerreichung darstellen). Eine Charakterisierung der einzelnen Fachplanungen und -konzepte enthält Anhang 1.2

Fachplanungen Ergänzende Maßnahmen	Biologische Qualitätskomponenten				Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Eutrophierung	Prioritäre Stoffe
	Phytoplankton**	Makrophyten	Benthische wirbellose Fauna	Fische *				
Raumordnungskonzept für das niedersächsische Küstenmeer (ROKK)	1	1	1	1	1	0	0	0
Generalplan Küstenschutz	0	1	1	0	1	0	0	0
Trilateraler Wattenmeerplan	2	2	2	2	2	0	0	0
Warnplan Weser	1	1	1	1	0	2	0	2
Internationaler Warn- und Alarmplan Elbe	1	1	1	1	0	2	0	2
Vorlandmanagementplan für den Bereich der Deichacht Norden	0	2	1	0	1	0	0	0
Länderübergreifendes Schutzkonzept für die Ästuarie Elbe, Weser, Ems	***	***	***	***	***	***	***	***
Rahmenkonzept zur Renaturierung der Unterweser und ihrer Marsch	***	***	***	***	***	***	***	***
Untersuchung des ökologischen Entwicklungspotenzials der Unter- und Außenelbe (Ökologische Potenzialanalyse)	***	***	***	***	***	***	***	***

Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Tideelbe als Lebensader der Metropolregion Hamburg	***	***	***	***	***	***	***	***
Maßnahmen zur Verbesserung des aquatischen Lebensraumes der Elbe zwischen Schnackenburg und Cuxhaven	***	***	***	***	***	***	***	***
FFH-Gebiete im Elbästuar, Ziele für die Erhaltung und Entwicklung –Rahmenkonzeption-	***	***	***	***	***	***	***	***
Ökologisches Leitbild der Emsentwicklung	***	***	***	***	***	***	***	***

Tab. 14: Übersicht über die recherchierten bereits durchgeführten oder konkret geplanten praktischen Maßnahmen im Betrachtungsraum mit Einschätzung ihrer grundsätzlichen Wirksamkeit für die verschiedenen Qualitätskomponenten der WRRL.
Einschätzung der Wirksamkeit: 0 = keine; 3 = hoch; * = Qualitätskomponente gilt nur für die Übergangsgewässer; ** = Qualitätskomponente gilt nur für die Küstengewässer

Praktische Maßnahmen (durchgeführt und geplant)	Biologische Qualitätskomponenten				Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Eutrophierung	Prioritäre Stoffe
	Phytoplankton **	Makrophyten	Benthische wirbel- lose Fauna	Fische *				
Übergangsgewässer EMS – Durchgeführte Maßnahmen								
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Bereich des <i>Rysumer Nacken</i>	-	2	1	0	0	0	0	0
Regeneration eines seeseitigen Baustreifens im Außendeichbereich <i>Rysum-Campen</i>	-	1	0	0	0	0	0	0
Verbesserung der Fischdurchgängigkeit des <i>Petkumer Siels</i>	-	0	1	3	0	0	0	0
Maßnahme zur Verbesserung der ökologischen Situation an der Unterems „Grünlandextensivierung <i>Petkumer Vorland</i> “	-	3	1	1	2	1	1	0
Ausgleichsmaßnahme <i>Wendorper Vorland</i>	-	3	1	1	1	1	1	0
Flächenankauf im <i>Midlumer Vorland</i> zur extensiven Grünlandnutzung	-	1	0	0	0	0	0	0
<i>Sommerpolder</i> und <i>Vorland Midlum</i>	-	3	2	1	1	1	0	0

Kompensationsmaßnahme zum Kleiabbaubau im <i>Deichvorland bei Nüttermoor</i>	-	2	1	1	1	1	0	0
Maßnahme zur Verbesserung der ökologischen Situation an der Unterems im <i>Nüttermoorer Deichvorland</i>	-	2	1	1	1	1	0	0
Kompensationsmaßnahme <i>Leda-Mündung</i>	-	1	0	0	0	0	0	0
Übergangsgewässer EMS – Geplante Maßnahmen								
<i>Vorlandflächen Bingum Jann-Berghaus-Brücke</i>	-	1	0	0	0	0	0	0

Tab. 16: Übersicht über die Wirksamkeit der Maßnahmentypen für die verschiedenen Qualitätskomponenten der WRRL in Übergangsgewässern und den stromauf anschließenden Tideabschnitten.
0 = kein Beitrag zur Zielerreichung; 1 = geringerer Beitrag; 2 = mittlerer Beitrag; 3 = höherer Beitrag

Maßnahmentypen	Biologische Qualitätskomponenten				Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Eutrophierung	Prioritäre Stoffe
	Phytoplankton (entfällt)	Makrophyten	Benthische wirbellose Fauna	Fische				
Übergangsgewässer (und stromauf anschließende Tideabschnitte)								
Reduzierung von örtlichen Stoffeinträgen	-	1	1	1	0	2	2	2
Rückbau von Uferbefestigungen und Uferabflachungen	-	2	1	1	2	1	0	0
Renaturierung von unbedeckten Vordeichsflächen	-	3	1	1	1	1	1	0
Salzwiesenentwicklung durch Lahnungsbau	-	3	0	0	0	1	1	0
Anlage von Flachwasserzonen	-	3	2	2	2	2	0	0
Revitalisierung von Nebenrinnen	-	2	3	3	2	3	1	0
Öffnung von Sommerdeichen	-	3	2	1	2	1	1	0
Rückverlegung von Hauptdeichen	-	3	2	1	2	1	1	0
Verbesserung der Durchgängigkeit im Bereich von Sielen	-	0	2	3	1	0	0	0
Entwicklung von Brackwasserlebensräumen im Bereich von Sielen	-	2	2	2	1	0	0	0
Wiederansiedlung von Arten (Schnäpel, Sabel-laria, Seegras)	-	3	3	3	0	0	0	0

Reduzierung der Fischereintensität / der Störung	-	0	1	2	0	0	0	0
Integrierte Strombaukonzepte	keine Bewertung, da hier nur die Erarbeitung eines Strombaukonzeptes als Maßnahme bezeichnet ist. Die Ergebnisse können einen Beitrag zur Zielerreichung leisten							
Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM)	keine Bewertung, da IKZM nur auf eine Verbesserung von Planungsprozessen fokussiert. Die Ergebnisse können einen Beitrag zur Zielerreichung leisten							

Bijlage 7: Prioritierung Duitse maatregelen

Anlage 7: Priorisierung deutscher Maßnahmen

Tab. 18: Maßnahmenpriorisierung Übergangsgewässer. I = sehr hoch; II = hoch; III = weniger hoch
 Nr. Pick-List nach WRRL Anh. VI, B: 1: Rechtsinstrumente, 2: administrative Instrumente, 5: Emissionsbegrenzungen, 6: Verhaltenskodizes für die gute Praxis, 7: Neuschaffung und Wiederherstellung von Feuchtgebieten, 11: Bauvorhaben, 17: andere relevante Maßnahmen
 Einstufung (außer Beitrag zur Zielerreichung WRRL und Kosten): 0: sehr gering, 1: gering, 2: mittel, 3: hoch
 Einstufung Beitrag zur Zielerreichung WRRL: Summe der Punkte aus Tab. 16
 Einstufung Kosten: 1: hoch, 2: mittel, 3: gering
 Umsetzbarkeit / Akzeptanz 0: führt zur Abwertung

Maßnahmentyp	Nr. Pick-List	Beitrag zur Zielerreichung WRRL	Reduzierung der zentralen Defizite	Kosten	Umsetzbarkeit	Akzeptanz	Synergie mit Natura 2000	Erhöhung Anpassungskapazität Klimawandel	Priorität
Reduzierung von örtlichen Stoffeinträgen	5	9	1	1	1	1	1	0	III
Rückbau von Uferbefestigungen und Uferabflachungen	7	7	2	2	2	2	3	0	II
Renaturierung von unbedeichten Vordeichsflächen	7	8	2	2	3	2	2	1	I
Salzwiesenentwicklung durch Lahnungsbau	11 oder 7	5	1	2	3	3	1	2	II
Anlage von Flachwasserzonen	11 oder 7	11	2	2	2	2	2	0	I
Revitalisierung von Nebenrinnen	11 oder 7	14	3	1	1	1	2	1	I

Revitalisierung von Nebenrinnen	11 oder 7	14	3	1	1	1	2	1	I
Öffnung von Sommerdeichen	11 oder 7	10	3	2	2	2	2	2	I
Rückverlegung von Hauptdeichen	11 oder 7	10	3	1	0	0	3	2	III
Verbesserung der Durchgängigkeit im Bereich von Sielen	11	6	1	2	2	3	3	0	II
Entwicklung von Brackwasserlebensräumen im Bereich von Sielen	11	7	1	1	1	1	3	0	III
Wiederansiedlung von Arten (Schnäpel, Sabellaria, Seegras)	17	9	0	2	1	3	3	0	II
Reduzierung der Fischereintensität / der Störung	1 oder 2	3	0	3	2	1	2	0	III
Integrierte Strombaukonzepte	2 oder 6	keine Bewertung, da hier nur die Aufstellung eines Strombaukonzeptes charakterisiert wird							
Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM)	6 oder 17	keine Bewertung, kann jedoch großen Beitrag zur Zielerreichung leisten							