

# Instandhoudingsplan water/bodem Waddenzee Oost en Eems-Dollard



<b>INHOUDSOPGAVE.....</b>	<b>3</b>
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>6</b>
1.1 ALGEMEEN.....	6
1.2 RELATIE MET ANDERE INSTANDHOUDINGSPLANNEN .....	6
1.3 BEHEERPLAN .....	6
1.4 INSTANDHOUDINGSPLAN .....	6
<b>2 FUNCTIONELE INDELING (STAPPEN 1 EN 2).....</b>	<b>7</b>
2.1 WATERSYSTEEM.....	7
2.2 WATERSYSTEEMDELEN .....	7
2.3 BEHEEROBJECTEN.....	7
<b>3 TOELICHTING OP DE FUNCTIONELE BENADERING .....</b>	<b>8</b>
3.1 FUNCTIES .....	8
3.2 DE STAPPEN 3 T/M 10.....	9
3.2.1 Stap 3 Streefbeeld.....	9
3.2.2 Stap 4 Functie -eisen.....	9
3.2.3 Stap 5 Functionele kwaliteit .....	9
3.2.4 Stap 6 Systeemanalyse en kritieke elementen.....	12
3.2.5 Stap 7 Interventieniveau.....	12
3.2.6 Stap 8 vast en variabel onderhoud.....	12
3.2.7 Stap 9 Onderhouds- en inspectiestrategie.....	13
3.2.8 Stap 10 Onderhouds- en inspectieplan.....	13
<b>4 FUNCTIE: AFVOER VAN WATER, IJS EN SEDIMENT .....</b>	<b>14</b>
4.1 STREEFBEELDEN (STAP 3).....	14
4.2 FUNCTIE-EISEN (STAP 4).....	14
4.3 FUNCTIONELE KWALITEIT (STAP 5) .....	14
4.4 SYSTEEMANALYSE EN KRITIEKE ELEMENTEN (STAP 6).....	14
4.5 INTERVENTIENIVEAU (STAP 7) .....	14
4.6 VAST EN VARIABEL ONDERHOUD (STAP 8) .....	15
4.7 INSPECTIE EN ONDERHOUDSSTRATEGIE (STAP 9) .....	15
4.8 INSPECTIE EN ONDERHOUDSPLAN (STAP 10).....	15
<b>5 FUNCTIE: ECOLOGIE EN WATER(BODEM)KWALITEIT; SUBFUNCTIE ECOLOGIE.....</b>	<b>16</b>
5.1 GRADIËNTEN.....	16
5.1.1 Streefbeeld (stap 3).....	16
5.1.2 Functie-eisen (stap 4).....	16
5.1.3 Functionele kwaliteit (stap 5) .....	16
5.2 BODEMDALING DOOR AARDGASWINNING .....	17
5.2.1 Streefbeeld (stap 3).....	17
5.2.2 Functie-eisen (stap 4).....	17
5.2.3 Functionele kwaliteit (stap 5) .....	17
5.3 KWELDERBEHEER / BEHEER ROTTUM .....	18



<b>6 FUNCTIE: ECOLOGIE EN WATER(BODEM)KWALITEIT;</b>	
<b>SUBFUNCTIE WATER(BODEM)KWALITEIT.....</b>	<b>19</b>
6.1 WATER(BODEM)KWALITEIT ALGEMEEN .....	19
6.2 FYSISCH, CHEMISCH EN BIOLOGISCH WATERKWALITEIT.....	22
6.2.1 Streefbeeld (stap 3).....	22
6.2.2 Functie-eisen (stap 4).....	22
6.2.3 Functionele kwaliteit (stap 5) .....	22
6.3 ZWEMWATER.....	24
6.3.1 Streefbeeld (stap 3).....	24
6.3.2 Functie-eisen (stap 4).....	24
6.3.3 Functionele kwaliteit (stap 5) .....	24
6.3.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6).....	24
6.3.5 Interventieniveau (stap 7).....	24
6.3.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8).....	24
6.3.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9).....	24
6.3.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10) .....	25
6.4 SCHELPIEDIERWATER.....	26
6.4.1 Streefbeeld (stap 3).....	26
6.4.2 Functie-eisen (stap 4).....	26
6.4.3 Functionele kwaliteit (stap 5) .....	26
6.4.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6).....	26
6.4.5 Interventieniveau (stap 7).....	26
6.4.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8).....	26
6.4.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9).....	26
6.4.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10) .....	26
6.5 KOELWATER EN LOZINGEN .....	27
6.5.1 Streefbeeld (stap 3).....	27
6.5.2 Functie-eisen (stap 4).....	28
6.5.3 Functionele kwaliteit (stap 5) .....	28
6.5.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6).....	28
6.5.5 Interventieniveau (stap 7).....	28
6.5.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8).....	29
6.5.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9).....	29
6.5.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10) .....	31
6.6 WATERBODEMKWALITEIT. ....	34
6.6.1 Streefbeeld (stap 3).....	34
6.6.2 Functie-eisen (stap 4).....	34
6.6.3 Functionele kwaliteit (stap 5) .....	34
6.6.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6).....	35
6.6.5 Interventieniveau (stap 7).....	35
6.6.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8).....	35
6.6.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9).....	35
6.6.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10) .....	35
6.7 VERSPREIDEN BAGGERSPECIE. ....	36
6.7.1 Streefbeeld (stap 3).....	36
6.7.2 Functie-eisen (stap 4).....	36
6.7.3 Functionele kwaliteit (stap 5) .....	36
6.7.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6).....	36
6.7.5 Interventieniveau (stap 7).....	37
6.7.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8).....	37
6.7.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9).....	37
6.7.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10) .....	38



# Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

zie verzendlijst

Contactpersoon  
Willem Riesenkamp

Datum  
5 augustus 2002

Ons kenmerk  
ADG 2002/711

Onderwerp  
Instandhoudingsplan Water/bodem Waddengebied Groningen en Eems-Dollard

Doorkiesnummer  
642219

Bijlage(n)  
1

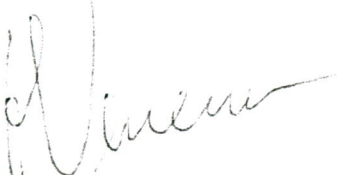
Uw kenmerk  
-

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij doe ik u het vastgestelde Instandhoudingsplan Water/bodem Waddengebied Groningen en Eems-Dollard toekomen. Hierin is het beheer van de water en bodem in het beheersgebied van de dienstkring Waddengebied Groningen (ADG) beschreven volgens de BPN-systematiek.

Bij het vervolgtraject in 2003 zal worden gewerkt aan een bredere opzet, waarbij de onderlinge samenhang met andere afdelingen en de dienstkring Waddengebied Friesland beter tot uiting zal komen.

Hoogachtend,  
HET WAARNEMEND HOOFD VAN DE DIENSTKRING WADDENGEBIED GRONINGEN,



H. Venema

Directie Noord-Nederland  
Dienstkring Waddengebied Groningen  
Postadres Postbus 20.003, 9930 PA, Delfzijl  
Bezoekadres "Eemsmondgebouw", Duurswoldlaan 2

Telefoon (0596) 64 22 99  
Fax 0596-619973  
E-mail w.riesenkamp@dnn.minvenw.nl



<b>7</b>	<b>FUNCTIE: OPPERVLAKTEDELFSTOFFENWINNING .....</b>	<b>40</b>
7.1	ZANDWINNING .....	40
7.1.1	<i>Streefbeelden (stap 3)</i> .....	40
7.1.2	<i>Functie-eisen (stap 4)</i> .....	40
7.1.3	<i>Functionele kwaliteit (stap 5)</i> .....	40
7.1.4	<i>Systeemanalyse en kritieke elementen (stap 6)</i> .....	40
7.1.5	<i>Interventieniveau (stap 7)</i> .....	40
7.1.6	<i>Vast en variabel onderhoud (stap 8)</i> .....	41
7.1.7	<i>Onderhouds- en inspectiestrategie (stap 9)</i> .....	41
7.1.8	<i>Onderhouds- en inspectieplan (stap 10)</i> .....	41
7.2	SCHELPENWINNING .....	42
7.2.1	<i>Streefbeelden (stap 3)</i> .....	42
7.2.2	<i>Functie-eisen (stap 4)</i> .....	42
7.2.3	<i>Functionele kwaliteit (stap 5)</i> .....	43
7.2.4	<i>Systeemanalyse en kritieke elementen (stap 6)</i> .....	43
7.2.5	<i>Interventieniveau (stap 7)</i> .....	43
7.2.6	<i>Vast en variabel onderhoud (stap 8)</i> .....	44
7.2.7	<i>Onderhouds- en inspectiestrategie (stap 9)</i> .....	44
7.2.8	<i>Onderhouds- en inspectieplan (stap 10)</i> .....	44
<b>8</b>	<b>FUNCTIE: OVERIG BUITENDIJKS; KABELS EN LEIDINGEN.....</b>	<b>45</b>
8.1	STREEFBEELDEN (STAP 3) .....	45
8.2	FUNCTIE-EISEN (STAP 4) .....	46
8.3	FUNCTIONELE KWALITEIT (STAP 5) .....	46
8.4	SYSTEEMANALYSE EN KRITIEKE ELEMENTEN (STAP 6) .....	46
8.5	INTERVENTIENIVEAU (STAP 7) .....	46
8.6	VAST EN VARIABEL ONDERHOUD (STAP 8) .....	46
8.7	INSPECTIE- EN ONDERHOUDSSTRATEGIE (STAP 9) .....	46
8.8	ONDERHOUDS- EN INSPECTIEPLAN (STAP 10) .....	47
	<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>48</b>

---

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Dit plan omvat het onderhoudsplan en inspectieplan van het object Water. Het plan heeft betrekking op de Waddenzee Oost en de Eems-Dollard, inclusief de buitendijks gelegen terreinen.

Het kwaliteits- en kwantiteitsbeheer van in open verbinding met het buitenwater staande havens is geregeld in het Besluit Aanwijzing Zijwateren (BAZ). Daarmee valt een aantal zijwateren, die waterhuishoudkundig nauw zijn verbonden aan het waterhuishoudkundig hoofdsysteem, onder de verantwoordelijkheid van het Rijk (Rijkswaterstaat).

## 1.2 Relatie met andere instandhoudingsplannen

De volgende instandhoudingsplannen hebben raakvlakken met het voorliggend plan.

- \* Het Instandhoudingsplan Vaarwegen Oostelijk Waddenzee & Eems-Dollard;
- \* Het Instandhoudingsplan Paap Sand Süd, gericht op de vaarweg van Delfzijl naar de Eems;
- \* Het plan Onderhoud Kwelderwerken, waarin het onderhoud van de vastelandkwelders in Friesland (van Zwarte Haan tot Ternaard) en in Groningen (van de Lauwerszeedijk tot ca. 1 km oostelijk van de Lauwerspolder) is vastgelegd (afwatering, beweiding en dammen) [ 1 ].
- \* Het Instandhoudingsplan water/bodem Waddenzee West van de dienstkring Waddengebied Friesland (nog in voorbereiding)

## 1.3 Beheerplan

Het Beheerplan Nat van de directie Noord-Nederland vormt de onderbouwing en de verantwoording van de beheerstaken van de hoofdafdeling Water (AN). In dit Beheerplan is het landelijk en regionale beleid verwoord en ook zijn streefbeelden en functie-eisen opgenomen waaraan het beheerde areaal moet voldoen.

Verder wordt een opsomming gegeven van alle objecten die in beheer zijn bij de directie alsmede de toestand of kwaliteit van de objecten.

Om tot een BPN te komen wordt het zogenaamde tien-stappenplan als recept gebruikt.

De BPN-systematiek is met name geschikt voor infra-structurele zaken, maar past minder goed in de problematiek van het object "Water", zeker voor de Waddenzee. Dit is ook landelijk onderkend. Derhalve is hier "in de geest van" gewerkt. De 10 stappen zijn bijvoorbeeld niet altijd in volgorde doorlopen, dat is merkbaar in het plan. Op onderdelen is gebleken dat de huidige werkwijze niet volledig aansluit op de functionele benadering van het BPN en mogelijk te verbeteren valt.

## 1.4 Instandhoudingsplan

Een instandhoudingsplan omvat de rapportage van de uitwerking van het tien-stappenplan per object. De eerste vier stappen zijn al doorlopen t.b.v. het beleidsdeel van BPN. De nadruk ligt op de laatste zes stappen van het tien-stappenplan.



---

## 2 Functionele indeling (stappen 1 en 2)

### 2.1 Watersysteem

De directie Noord-Nederland beheert een drietal watersystemen, de Waddenzee met inbegrip van de Waddeneilanden en de bijbehorende kustzone met de zeegaten en de Eems-Dollard.

Verder heeft het Rijk de verantwoording voor het beleid met betrekking tot de Fries-Groningse kanalen, het beheer berust echter bij de provincies Fryslân en Groningen. De problematiek van de Fries-Groningse kanalen wordt hier niet verder uitgewerkt, omdat deze onder de verantwoordelijkheid van de afdeling ANZ en de provincies vallen

### 2.2 Watersysteemdelen

Het watersysteem Waddenzee is opgesplitst in 9 systeemdelen; het watersysteem Eems-Dollard is niet verder opgesplitst en bestaat uit 1 watersysteemdeel, eveneens Eems-Dollard genoemd. De dienstkring Waddengebied Groningen is verantwoordelijk voor het beheer van de watersysteemdelen Waddenzee-Oost, Friese kust en Rottum en Eems-Dollard (Zie kaart.1 met een overzicht van de watersysteemdelen). Met name de systeemdelen Waddenzee-Oost en Eems-Dollard zijn voor het onderhavig plan van belang.

Opmerking: Het watersysteemdeel Rottum lift wat betreft waterkwaliteit mee met dit plan, en valt onder de verantwoordelijkheid van de dienstkring ADG. De waterkwaliteit (WVO-handhaving) voor het watersysteemdeel Friese kust is ondergebracht bij de dienstkring ADE en zal in het Instandhoudingsplan water/bodem Waddenzee West aan de orde komen.

Merk op: in sommige gevallen zullen de systeemgrenzen niet overeenkomen met de beheersgrenzen van de verschillende wet- en regelgevingen.

### 2.3 Beheerobjecten

Watersystemen worden verder onderverdeeld in beheerobjecten. Beheerobjecten zijn per definitie functiehomogeen, dat wil zeggen dat het gehele object dezelfde functie heeft. Middels een integrale benadering worden meerdere functies bekeken, waarbij in principe geen sprake is van een hiërarchie tussen de functies. *Voor de Waddenzee is als hoofddoelstelling aangegeven: de duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap.* (Bron: PKB Waddenzee). Derhalve is het reëel voor de Waddenzee Ecologie en waterkwaliteit als hoofdfunctie aan te houden. In dit instandhoudingsplan wordt de objecten Water en Bodem van de Waddenzee Oost en ook de Eems-Dollard behandeld.

### 3 Toelichting op de functionele benadering

#### 3.1 Functies

In het BPN Noord Nederland zijn verschillende functies voor de Waddenzee en de Eems-Dollard opgenomen. Deze functies zijn afwijkend van de wegwijzer BPN. Om wat inzicht te verschaffen in de gehanteerde benamingen in beide rapporten is in tabel 3.1 een overzicht opgenomen, waarin de functies uit de Wegwijzer BPN worden gekoppeld aan die van het BPN Noord-Nederland. Bij de verdere uitwerking van de functies in voorliggend instandhoudingsplan wordt de indeling volgens BPN-NN gevolgd.

Tabel 3.1: Relatie functies Wegwijzer BPN ten opzichte van functies BPN-NN

Functies uit wegwijzer	Van toepassing op Wadden en/of Eems-Dollard (in grijs weergegeven) [volgens de wegwijzer]	Functies uit BPN NN	Toelichting
Hoogwaterbescherming, waterkeren		1 op 1	n.v.t. in de Waddenzee Oost en Eems-Dollard
Afvoer water, ijs en sediment		1 op 1	
Hoofdtransportas			
hoofdvaarweg		Transport, onderdeel Hoofdvaarweg	Zie IHP Vaarwegen Waddenzee Oost & Eems-Dollard
Overige vaarweg		Transport, onderdeel Overige vaarweg	Zie IHP Vaarwegen Waddenzee Oost & Eems-Dollard
Ecologie en waterkwaliteit		Onderverdeeld in 2 sub-items: 1. Ecologie 2. Water(bodem) kwaliteit	Ecologie is nader onderverdeeld in: * Kwelderbeheer * Gradienten * Beheer Rottum * Bodemdaling door aardgaswinning  Water(bodem)kwaliteit is nader onderverdeeld in: * Fysische, chemische en biologische waterkwaliteit * Zwemwater * Schelpdierwater * Koelwater en lozingen * Waterbodembodem kwaliteit * Verspreiden baggerspecie
Drinkwater			
Zwemwater		Ondergebracht onder subitem: water(bodem)kwaliteit	
Oeverrecreatie		Lift mee met de functie Ecologie - water(bodem)kwaliteit	
Sportvisserij		Lift mee met de functie transport	Zie IHP Vaarwegen Waddenzee Oost & Eems-Dollard
Locale recreatievaart		Lift mee met de functie	Zie IHP Vaarwegen Waddenzee



		Transport	Oost & Eems-Dollard
regionale watervoorziening			
Koelwater		Ondergebracht onder het sub-item: water(bodem)kwaliteit	
Waterkrachtcentrales			
Beroepsvisserij		Lift mee met de functie transport	Zie IHP Vaarwegen Waddenzee Oost & Eems-Dollard
Oppervlaktedelfstoffenwinning		1 op 1, onderverdeeld in: * zandwinning * schelpenwinning	
Overige buitendijks	moet nog aan de tabel in de Wegwijzer BPN worden toegevoegd	1 op 1, Kabels en buisleidingen	

In het instandhoudingsplan Water en Bodem van de Waddenzee Oost en de Eems-Dollard zijn de onderstaande functies van toepassing. Per functie worden in de verder uitwerking de stappen 3 t/m 10 doorlopen.

- \* Afvoer water, ijs en sediment, uitgewerkt in hoofdstuk 4.
- \* Ecologie en water(bodem)kwaliteit, uitgewerkt in hoofdstuk 5.
- \* Oppervlaktedelfstoffenwinning, uitgewerkt in hoofdstuk 6.
- \* Overige functies buitendijks, uitgewerkt in hoofdstuk 7.

Het betreft dus zowel de waterkwantiteit als de waterkwaliteit.

### 3.2 De stappen 3 t/m 10

Hieronder wordt in het kort weergegeven wat er onder de stappen 3 t/m 10 wordt verstaan.

#### 3.2.1 Stap 3 Streefbeelden

Het formuleren van streefbeelden vormt een schakel tussen het regionale beleid en het beheer. In dit kader wordt via een streefbeeld de toestand beschreven die volgens het vigerende beleid gewenst (en haalbaar) is in het jaar 2010 of in sommige gevallen voor het jaar 2035 (uit: wegwijzer BPN).

**De streefbeelden zijn ongewijzigd overgenomen uit het BPN NN 2002!!**

#### 3.2.2 Stap 4 Functie -eisen

Een functie-eis is een eis waaraan een object voor een bepaalde functie moet voldoen om het bijbehorende watersysteemdeel aan het streefbeeld van de functie te laten voldoen.

**De functie-eisen zijn ongewijzigd overgenomen uit het BPN NN 2002!!**

#### 3.2.3 Stap 5 Functionele kwaliteit

De functionele kwaliteit is de mate waarin een object voor een gegeven functie aan de functie-eis voldoet.

Als een object voor een gegeven functie aan alle functie-eisen voldoet, dan is de functionele kwaliteit 'goed' en zal het beheer gericht zijn op instandhouden/onderhouden.

Als een object voor een gegeven functie niet aan de functie-eisen voldoet, dan is de kwaliteit 'onvoldoende' en het beheer zal gericht zijn op aanleg, herstel of verbetering.

De kwaliteit van de objecten water en bodem is in tabel 1 per functie voor de watersystemendelen Waddenzee Oost aangegeven.

Functie	Object	Watersysteemdeel	Kwaliteit
<b>Afvoer water, transport en ijs</b>	Water	Eems-Dollard	G
<b>Ecologie en water(bodem)kwaliteit</b>			
<b>Ecologie</b>			
Gradiënten	Water	Waddenzee Oost, Eems-Dollard	O
Kwelderbeheer	Water	Waddenzee Oost, Eems-Dollard	G
Beheer Rottum	Bodem	Waddenzee Oost	G
Bodemdaling door aardgaswinning	Bodem	Waddenzee Oost, Eems-Dollard	G <sup>1)</sup>
<b>Water(bodem)kwaliteit</b>			
Fysische, chemische en biologische waterkwaliteit	Water	Waddenzee Oost, Eems-Dollard	O
Zwemwater	Water	Waddenzee Oost, Eems-Dollard	G
Schelpdierwater	Water	Waddenzee Oost	G
Koelwater en lozingen	Water	Waddenzee Oost, Eems-Dollard	O
Waterbodembodemkwaliteit (Interventiewaarde, saneringsnoodzaak)	Bodem	Waddenzee Oost, Eems-Dollard, specifiek Delfzijl	G O
Waterbodembodemkwaliteit (MTR-waarde, schoon)	Bodem	Waddenzee Oost, Eems-Dollard	O
Verspreiden baggerspecie	Bodem	Waddenzee Oost, Eems-Dollard	G
<b>Oppervlaktedelfstoffenwinning</b>			
Zandwinning	Bodem	Waddenzee Oost, Eems-Dollard (geulen)	G
Schelpenwinning	Bodem	Waddenzee Oost	G <sup>2)</sup>
<b>Overig buitendijks</b>	Bodem	Waddenzee Oost	G

Ad <sup>1)</sup>: Dit is in afwijking van hetgeen thans in het BPN 2002 is opgenomen. In overleg met de betreffende beleidsmedewerkers is vastgesteld dat dit voor het beheersgebied van ADG in orde is. Dit moet nog worden verwerkt in het volgende BPN (zie bijlage 6 onder verbeterpunten Instandhoudingsplan/BPN NN).

Ad <sup>2)</sup>: Dit is in afwijking van hetgeen thans in het BPN 2002 is opgenomen. In overleg met de betreffende beleidsmedewerkers is vastgesteld dat dit inmiddels in orde is. Dit moet nog worden verwerkt in het volgende BPN (zie bijlage 6 onder verbeterpunten Instandhoudingsplan/BPN NN).



---

## Soorten maatregelen

Volgens de BPN systematiek volgt als de objecten G = goed scoren worden overgegaan tot instandhouden.

Is de score O = onvoldoende dan zijn er twee opties:

- A. De functie-eisen worden alsnog aangepast binnen de marge die de maatschappelijk-economische afweging biedt. Er is niet altijd sprake van een harde scheidslijn goed en onvoldoende. Meestal is er ruimte tussen wat als doelstelling geldt en wat nog als acceptabel wordt beschouwd.
- B. Er worden maatregelen bedacht om het streefbeeld alsnog te bereiken (aanleg- of verbetermaatregelen).

Voor dit instandhoudingsplan Water zijn de onder B) genoemde maatregelen verder uitgewerkt, zie de soorten maatregelen hierna.

Toelichting:

Indien de kwaliteit als onvoldoende wordt beoordeeld, dan hoeft dit bij de objecten water en bodem niet meteen te leiden tot een verbeter- of herstelmaatregel.

De objecten water en bodem van de Waddenzee kunnen worden beïnvloed door oorzaken van buiten het gebied. Veelal kan worden (wordt) volstaan met monitoren van de van belang zijnde parameters.

Het monitoren wordt uitgevoerd volgens het MWTL-programma (Monitoren Waterstaatkundige Toestand des Lands). Met behulp van deze gegevens worden door de directie Noord-Nederland analyses uitgevoerd.

Soorten maatregelen kunnen zijn:

### Instandhouding

1. Studie en analyse
2. Inspectie en monitoring
3. Juridische maatregelen
4. Bestuurlijke en organisatorische maatregelen
5. Technische maatregelen

### Aanleg en verbetering

1. Studie en analyse en monitoring
2. Juridische maatregelen
3. Bestuurlijke en organisatorische maatregelen
4. Technische maatregelen

De maatregelen studie en analyse c.q. inspectie en monitoring spreken voor zich.

Juridische maatregelen: bijvoorbeeld het saneren van lozingen door middel van het stellen van lozingseisen in WVO-vergunningen, het handhaven van WVO-vergunningen en van algemeen wettelijke bepalingen met betrekking tot lozingen. De Wbr ziet toe op de bescherming van de aan het waterstaatswerk verbonden belangen van andere dan waterstaatkundige aard voor zover een andere wet niet voorziet in de regeling daarvan.

Bestuurlijke en organisatorische maatregelen: bijvoorbeeld overleg met andere overheden gericht op de verbetering van de water(bodem)kwaliteit in het stroomgebied.

Technische maatregelen: het ruimen van olie, aanbrengen vispassages e.d.

---

### 3.2.4 Stap 6 Systeemanalyse en kritieke elementen

Normaliter wordt binnen de BPN-systematiek gezien hoe het object/systeem in elkaar zit, en wat daarin de kritieke elementen zijn. De objecten waarvan de kwaliteit goed is dienen te worden gehandhaafd. Alleen van de objecten met een goede kwaliteit wordt een instandhoudingsplan gemaakt. Voor de objecten met een onvoldoende kwaliteit dient een verbeter- of herstelmaatregel te worden opgenomen. De delen van een object waarvan falen tevens tot gevolg heeft dat door het object niet meer wordt voldaan aan een functie-eis worden kritieke elementen genoemd.

Voor dit instandhoudingsplan water/bodem is een dergelijke stap moeilijk te maken. Dit komt met name omdat het object niet bezwijkt. Wel kunnen kritieke invloeden worden onderscheiden (zie hoofdstuk 6.1). Deze stap wordt derhalve (voor zover mogelijk) "in de geest van de BPN-systematiek" uitgewerkt..

### 3.2.5 Stap 7 Interventieniveau

Gebruikelijk is binnen BPN dat met het interventie niveau de grens wordt bedoeld tussen acceptabel en onacceptabel risico met betrekking tot functieverlies. Het interventie niveau van een object wordt bereikt als het kwaliteitsniveau van het object dermate achteruit is gegaan, dat het risico van functieverlies onaanvaardbaar groot is. Het risico kan worden bepaald door de kans, dat functieverlies optreedt, te vermenigvuldigen met de maatschappelijke gevolgen/schade bij functieverlies.

Bij de bepaling van functie-eisen is uitgangspunt dat:

- blijvend wordt voldaan aan de functie-eisen;
- indien interventieniveaus worden bereikt, onderhoud volgt.

Onderhoud wordt pas uitgevoerd als na inspectie blijkt dat het onderdeel het interventieniveau heeft bereikt, of als het onderdeel het interventieniveau nadert en het economisch verantwoord is onderhoud uit te voeren.

Echter, bij het object water/bodem is vaak sprake van activiteiten waarvoor onder voorwaarden vergunning is verstrekt. Bij overschrijding van de voorwaarden dient zonnig actie te worden ondernomen. Deze situatie wordt door de betrokkenen min of meer als het interventieniveau gezien. Hierbij is de relatie tussen overschrijding van de vergunningvoorwaarden en functieverlies echter slechts beperkt aanwezig. Veel eerder is een vergunning de resultante van een maatschappelijk krachtenspel, die gewaarborgd dient te worden. Het "functieverlies" ligt daarom ook veel meer bij verlies van rechtszekerheid dan bij functieverlies van het object.

Binnen dit instandhoudingsplan wordt de term interventieniveau gehanteerd, maar zaken met een vergunningenkant moeten dus met een wat andere bril worden beschouwd.

### 3.2.6 Stap 8 vast en variabel onderhoud

Onder vast onderhoud wordt verstaan de te nemen maatregelen die ertoe dienen dat de geprognosticeerde levensduur (met vast onderhoud) van het object wordt gehaald. Maatregelen die gericht zijn op dagelijkse exploitatie, worden onder vast onderhoud gerekend.

Onder variabel onderhoud wordt verstaan de maatregelen ter voorkomen dat de kwaliteit van het object onder het interventieniveau daalt en het object een mate van kwaliteit geven die vergelijkbaar is met de functionele kwaliteit na



---

eerste oplevering van het object. Het onderhoud is onderverdeeld in drie soorten:

- Storingsafhankelijk onderhoud (SAO)
- Gebruikersafhankelijk onderhoud (GAO)
- Toestandsafhankelijk onderhoud (TAO)

Hierbij wordt opgemerkt dat deze stap voor het object water/bodem lastig kan worden ingevuld, onder meer omdat de levensduur van het object op oneindig moet worden gesteld, en verbeteracties in het algemeen jaren vergen en geleidelijk zichtbaar worden.

#### 3.2.7 Stap 9 Onderhouds- en inspectiestrategie

Uit de verschillende voorgaande stappen (bepaling van systeemanalyse, interventieniveau en mix van vast en variabel onderhoud) komt een overzicht van de inspectie- en onderhoudsstrategie van het betreffende object te voorschijn.

#### 3.2.8 Stap 10 Onderhouds- en inspectieplan

In stap 10 worden de strategieën, inmiddels weergegeven in stap 9 vertaald naar een plan van activiteiten voor de komende tijd. De globale inspectie- en onderhoudsstrategie uit de vorige stap wordt verder uitgewerkt tot een concreet actie- en uitgavenplan.

**Noot:** Bij het toepassen van de functionele benadering op de huidige werkwijze zijn bij het opstellen van dit IHP verbeterpunten geconstateerd. Deze worden in bijlage 6 weergegeven.

---

## 4 Functie: Afvoer van water, ijs en sediment

### 4.1 Streefbeelden (stap 3)

In de Eems-Dollard monden o.a. de Eems uit en via uitwateringssluizen - de Westerwoldse Aa bij Nieuw Statenzijl, het Termunterzijldiep bij Termunterzijl en het Eemskanaal bij Delfzijl. Ook vindt nog afstroming plaats via gemalen. Via het getij vindt dagelijks in de Waddenzee, Eems-Dollard en de zeegaten transport plaats van water, sediment en, afhankelijk van de weersomstandigheden, transport van ijs. Met uitzondering van de BuitenAa/het Skanskerdiep (tussen Nieuw Statenzijl en Dollard) heeft Rijkswaterstaat DNN geen verplichtingen om een ongestoord verloop van de (water)afvoer te waarborgen.

Streefbeeld afvoer van water, ijs en sediment
---

De afvoer van water, ijs en sediment vindt ongehinderd plaats.
--

### 4.2 Functie-eisen (stap 4)

Functie-eis afvoer van water, ijs en sediment
---

Rijkswaterstaat neemt op de Buiten Aa zodanige maatregelen ter verbetering van de afvoer van de Westerwoldse Aa naar de Dollard, dat de sommatie van de quotiënten van een vijftal geulvak- lengten (L) van de Buiten Aa en de bijbehorende oppervlakten van het natte profiel (A) beneden NAP +0,50 m. over de totale betreffende geullengte van 6000 m. gerekend vanuit de spuisluis te Nieuw Statenzijl groter is dan 43 ( $\sum L/A > 43$ ).
--

### 4.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

De functie afvoer van water, ijs en sediment voldoet aan het streefbeeld, dus instandhoudingsmaatregelen.

### 4.4 Systeemanalyse en kritieke elementen (stap 6)

Het afvoerprofiel van de geul kan door sedimentatie kleiner worden. Het gevolg voor de functie is een afnemende afvoercapaciteit van de geul, waardoor binnendijs wateroverlast ontstaat. Schematisch:

Kritieke element: bodem

Faalproces: sedimentatie

Gevolg:  $\sum L/A$  neemt af

Gevolg voor de functie: verminderde afvoercapaciteit, resulterend in wateroverlast

### 4.5 Interventieniveau (stap 7)

De dienstkring heeft alleen een verantwoordelijkheid voor de Buiten Aa in de Dollard. Het Rijk moet ervoor zorgen dat de geul voldoet aan de eis:  $\sum L/A > 43$ . Deze eis wordt als interventieniveau gezien.



---

#### 4.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

Conform de wegwijzer BPN vallen lodingen onder vast onderhoud.

#### 4.7 Inspectie en Onderhoudsstrategie (stap 9)

De inspectiestrategie is er op gericht de benodigde natte dwarsprofielen van de Buiten Aa te monitoren. Deze strategie geeft de huidige werkwijze weer. Vanuit de functionele benadering kan mogelijk met een lichtere aanpak worden volstaan. Dit wordt verder uitgewerkt, doch wordt thans in dit instandhoudingsplan niet meegenomen. Dit is een verbeterpunt.

#### 4.8 Inspectie en onderhoudsplan (stap 10)

De activiteiten van de dienstkring ADG zijn als volgt:

- \* Jaarlijks wordt opdracht verstrekt aan de Meetdienst Noord-Nederland (AMD) voor het twee maal per jaar loden van de geul, in het voor- en het najaar.
- \* De resultaten moeten worden getoetst aan de functie-eis, en geanalyseerd op seizoens- en lange termijninvloeden. Met name de analyse op seizoens- en termijnsinvloeden is niet geheel conform de huidige werkwijze, en dient in de toekomst te worden verbeterd.

Zo nodig dient opdracht te worden gegeven voor op diepte brengen, voor zover bekend is dat tot op heden niet nodig geweest.

De inspanning binnen de dienstkring ADG voor dit onderdeel is gering en wordt meegenomen bij de het product water- en bodemkwaliteit Eems-Dollard.

De inspanning van de meetdienst (AMD) (stand van zaken 2002) is als volgt:

Tabel: inspanning Meetdienst (AMD) met betrekking tot kabels en leidingen

Projectnr. (Afvoer)	Projectnaam (Afvoer)	Productnr.	Aantal scheepsdagen AMD
12	AFWAT	79	5
<b>Totaal</b>			<b>5</b>

Productnr. 79= water- en bodemkwaliteit Eems-Dollard.

## 5 Functie: Ecologie en water(bodem)kwaliteit; subfunctie Ecologie

### 5.1 Gradiënten.

#### 5.1.1 Streefbeelden (stap 3)

Rijkswaterstaat wil in samenwerking met andere waterbeheerders een visie ontwikkelen, met als doel het vergroten van de gradiënt tussen land en water en tussen zout en zoet, opdat het beheer en gebruik van zowel het buitendijkse als het binnendijkse gebied op elkaar wordt afgestemd en geoptimaliseerd. In dat verband wordt met name onderzoek gedaan naar: het behouden en waar mogelijk zorgen voor enige uitbreiding van het kwelderareaal op een zo natuurlijk mogelijke manier; het herstellen/uitbreiden van brakwaterzones; het verbeteren van de mogelijkheden voor vissen om van zout naar zoet water te trekken.

#### Streefbeeld Ecologie, gradiënten

- \* het kwelderareaal is behouden en waar mogelijk wordt op een zo natuurlijk mogelijke wijze gezorgd voor enige uitbreiding;
- \* geleidelijke overgangen van zoet naar zout water zijn of worden nog hersteld dan wel uitgebreid
- \* voor representatieve vissoorten zijn de mogelijkheden om van zout naar zoet water te trekken verbeterd

#### 5.1.2 Functie-eisen (stap 4)

#### Functie-eisen Ecologie, gradiënten

Het thema gradiënten is nog niet zodanig uitgekristalliseerd dat concrete functie-eisen kunnen worden aangegeven. Er dient in dat verband nog veel onderzoek te worden gedaan naar de uitvoerbaarheid van een aantal mogelijke projecten (ook door andere waterbeheerders) die kunnen leiden tot herstel van estuariene gradiënten in het Waddengebied.

#### 5.1.3 Functionele kwaliteit( stap 5)

De kwaliteit van de gradiënten is onvoldoende.

Herstel of verbetermaatregelen zijn:

- \* herstellen/uitbreiden van zoet-zout overgangsgebieden;
- \* het verbeteren van de mogelijkheden voor vissen om van zout naar zoet water te trekken.

Het streefbeeld voor ecologie wordt volgens de BPRW in 2035 bereikt..

Maatregelen: Studie en analyse

Monitoring

Technische maatregelen

Vastgesteld wordt dat de functionele kwaliteit nog niet op orde is. Binnen de dienstkring wordt thans geen invulling gegeven aan dit onderdeel en wordt derhalve niet verder uitgewerkt in dit Instandhoudingsplan. Zie ook hoofdstuk 5.3. Hier liggen mogelijk rollen voor ADG en ANW: ANW voor wat betreft het beleid en ADG voor wat betreft de uitvoering. Dit is een verbeterpunt. Het voortouw voor eventuele verbetermaatregelen ligt in eerste instantie bij de afdeling ANW.



## 5.2 Bodemdaling door aardgaswinning

### 5.2.1 Streefbeelden (stap 3)

Momenteel treedt bodemdaling op in delen van de Waddenzee als gevolg van aardgaswinning uit met name de Groninger en Amelandse gasvelden en de winning op de locatie Zuidwal. Hierdoor ontstaat een vergroting van de kominhoud van Waddenzee en Eems-Dollard. Door sedimentaanvoer van elders kan deze vergroting weer teniet worden gedaan. Rijkswaterstaat dient als beheerder van het gebied ervoor zorg te dragen dat de mogelijk optredende schade/effekten inzichtelijk worden gemaakt en zo nodig gecompenseerd door de gaswinner.

Streefbeeld Ecologie, bodemdaling door aardgaswinning	
*	De effecten van de bodemdaling in de Waddenzee als gevolg van aardgaswinning in en rond dit gebied op flora en fauna zijn gering. Ze vallen binnen de marges van de aanwezige natuurlijke dynamiek.
*	Het tempo van de gaswinning is afgestemd op het voorkómen van mogelijke negatieve bodemdalingseffecten. Zo is de bodemdaling in de kwelders ongeveer in evenwicht met de natuurlijke opslibbing, waardoor kwaliteit en kwantiteit van de kweldervegetatie niet achteruit gaat.
*	Eventueel optredende schade aan flora en fauna wordt hersteld en/of gecompenseerd op een wijze die passend is binnen het natuurbeheer van de Waddenzee.

### 5.2.2 Functie-eisen (stap 4)

Functie-eisen Ecologie, bodemdaling door aardgaswinning
Indien bodemdaling dreigt te leiden tot afname van het kwelderareaal, dient dat te worden voorkomen door het treffen van maatregelen als b.v. het verhogen van bestaande rijshouten dammen of het aanleggen van extra nieuwe.

### 5.2.3 Functionele kwaliteit( stap 5)

Voldoet voor de watersysteemdelen Waddenzee Oost en Eems-Dollard aan het streefbeeld en scoort voldoende. Dit is in afwijking van hetgeen thans in het BPN 2002 staat vermeld; zie hoofdstuk 3.2.3.

Binnen de dienstkring wordt geen invulling gegeven aan dit onderdeel en wordt derhalve niet verder uitgewerkt in dit instandhoudingsplan. Het voortouw voor eventuele verbetermaatregelen ligt in eerste instantie bij de afdelingen ANZ en ANW.

---

### 5.3 Kwelderbeheer / Beheer Rottum

Rijkswaterstaat heeft de zorg voor het "fysieke" beheer van de vastelandkwelders van Groningen en Friesland, de Punt van Reide en Rottum. Het natuurbeheer is in handen van derden. De kwelders. Punt van Reide en Rottum zijn typische overgangsgebieden met een "droog/nat" gradiënt. Hier wordt gestreefd naar een zo natuurlijk mogelijke ontwikkeling van de kwelders. Ook vallen de genoemde gebieden onder de WVO-verantwoordelijkheid van de dienstkring. Kwelders worden gerekend tot het object oevers.

Het beheer van de vastelandkwelders wordt omschreven in het instandhoudingsplan 'Onderhoud kwelderwerken, planperiode 1997-2003'. De fysische, chemische en biologische waterkwaliteit van de vastelandkwelders wordt in dit plan meegenomen onder hoofdstuk 6 water (bodem)kwaliteit. De verdere uitwerking van de streefbeelden volgens de BPN systematiek geschiedt in het plan voor de instandhouding van de vastelandskwelders. (thans: Onderhoud kwelderwerken planperiode 1999-2004).

Het beheer en onderhoud op de eilanden Rottumeroog en Rottumerplaat is beschreven in het instandhoudingsplan Rottum. De fysische, chemische en biologische waterkwaliteit van de eilandkwelders wordt in dit plan meegenomen onder hoofdstuk 6 water (bodem)kwaliteit. De verdere uitwerking van de streefbeelden volgens de BPN systematiek geschiedt in het Instandhoudingsplan Rottum.



---

## 6 Functie: Ecologie en water(bodem)kwaliteit;

### subfunctie Water(bodem)kwaliteit

#### 6.1 Water(bodem)kwaliteit algemeen

Het aspect waterkwaliteit in z'n totaliteit wordt in het kader van dit Beheersplan Nat gerelateerd aan het Nederlandse deel van de Waddenzee en het Eems-Dollard estuarium, voor zover vallend binnen het beheersgebied van de directie Noord-Nederland, e.e.a. inclusief de ermee in open verbinding staande havens en toegangswateren.

De waterkwaliteit is sterk afhankelijk van de mate waarin verontreinigende stoffen en/of nutriënten aanwezig zijn. De aanvoer van verontreinigende stoffen naar de Waddenzee vindt plaats via verschillende stromen.

Er vinden op beperkte schaal directe lozingen in of langs de randen van de Waddenzee plaats. (zie kaart 2 zoetwaterspui).

Daarnaast vindt er een aanzienlijk transport van microverontreinigingen van uit de Rijn plaats naar de Waddenzee via de reststroom in de Noordzee langs de Hollandse kust en het IJsselmeer.

De Eems speelt met name een rol in het Eems-Dollardgebied.

Voor de voedingsstoffen vormt in de westelijke Waddenzee het spuiwater uit het IJsselmeer en de Noordzee een belangrijke aanvoerroute.

Verder wordt bij een aantal zoetwaterlozingspunten oppervlaktewater geloosd. Is de kwaliteit van dit oppervlaktewater slecht als gevolg van activiteiten elders, zou men dit afwenteling kunnen noemen. Binnen deze context is de afwenteling nog tot de diffuse bronnen gerekend.

Tot slot wordt nog genoemd de verontreiniging als gevolg van depositie vanuit de lucht.

Voor het object water en bodem is het van belang dat niet zozeer sprake is van kritieke *onderdelen*. Het object bezwijkt niet. Wel is sprake van kritieke *invloeden* die functieverlies met zich brengen.

Het streefbeeld voor de water- en bodemkwaliteit is niet los te zien van wet- en regelgeving en internationale verdragen. De diverse juridische en bestuurlijke verplichtingen zoals WVO en WWH zijn activiteiten die niet goed zijn te onderbouwen volgens het tienstappenplan. Het betreft in dit geval wettelijke taken die moeten worden uitgevoerd.

Verder worden de volgende kanttekeningen gemaakt ten aanzien van de systematiek.

- \* In de eerste plaats is de zorg voor de waterkwaliteit dienstkring- c.q. afdelingsoverstijgend, en afhankelijk van het aandachtsveld kan het voortrouw liggen bij de dienstkringen ADG/ADF, de afdeling ANW of de afdeling ANE(H). Vanuit verschillende dienstkringen en afdelingen wordt dus samen gewerkt aan één object water/bodem. Daarom volgt hierna eerst een systeemanalyse en gebeurtenissenboom, waarin de verschillende bijdragen in hoofdlijnen worden aangegeven. *Voor dit instandhoudingsplan is ervoor gekozen met name de dienstkringactiviteiten te inventariseren, in een volgende versie van het instandhoudingsplan is een meer geïntegreerde benadering wenselijk en mogelijk.*

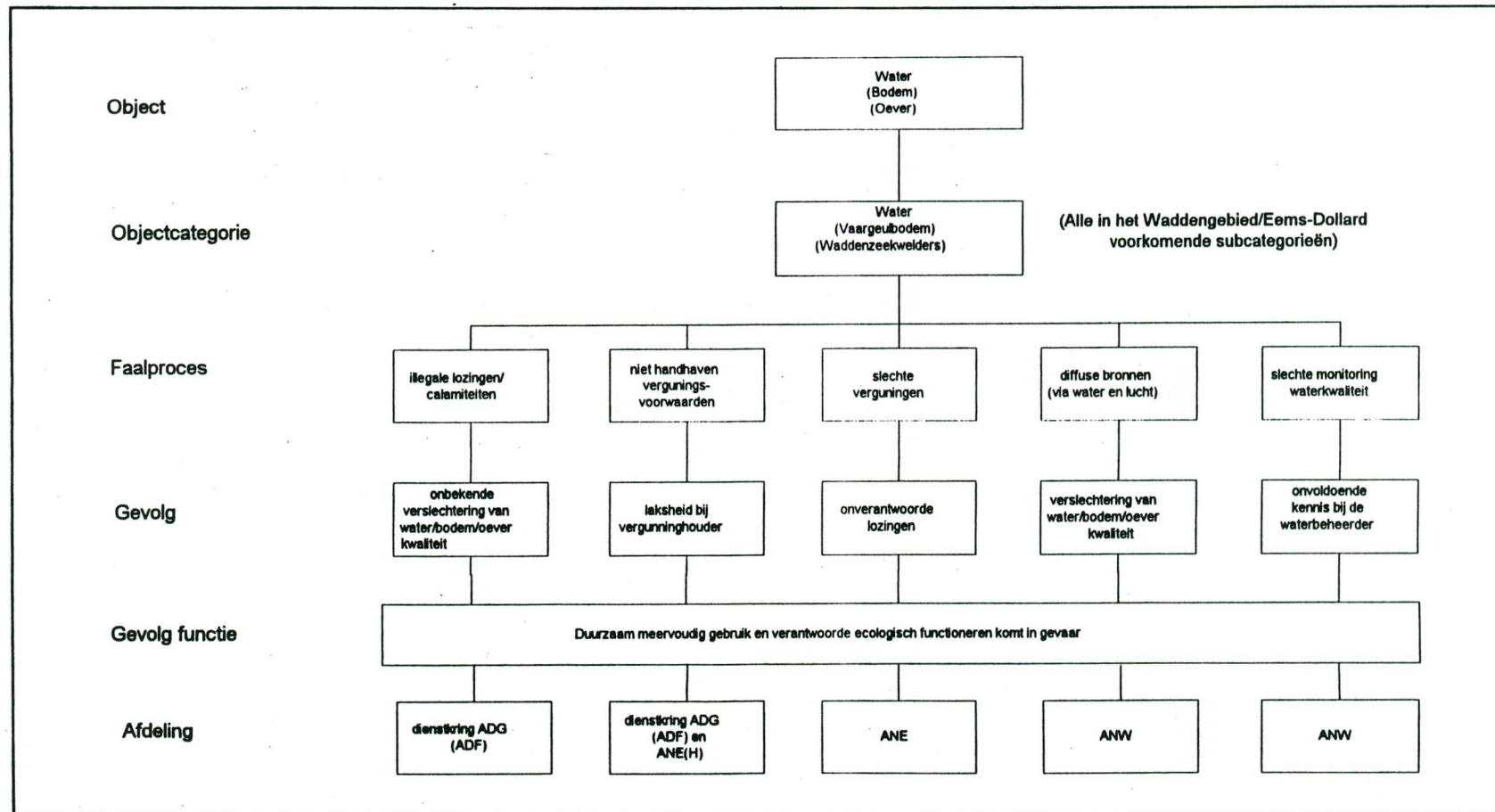
- 
- \* In de tweede plaats is de functie waterkwaliteit bepalend voor andere functies als zwemwaterkwaliteit en schelpdierwaterkwaliteit.
  - \* In de derde plaats zou men mogelijk de uitwerking van de WVO-taak verwachten onder de functie fysische, chemische en biologische waterkwaliteit (hoofdstuk 6.2). De WVO-taak (van de dienstkring) wordt uitgewerkt in hoofdstuk 6.5, dat gaat over de functie koelwater en lozingen. Reden hiervoor is dat een fors deel van de inspanning wordt geleverd met het toezicht op de naleving van wet- en regelgeving binnen inrichtingen, dus lozingen vanuit een vast punt

De beïnvloeding van het object water/bodem ten aanzien van de functie water/bodemkwaliteit kan, zoals hiervoor reeds gesteld, langs verschillende routes plaatsvinden. Dit kan als volgt worden geschetst. (Zie schema faalprocessen Waterbodemkwaliteit) op de volgende pagina.

1. **Illegale lozingen/calamiteiten**  
Dit onderdeel wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.5.
2. **Niet handhaven van de vergunningsvoorwaarden**  
Dit onderdeel wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.5
3. **Slechte vergunningen**  
Het voortouw voor de (WVO-)vergunningverlening ligt bij de afdeling ANE. Verwezen wordt naar het betreffende afdelingsplan.
4. **Diffuse bronnen**  
Hieronder vallen zowel het transport via de Rijn en Noordzee, de Eems, de zoetwaterspui en depositie vanuit de lucht.  
Het voortouw voor verontreiniging door diffuse bronnen ligt overwegend bij de afdeling ANW. Verwezen wordt naar het betreffende afdelingsplan.  
De verbetering van de verontreiniging via de Eems hoort thuis in het Eems-Dollard overleg, het voortouw hierin ligt bij zowel ANW als ANZ.
5. **Slechte monitoring van de waterkwaliteit**  
Het voortouw voor de monitoring van de waterkwaliteit ligt bij de afdeling ANW. Verwezen wordt naar het betreffende afdelingsplan.



# Faalprocessen Water/bodemkwaliteit



## 6.2 Fysische, chemische en biologische waterkwaliteit

### 6.2.1 Streefbeelden (stap 3)

Streefbeeld water(bodem)kwaliteit,

Fysische, chemische en biologische waterkwaliteit

Het streefbeeld m.b.t. de ecologie in Waddenzee en Eems-Dollard geeft de gewenste toestand van de biotische component aan en de abiotische randvoorwaarden, waarbij, indien relevant, rekening wordt gehouden met de inpasbaarheid van menselijk gebruik. De inrichting en structuur van de beide watersystemen zijn in dat geval afgestemd op de menselijke gebruiksfuncties van de systemen. De gebruiksfuncties op hun beurt zijn gericht op duurzaam meervoudig gebruik en verantwoord ecologisch functioneren van de systemen.

Voor de Waddenzee en de Eems-Dollard geldt een ecologische doelstelling (streefbeeld) van het hoogste niveau, hetgeen inhoudt dat gestreefd wordt naar een situatie die correspondeert met de natuurlijke toestand.

Concreet betekent dit dat ten aanzien van de chemische, de fysische en de biologische waterkwaliteit in het jaar 2006 het minimumkwaliteitsniveau (MTR) en in het jaar 2010 (zo mogelijk) de streefwaarde (VR) voor het water in Waddenzee en Eems-Dollard (de havens niet meegerekend) zijn bereikt. Het realiseren van de streefwaarden betekent dat er alleen nog maar natuurlijke effecten optreden op planten en dieren.

### 6.2.2 Functie-eisen (stap 4)

Functie-eis water(bodem)kwaliteit.

Fysische, chemische en biologische waterkwaliteit

Alleen met drastische maatregelen, met name gericht op vermindering van de aanvoer van verontreinigende stoffen vanuit het buitenland via de grote rivieren en van de emissies vanuit diffuse bronnen, zullen de MTR-waarden voor water in het jaar 2006 kunnen worden gehaald en alleen daardoor kan worden bereikt dat ook de kwaliteit van de waterbodems in 2006 aan de MTR-waarde zal voldoen.

Er is op die manier ook alleen uitzicht op het bereiken van de streefwaarden in het jaar 2010.

Op basis van de NW4 is in een publikatie behorend bij de staatscourant voor een aantal verontreinigende stoffen de maximale gewichtshoeveelheden per liter water aangegeven waarbij de streefwaarde niet wordt overschreden.

### 6.2.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

De MTR-waarde wordt niet in alle gevallen gehaald.

De waterkwaliteit voldoet niet aan het streefbeeld en scoort onvoldoende.

De T<sub>0</sub>-situatie is 01-01-1998. Het BPRW gaat ervan uit, dat landelijk de streefbeelden voor waterkwaliteit en ecologie pas op de langere termijn, na 2020, werkelijkheid zullen worden. Dit vloeit mede voort uit het feit dat er een sterke wisselwerking bestaat tussen de binnenlandse en buitenlandse (bovenstroomse) beleidsuitvoering alsmede naijlingseffecten ten gevolge van de thans aanwezige kwaliteit van de waterbodem.

Maatregel:

Studie, analyse en monitoring: Op grond hiervan kunnen zo nodig signalen worden afgegeven voor het treffen van maatregelen.

Juridische maatregelen.

Technische maatregelen. De dienstkring ADG is bijvoorbeeld verantwoordelijk voor het opruimen van olieverontreinigingen op de Waddenzee Oost, het Eems-Dollard-estuarium en de in open verbinding met de Waddenzee of Eems-Dollard zijnde havens Termunterzijl, Delfzijl, Eemshaven, Noordpolderzijl en Lauwersoog.



---

Vastgesteld wordt dat de functionele kwaliteit nog niet op orde is. Het voortouw voor eventuele verbetermaatregelen ligt in eerste instantie bij de afdelingen ANZ en ANW.

## 6.3 Zwemwater.

### 7.2.4 Streefbeelden (stap 3)

Toelichting wat betreft rolverdeling.

De afdeling ANW coördineert de inspectie-strategie van het zwemwater binnen RWS Noord-Nederland. De waterschappen controleren de zwemwaterkwaliteit gedurende het badseizoen. De provincie Groningen is betrokken bij de beoordeling van zwemwater. De bevoegdheden van de provincie zijn gebaseerd op de Wet Hygiëne en Veiligheid Zwemwaterinrichtingen. Gedeputeerde Staten van de provincie zijn bevoegd om zwemlocaties die niet voldoen aan de normen te sluiten.

In het beheersgebied van de dienstkring Waddengebied Groningen zijn drie lokaties waar regelmatig wordt gezwommen.

- Delfzijl
- Termunterzijl
- Bierum

In het beheersplan waddenzee 1996 - 2001 heeft alleen de lokatie Termunterzijl de functie zwemwater gekregen.

Streefbeeld Water(bodem)kwaliteit
-----------------------------------

Zwemwater
-----------

De daartoe aangewezen gebieden aan de randen van de Waddenzee en Eems-Dollard en de stranden van de waddeneilanden hebben een goede zwemwaterkwaliteit.
---

### 6.3.2 Functie-eisen (stap 4)

Functie-eis Water(bodem)kwaliteit
-----------------------------------

Zwemwater
-----------

- |  |
|--|
| * Voor het hebben van een goede zwemwaterkwaliteit dient het zwemwater te voldoen aan de Europese richtlijn 76/160/EG. |
|--|

De functie-eis houdt onder andere in: "een zodanige kwaliteit van oppervlaktewater dat het voor zwemmers esthetisch aantrekkelijk is (afwezigheid van drijvend vuil en verkleuring), geen hinder bij zwemmen veroorzaakt door de aanwezigheid van micro-organismen (afwezigheid van faecale verontreiniging) en niet tot vergiftiging van zwemmers kan leiden".

### 6.3.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

Voldoet aan het streefbeeld dus instandhoudingsmaatregelen, inspectie en monitoring.

### 6.3.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6)

n.v.t.

### 6.3.5 Interventieniveau (stap 7)

Als interventieniveau wordt de Europese richtlijn 76/160/EG aangehouden.

### 6.3.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

Zwemwatermaatregelen zijn niet herkenbaar benoemd in de wegwijzer BPN. Bij het object bodems is onderzoek en monitoring (niet saneringen) vast onderhoud. Analooq daaraan is het voor de hand liggend ook hier uit te gaan van vast onderhoud.

### 6.3.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9)

Door de dienstkring Waddengebied Groningen wordt thans in de praktijk geen invulling gegeven aan de handhaving, inspectie of monitoring.



---

Discussiepunt is of dit helemaal terecht is. Dit is een verbeterpunt. Zie verder stap 10.

#### 6.3.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10)

In het Eems-Dollardestuarium worden de locaties Termunterzijl en Delfzijl door Waterschap Hunze en Aa bemonsterd. De kwaliteit van het zwemwater van het strand bij Bierum wordt door geen enkele instantie gecontroleerd.

## 6.4 Schelpdierwater.

### 6.4.1 Streefbeelden (stap 3)

Een kwalitatief goed schelpdierprodukt is onder meer afhankelijk van de waterkwaliteit. De eisen die in dat kader aan de waterkwaliteit worden gesteld zijn vervat in de EG norm schelpdierwater.

De Richtlijn schelpdierwater verplicht de lidstaten van de EG om 6 jaar na de eerste aanwijzing van watersystemen met de functie schelpdierwater een verslag over de kwaliteit van het schelpdierwater uit te brengen aan de Europese Commissie.

Aan het gehele pkb-gebied met uitzondering van het Eems-Dollard estuarium is de functie schelpdierwater toegekend.

Streefbeeld Water(bodem)kwaliteit
Schelpdierwater
Het voor schelpdierwater aangegeven gebied in de Waddenzee heeft een goede schelpdierwaterkwaliteit.

### 6.4.2 Functie-eisen (stap 4)

Functie-eis Water(bodem)kwaliteit
Schelpdierwater
Voor het hebben van een goede schelpdierwaterkwaliteit dient het schelpdierwater te voldoen aan de door de EG vastgestelde richtlijn voor schelpdierwater 79/923/EG .

### 6.4.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

Voldoet aan het streefbeeld dus instandhoudingsmaatregelen, inspectie en monitoring.

### 6.4.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6)

n.v.t.

### 6.4.5 Interventieniveau (stap 7)

Als interventieniveau wordt de Europese richtlijn 79/923/EG aangehouden.

### 6.4.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

Conform de wegwijzer BPN valt water(bodem)onderzoek en monitoring onder vast onderhoud.

### 6.4.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9)

De monitoring voor de schelpdierwaterkwaliteit vindt plaats in opdracht van HW (MWTL-metingen). De interpretatie van de waarden vindt plaats bij ANW.

Door de dienstkring Waddengebied Groningen wordt thans in de praktijk geen invulling gegeven aan de handhaving, inspectie of monitoring. Discussiepunt is of dit helemaal terecht is.

### 6.4.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10)

Zoals hiervoor reeds gesteld, wordt door de dienstkring ADG op dit punt geen inspanning verricht.



## 6.5 Koelwater en lozingen

### 6.5.1 Streefbeelden (stap 3)

#### (1) Koelwater.

Voor het innemen en lozen van koelwater zijn vaak een Wwh- en WVO-vergunning nodig.

Met de Wwh vergunningverlening wordt de strategie en de techniek van de waterinname beoordeeld om het mee zuigen van organismen zoveel mogelijk te beperken.

De WVO-vergunningverlening reguleert het gebruik van hulpstoffen bij voorkeur ten gunste van thermoshock en lozing van restwarmte m.b.v. de richtlijnen voor koelwaternormen. Bij het laatste wordt een relatie gelegd tussen de temperatuur van het ingenomen en het te lozen water.

#### (2) Lozingen (effectgericht waterkwaliteitsbeheer).

De bescherming van het Wad tegen verontreinigingen wordt in deze regio feitelijk vorm gegeven door aanvragen voor lozingen te beoordelen en (onder voorwaarden) te vergunnen op basis van het Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO) en de landelijke aanpak voor emissies. Daarnaast kan sprake zijn van niet-gereguleerde (illegale) lozingen/calamiteiten. Deze inspanning kan zowel uit vanuit privaatrechtelijke (WVO, Wbr) als publiekrechtelijke overwegingen (schade aan het eigendom) worden verantwoord.

Streefbeeld Water(bodem)kwaliteit	
Koelwater en lozingen	
*	Waterinname en lozing van koelwater in Waddenzee en Eems-Dollard zijn zodanig gereguleerd en vergund en worden zodanig gehandhaafd dat deze geen nadelige effecten hebben voor het oppervlaktewatersysteem en haar functies.
*	De puntlozingen op de Waddenzee en Eems-Dollard zijn zodanig gereguleerd en vergund en worden zodanig gehandhaafd dat de restlozing geen belemmering vormt voor de water(bodem)- kwaliteitsdoelstellingen en het gebruik van het ontvangend oppervlaktewatersysteem

### 6.5.2 Functie-eisen (stap 4)

#### Functie-eis Water(bodem)kwaliteit

##### Koelwater en lozingen

- \* Activiteiten met betrekking tot koelwater en lozingen moeten gegund zijn.
- \* Voor de lozing van koel- en proceswater op zee gelden de volgende richtlijnen:
- \* De temperatuur van het geloosde koelwater mag maximaal 30° C bedragen;
- \* De maximum temperatuur van het geloosde koelwater voldoet aan de volgende formule:  $T_{uit} = 0,75 * T_{in} + 15^{\circ} C$ ;
- \* Als aangroeiwerend middel wordt bij voorkeur een thermoschokbehandeling toegepast. Hiervoor mag tijdelijk koelwater met een temperatuur tussen 40° C en 50° C worden geloosd.
- \* Bij het verlenen van vergunningen voor het onttrekken van koelwater o.g.v. de Wet op de waterhuishouding worden zodanige maatregelen opgenomen dat de sterfte van mariene organismen, die met koelwater worden meegezogen, kan worden beperkt.
- \* Brongericht emissiebeheer wordt vorm gegeven via het verlenen van vergunningen, via algemene regelgeving, het handhaven ervan en de uitvoering van het doelgroepenbeleid.
- \* Vergunde lozingen en de naleving ervan dragen bij aan het bereiken en instandhouden van schoon water en van waterkwaliteitsdoelstellingen (stand-still).
- \* Vergunde lozingen komen langs wettelijke wijze tot stand, volgens de beginselen van goed bestuur en rekening houdend met regionaal-bestuurlijke intenties.
- \* De behandeling van de vergunningaanvraag en de verlening verloopt doelmatig.
- \* De uitvoering van het doelgroepenbeleid/convenanten richt zich vooral op het bereiken van de integrale milieutaakstelling (IMT).
- \* Handhaving heeft inzicht in de naleving door het bedrijf van de wet, de algemene regelgeving en vergunningen.
- \* De monitoring m.b.t.. de waterkwaliteit (chemisch en biologisch) wordt effectief geïnterpreteerd.

### 6.5.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

Het gewenste streefbeeld is nog niet geheel bereikt.

Juridische maatregelen.

Bestuurlijk en organisatorische maatregelen.

Bij verontreinigde bronnen verbetermaatregelen, zo nodig in regionaal, nationaal en internationaal verband.

Vastgesteld wordt dat de functionele kwaliteit nog niet op orde is. Zoals eerder beschreven hoeft dit bij de objecten water en bodem niet direct te leiden tot een herstel- of verbetermaatregel. In de navolgende stappen wordt hier verder uitwerking aan gegeven.

### 6.5.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6)

Zoals reeds opgemerkt bij hoofdstuk 6.1 is een aantal faalprocessen te onderscheiden die de functie waterkwaliteit bedreigen. Daarbij zijn twee processen waarbij de dienstkring ADG (ADF in het naburige gebied) (mede)verantwoordelijk is:

- \* De illegale lozingen en calamiteiten.
- \* Het niet handhaven van de vergunningen.

Het voortouw ten aanzien van de kwaliteit van de vergunningen ligt bij de afdeling ANE.

### 6.5.5 Interventieniveau (stap 7)

Bij illegale lozingen of calamiteiten is meestal sprake van overtreding van de WVO en dient terstond te worden ingegrepen.



---

Voor koelwater en lozingen worden vergunningen afgegeven. Het interventieniveau ligt bij "niet meer voldoen aan de eisen gesteld in de vergunning".

#### 6.5.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

Conform de wegwijzer BPN valt uitvoering en handhaving van de WVO onder vast onderhoud.

#### 6.5.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9)

##### (1) Illegale lozingen en calamiteiten

Voor wat betreft de bestrijding van oppervlaktewaterverontreiniging (illegale lozingen en calamiteiten) kan het volgende worden opgemerkt. De dienstkring ADG is verantwoordelijk voor het opruimen van olieverontreinigingen binnen Waddenzee Oost, het Eems-Dollard-estuarium en het 'zoute' gedeelte van de havens Termunterzijl, Delfzijl, Eemshaven, Noordpolderzijl en Lauwersoog. Deze verantwoordelijkheid houdt meer in dan alleen het ruimen van olie. Ook het onderhoud van het materiaal, het regelmatig oefenen, het onderhouden van contacten met particuliere bedrijven voor o.a. waakvlamcontracten, het naleven van het NET-GER (Netherlands-Germany) verdrag, het organiseren van de binding etc. behoort tot de taken. De daadwerkelijke bestrijding staat omschreven in het draaiboek CALAMINOORD. De betreffende vaartuigen en middelen moeten direct inzetbaar zijn en mogen niet haperen tijdens gebruik. De bestrijding van de oppervlaktewaterverontreiniging wordt verder uitgewerkt in stap 10.

##### (2) Handhavingstaken

Verder heeft de dienstkring de handhavingstaak op het gebied van wet- en regelgeving, met name WVO en WBR. Omtrent de invulling op hoofdlijnen is het handhavingsplan van de afdeling ANEH van toepassing [lit]. De navolgende tekst in dit hoofdstuk sluit nauw aan op hetgeen daarin is gesteld. Voor de verdere detaillering, met name voor inspanningen van de dienstkring ADG, kan worden verwezen naar het Uitvoeringsplan 2002 Onderafdeling Water Dienstkring Waddengebied Groningen van januari 2002. Dit komt in stap 10 terug.

De Dienstkring Waddenzee Groningen heeft in haar gebied vooral te maken met vaste lozingspunten; de zogenaamde puntbronnen. Het betreft lozingen van havengebonden activiteiten maar ook van industrie en verder landinwaarts gelegen bedrijven, die afvalwater middels lozingsleidingen in de Waddenzee brengen, zie bijlage 2. Om te bewerkstelligen dat het gedefinieerde interventieniveau, "het niet meer voldoen aan de eisen gesteld in de vergunning", niet overschreden wordt, vindt er handhaving plaats. Handhaving kan gesplitst worden in preventief toezicht, gericht op het voorkomen van overtredingen, en optreden tegen overtredingen.

Preventief toezicht is sinds 1996 een speerpunt bij de het bewerkstelligen van normconform gedrag bij vergunninghouders. In dat jaar is het project "Preventie door communicatie" uitgevoerd, waarin de preventieve benaderingswijze is uitgewerkt. Uit de evaluatie is gebleken dat de aanpak effectief is. Door de stuurgroep Wvo is derhalve besloten om door te gaan met preventieve handhaving. Voor een goed werkende preventieve handhaving is veel communicatie nodig, zowel intern als extern. Interne communicatie vindt plaats in bedrijfsteams, en via de diverse interne overlegorganen. Externe communicatie vindt plaats via algemene informatievoorziening - via bijvoorbeeld mailings en persberichten - , en tijdens directe contacten met bedrijven. De directe contacten met de bedrijven worden gevormd door de



---

diverse preventieve bedrijfsbezoeken die jaarlijks worden uitgevoerd. Hierbij ligt een deel van de taken bij de dienstkringen en een deel bij de afdeling ANEH. De dienstkringen voeren de routinematige en ad-hoc monsternemingen uit, voor zowel de heffing als vergunningcontrole. Daarnaast voeren de dienstkringen inspectiebezoeken uit. De afdeling ANEH is verantwoordelijk voor de kwartaaloverleggen met de bedrijven. Tijdens deze overleggen wordt met het management van het bedrijf gesproken over de voortgang van afgesproken (sanerings- of onderzoeks-)trajecten, de afvalwaterrapportage, nieuwe ontwikkelingen, etcetera.

### **Richtlijn voor optreden tegen overtredingen**

Het landelijk beleid ten aanzien van handhaving is opgenomen in de Nota handhaving van de gezamenlijke waterkwaliteitsbeheerders. De in deze nota opgenomen richtlijnen voor optreden worden steeds strakker. Dit komt consistent handelen, rechtsgelijkheid en rechtszekerheid ten goede. Een en ander is geschematiseerd, hiervoor wordt verwezen naar het schema bestuursrechtelijk en strafrechtelijk optreden na constateren van overtreding (bijlage 5). Er blijven echter altijd situaties waarbij de beschreven richtlijnen niet het beste milieurendement opleveren. In die gevallen kan besloten worden af te wijken van de richtlijnen, en zal een motivatie gegeven worden waarom is afgeweken.

Voorafgaand aan het optreden tegen overtredingen wordt altijd een legalisatietoets uitgevoerd door het bedrijfsteam. De vergunningverlener is eindverantwoordelijk voor het oordeel of legalisatie mogelijk is. Indien legalisatie mogelijk is zal schriftelijk worden vastgelegd welke stappen, en binnen welke termijnen, ondernomen worden, om de overschrijdingen te beëindigen. In principe wordt in de tussenliggende periode zowel in het bestuursrechtelijke als in het strafrechtelijke traject niet opgetreden.

### **Wijze van bestuur(srechte)lijk optreden**

Voor het bestuur(srechte)lijk spoor wordt uitgegaan van in principe (maximaal) een twee-stappenplan. Dat wil zeggen dat een geconstateerde overtreding leidt tot:

1. een waarschuwingsbrief waarin voor het nemen van maatregelen of het treffen van voorzieningen een termijn is gesteld om de overtreding te beëindigen. Er wordt in die brief tevens aangekondigd dat bestuursrechtelijke middelen zullen worden toegepast als blijkt dat na het verstrijken van de termijn de overtreding nog steeds voortduurt of opnieuw wordt geconstateerd;
2. als zo'n situatie zich voordoet volgt als tweede stap een bestuursdwang of dwangsombeschikking, danwel intrekking van de vergunning.

De bestuursrechtelijke sanctiemiddelen worden door de Directie Noord-Nederland met name als effectief middel gezien voor zaken als het afdwingen van het treffen van voorzieningen, het ongedaan maken van voortdurende overtredingen. Voor dergelijk overtredingen zal met name een dwangsom opgelegd worden. Voor incidentele overschrijdingen van emissie-eisen zal over het algemeen gekozen worden voor een combinatie van strafrecht en bestuurlijk optreden.

Verontreinigingen die in verband met schadelijkheid, omvang of gevaar voor verspreiding direct dienen te worden verwijderd noodzaken tot een snelle bestuur(srechte)lijke aanpak. In deze gevallen is bestuursdwang het meest geëigende bestuursrechtelijke instrument. In dergelijke spoedeisende situatie

---

wordt dan door een mondelinge opdracht van de behandelend ambtenaar verzocht tot beëindiging van de overtreding en ongedaanmaking van de schade. De handhaver moet wel gemandateerd zijn om deze opdracht te geven, anders kan hij slechts een verzoek doen. Op een zo kort mogelijke termijn volgt een formele schriftelijke bestuursdwangbeschikking.

### **Wijze van strafrechtelijk optreden**

Het strafrechtelijk optreden is gebaseerd op de lijst met kernbepalingen, zoals opgesteld door het Openbaar Ministerie en de waterkwaliteitsbeheerders. Kernbepalingen zijn die bepalingen die binnen de AMvB of vergunning waarvan zij deel uitmaken de kern vormen van de bescherming van de belangen waartoe de vergunning of AMvB strekt. Tegen overtredingen van kernbepalingen wordt in principe direct strafrechtelijk opgetreden, tenzij de overtreding legaliseerbaar is. Indien de overtreding niet gelegaliseerd kan worden, wordt geen proces verbaal opgemaakt als naar het oordeel van de Officier van Justitie op basis van onderzoeksbevindingen moet worden aangenomen dat de overtreding:

- niet doelbewust is begaan én;
- een kennelijk incident betreft.

In het geval van een niet verwijtbare lozing met grote milieugevolgen wordt in overleg met de Officier van Justitie bepaald of proces verbaal opgemaakt wordt.

Uitvoering van het project Bestuurlijke Transactie en Lik Op Stuk maakt dat in de looptijd van het project, tot 1 mei 2003, strenger opgetreden wordt tegen overtredingen. Concreet houdt dit in dat tegen overschrijdingen van emissie-eisen met minder dan 50% en overtredingen van artikel 14 tot en met 24 van het Lozingenbesluit Vaste objecten ook direct strafrechtelijk wordt opgetreden.

Gevallen waarbij een medewerker commune delicten zoals valsheid in geschrifte ontdekt, wordt het strafrechtelijk onderzoek overgedragen aan de politie.

### **6.5.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10)**

#### **(1) Illegale lozingen en calamiteiten**

Bij de bestrijding van oppervlaktewaterverontreiniging, normaliter olie of olieachtige stoffen als paraffine, wordt gebruik gemaakt van de vaartuigen Portunus en ADO1 in combinatie met oliebooms, powerpacks en veegarmen. Al het aanwezige materiaal wordt regelmatig gecontroleerd door twee inspecteurs uit de eigen dienst, aangevuld met mensen die binding hebben.

Voor het bestrijden van oppervlaktewaterverontreiniging is op een aantal plaatsen bestrijdingsmateriaal aanwezig.

#### **Oefeningen:**

Een aantal keren per jaar wordt geoefend volgens een oefenrooster. Alle partijen die met het ruimen van een verontreiniging belast zijn worden hierbij ingezet. Het betreft:

- \* Dienstkring Waddengebied Groningen
- \* Meetdienst Rijkswaterstaat te Delfzijl
- \* De bedrijven waar afspraken mee zijn gemaakt of contracten mee zijn gesloten

Tevens wordt getracht om zoveel mogelijk andere partijen bij de oefeningen te betrekken, en het betreft:



- 
- \* Dienstkring waddengebied Friesland
  - \* Directie Noordzee
  - \* WSA te Cuxhafen en Emden
  - \* Korps Landelijke Politiediensten
  - \* NLWK te Norden

Naast het oefenen met het materiaal wordt ook de bereikbaarheid en de inzet van mensen getest. Te denken valt hierbij aan buiten kantooruren activeren van semafoons (mensen met binding) en meldingen Brandaris en Knock (juistheid melding, juiste persoon).

#### *Samenwerking en overleg bestrijding oppervlaktewaterverontreiniging*

Voor de bestrijding van olieverontreinigingen wordt gebruik gemaakt van de eigen mensen en middelen, waarbij afspraken zijn gemaakt met het bedrijfsleven voor bepaalde ondersteuning:

- ⇒ Afspraak met een transportbedrijf over de inzet van tankwagens en zuigwagens.
- ⇒ Waakvlamcontract Heuvelman Ibis b.v. voor kraanschip met beun Ibis II.
- ⇒ Afspraak met Niestern Sander dat zij voor de doklocatie in de zeehaven zelf materiaal aanschaffen om de dokken af te sluiten en eventuele verontreinigingen in het dok zelf op te ruimen.

#### *Noodzakelijke middelen*

Het keurings-, onderhouds, inspectie-, en vervangingsplan van het benodigd materieel en materiaal wordt in de loop van 2002 in een apart document uitgewerkt. Ook de noodzakelijk inzet van mensen in middelen is hierin beschreven. Vervolgens zal de informatie in de volgende versie van het IHP Water/bodem worden opgenomen. Deze inspanning raakt alle onderafdelingen van de dienstkring ADG.

Tot dat moment wordt nog gebruik gemaakt van de tot nu toe op ervaring berustende cijfers. Zie hoofdstuk 6.7.8.

#### (2) Handhavingstaken

De inspanning van de dienstkring op het gebied van de handhavingstaken is zoals reeds gezegd, beschreven in het Uitvoeringsplan 2002 van de onderafdeling Water. De handhavingstaak vormt het grootste deel van het werk van de onderafdeling.

In hoofdstuk 11 van dit uitvoeringsplan is een overzicht gegeven van de inzet i.r.t. de werkzaamheden. Hierbij is nog geen directe koppeling met het maatregelniveau, nochtans geeft dit wel een redelijk totaalbeeld. Ter illustratie is deze tabel in wat beknopte vorm toegevoegd. (zie volgende blz.).

Verder wordt verwezen naar hoofdstuk 6.7.8., waar het totaaloverzicht op productniveau wordt gegeven.



Tabel : Afdeling Water totaal aantal productieve uren per medewerker in relatie tot de werkzaamheden

	Hoofd	1 <sup>ste</sup> medew. Water	Medew. Wvo en Milieu	Medew. Wvo en Milieu	Toezichth. Milieu	Toezichth. Water	
Wvo	16	526	982	904	1049	70	3547
Baggerspecie toezicht/monsternamen					96	24	120
Diffuse bronnen			20	20	20	450	510
Wbr			240				240
Wwh			16				16
Wm					30		30
Mobiele inspecties						880	880
Projecten		40					40
Sanctioneren	400	440	100	500			1480
Samenwerking/afstemming							
Intern	200	102	117	117	102	102	740
Extern	96	176					176
Bereik- en beschikbaarheid	10	10		10	10		40
(ver)plaatsing en onderhoud apparatuur			36		244		280
In situ metingen			40			25	65
Controle gegevens		20					20
Planning/evaluatie		60					60
Toezichtsplannen		60					60
Management	809	117					1022
Arbo	20						20
<b>Totaal</b>	<b>1551</b>	<b>1551</b>	<b>1551</b>	<b>1551</b>	<b>1551</b>	<b>1551</b>	<b>9306</b>

## 6.6 Waterbodemkwaliteit.

### 6.6.1 Streefbeelden (stap 3)

De kwaliteit van de waterbodem hangt samen met de kwaliteit van het oppervlaktewater door uitwisseling van stoffen tussen water en bodem. Een goede kwaliteit van de waterbodem is daarom ook van belang voor het terugdringen van de waterverontreiniging.

Het beheer richt zich daarom op het verbeteren van de waterbodemkwaliteit naar de natuurlijke achtergrondwaarden.

De waterkwaliteitsbeheerders in Nederland hebben op basis van de WVO en de Wet bodembescherming de taak het water en de waterbodem periodiek te onderzoeken.

Voor de beoordeling van de waterbodemkwaliteit wordt daarbij getoetst aan de volgende waarden die in NW4 zijn aangegeven:

- \* de streefwaarde (VR), zijnde de concentratie van een verontreinigende stof waarbij voor de waterbodem het risico van nadelige effecten verwaarloosbaar is
- \* de MTR-waarde, zijnde de concentratie van een verontreinigende stof waarbij de waterbodem als relatief schoon kan worden beschouwd
- \* de toetsingswaarde, zijnde de concentratie van een verontreinigende stof waarboven het risico van nadelige effecten voor de waterbodem onaanvaardbaar is
- \* De interventiewaarde, zijnde de concentratie van een verontreinigende stof waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de waterbodem.

#### Streefbeeld Waterbodemkwaliteit

##### Waterbodemkwaliteit

Voor de waterbodemkwaliteit is in het jaar 2006 het minimumkwaliteitsniveau (MTR) en in het jaar 2010 (zo mogelijk) de streefwaarde (VR) bereikt. Dit betekent dat er in 2010 alleen nog maar natuurlijke effecten optreden op planten en dieren die op of in de bodem voorkomen. De kwaliteit van de waterbodem heeft geen nadelige invloed op de waterkwaliteit.

Waterbodems die zodanig zijn verontreinigd dat er sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid en het milieu zijn gesaneerd.

### 7.2.4 Functie-eisen (stap 4)

#### Functie-eis Waterbodemkwaliteit

##### Waterbodemkwaliteit

De waterbodemkwaliteit mag de interventiewaarde niet overschrijden. Indien bij de kwaliteit deze waarde wel wordt overschreden moet door onderzoek worden nagegaan of sanering noodzakelijk is i.v.m. schadelijkheid voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Op basis van NW4 is in een publikatie behorend bij de staatscourant voor een aantal verontreinigende stoffen de maximale gewichtshoeveelheden per kg waterbodemsediment (omgerekend naar een standaardbodem) aangegeven waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### 7.2.4 Functionele kwaliteit (stap 5)

Geconstateerd wordt dat in de Waddenzee voor bepaalde verontreinigingen reeds kan worden voldaan aan de grenswaarde (MTR). Soms wordt reeds de uiteindelijke streefwaarde bereikt. Problemen bestaan (soms lokaal) ten aanzien van de zware metalen: cadmium, chroom, kwik en zink, en de organische microverontreinigingen: benzo (a)pyreen (BaP), fluorantheen (Flu),



---

PCB 153 en Hexachloorbenzeen (HCB). Met name de normen voor Bap en HCB worden fors overschreden met een factor 40-60, respectievelijk 20-200. Het Zeehavenkanaal van Delfzijl en de omgeving daarvan kent (van oudsher) problemen met de waterbodempkwaliteit.

Er is nauwe samenhang met de in 6.2 beschreven fysische, chemische en biologische waterkwaliteit.

Het beheersgebied voldoet vrijwel geheel aan de interventiewaarde (WBB, zie 6.6.1); in Delfzijl worden ook na de sanering in 1995 nog overschrijdingen van de normen geconstateerd, zij het dat deze waarden vele factoren lager zijn dan voor de sanering. De ontwikkeling van de gehalten en de effecten op het ecosysteem aldaar zijn nog in studie, met het voortouw bij de afdeling ANW. Binnen dit IHP wordt dan ook niet verder op overschrijdingen van de interventiewaarden ingegaan.

Maatregelen waterbodempkwaliteit:

Studie, analyse en monitoring: Op grond hiervan kunnen zo nodig signalen worden afgegeven voor het treffen van maatregelen.

Bestuurlijke en organisatorische maatregel: Het zwaartepunt voor het nemen van organisatorische en bestuurlijke maatregelen ligt bij de afdelingen ANE en ANW.

#### 6.6.4 Systeem analyse en kritieke elementen (stap 6)

n.v.t.

#### 6.6.5 Interventieniveau (stap 7)

Als interventieniveau worden de MTR-waarden van NW4 aangehouden.

#### 6.6.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

Conform de wegwijzer BPN valt water(bodem)onderzoek en monitoring onder vast onderhoud.

#### 6.6.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9)

De waterbodempkwaliteit in het gebied hoeft niet te worden gesaneerd in het kader van de WBB. Zie stap 10.

#### 6.6.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10)

De waterbodempkwaliteit in het gebied hoeft niet te worden gesaneerd in het kader van de WBB. In voorkomende gevallen van ernstige bodemverontreiniging, en ten aanzien van verbetermaatregelen voor de waterbodempkwaliteit ligt (parallel aan de functie waterkwaliteit van hoofdstuk 6.2) het voortouw bij de afdeling ANW.

De dienstkring ADG hoeft op grond van de huidige taakverdeling binnen de directie niet te handhaven in het kader van de WBB. In het verleden is dit (bij o.a. sanering haven van Lauwersoog) overigens op pragmatische gronden wel gedaan. Het is een verbeterpunt werkafspraken te maken tussen ANE, ANW en ADG hoe hiermee in voorkomende gevallen wordt omgegaan. Wel worden in verband met de waterbodempkwaliteit de onder hoofdstuk 6.5 (koelwater en lozingen) en 6.7 (verspreiden baggerspecie) vermelde activiteiten uitgevoerd.



## 6.7 Verspreiden baggerspecie.

### 6.7.1 Streefbeelden (stap 3)

Om verontreiniging van de waterbodem tegen te gaan mag in zoute wateren alleen baggerspecie, waarvan de kwaliteit voldoet aan de uniforme gehaltetoets - een toets op de verontreinigingsgraad - in het oppervlaktewater worden verspreid. Voor deze gehaltetoets is in de NW4 per verontreinigende stof een uniforme getalswaarde opgenomen. Andere uitgangspunten voor het beheer ten aanzien het verspreiden van gebaggerde specie zijn:

- baggerspecie, die voldoet aan de gehaltetoets en die afkomstig is uit Waddenzee en Eems-Dollard en de hiermee in open verbinding staande havens, mag slechts onder bepaalde criteria worden verspreid (o.a. op stroom verspreiden)
- baggerspecie uit Waddenzee en Eems-Dollard dient zoveel mogelijk terug in het watersysteem gebracht te worden, om zo weinig mogelijk slib aan het watersysteem te onttrekken.
- de lokale effecten van het storten van baggerspecie op het ecosysteem (vertroebeling en begraven bodemfauna) dienen te worden geminimaliseerd door optimalisatie van de baggerstortlocaties en baggerperiodes.

Streefbeeld Water(bodem)kwaliteit

Verspreiden baggerspecie

De verspreiding van baggerspecie uit de Waddenzee en Waddenzeehavens heeft slechts minimale effecten op het ecosysteem en andere functies van de Waddenzee en het Eems-Dollard estuarium.

### 6.7.2 Functie-eisen (stap 4)

Functie-eis Water(bodem)kwaliteit

Verspreiden baggerspecie

- \* Baggerspecie die niet voldoet aan de uniforme gehaltetoets mag niet in de Waddenzee worden verspreid. De getalswaarden voor de uniforme gehaltetoets zijn aangegeven in tabel 2 van de Vierde Nota Waterhuishouding.
- \* Voor de verspreiding van baggerspecie die wel voldoet aan de uniforme gehaltetoets gelden de volgende richtlijnen:
  - \* alleen verspreiden in geulen waarin stroming het materiaal kan verspreiden
  - \* niet verspreiden binnen 1000 m van gebieden met rijke bodemflora en -fauna, waaronder ook mosselbanken en mosselpercelen
  - \* afhankelijk van de locatie alleen verspreiden tijdens eb of vloed
  - \* de scheepvaart mag niet worden gehinderd
  - \* geen baggerbezwaar elders door verplaatsing van materiaal
  - \* geen hinder voor andere menselijke gebruiksfuncties in of in de nabijheid van het verspreidingsgebied
- \* Kaart 13 uit de kaartbijlage bij het Beheersplan Waddenzee geeft een overzicht van de huidige verspreidingslocaties in de Waddenzee waar
- \* voorgaande richtlijnen betrekking op hebben.

### 6.7.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

Voldoet aan het streefbeeld, dus instandhoudingsmaatregelen.

### 6.7.4 Systeemanalyse en kritieke elementen (stap 6)

n.v.t.

#### 6.7.5 Interventieniveau (stap 7)

Als interventieniveau wordt de uniforme gehaltetoets conform tabel 2 van NW4 aangehouden.

Voor het verspreiden van baggerspecie worden vergunningen afgegeven. Het interventieniveau ligt bij "niet meer voldoen aan de eisen gesteld in de vergunning".

#### 6.7.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

Conform de wegwijzer BPN valt waterbodemonderzoek en monitoring onder vast onderhoud.

#### 6.7.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9)

De dienstkring Waddengebied Groningen is belast met de controle op baggeractiviteiten welke binnen het beheersgebied worden uitgevoerd. Hiertoe staan een drietal wettelijke instrumenten ter beschikking, te weten de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo), de Wet Beheer Rijkswaterstaatswerken (Wbr) en de Wet Bodembescherming (Wbb). Voor een overzicht van vigerende vergunningen zie bijlage 3. Elke wet reguleert een specifiek aspect van de baggeractiviteit; de Wvo voor kwaliteit van de te storten baggerspecie, de Wbr voor kwantiteitsaspecten en de Wbb voor saneringslokaties.

##### *(a) WVO*

De Wvo is niet zo zeer van toepassing op de baggeractiviteit zelf maar op het storten van de specie in oppervlaktewateren. In totaal zijn in het beheersgebied van de dienstkring een negental Wvo-vergunningen verleend voor het storten van baggerspecie op daarvoor speciaal aangewezen stortlokaties. De vergunningen worden samengesteld door de afdeling ANE in nauwe samenwerking met de onderafdeling water van de dienstkring. Het hoofd van de onderafdeling handhaving in Leeuwarden (ANEH) is eindverantwoordelijk voor de handhaving. Alle verdere handhavingstaken worden door medewerkers van de dienstkring uitgevoerd.

##### *(b) Wbr*

De Wet beheer rijkswaterstaatwerken is een betrekkelijk nieuwe wet die in de plaats is gekomen van o.a. de Rivierenwet en het Baggerreglement. Het doel van de wet is het stellen van regels ter verzekering van het doelmatig en veilig gebruik van waterstaatswerken die in beheer zijn van het Rijk. Daartoe behoren ook waterwegen zoals bijvoorbeeld de Eems, de Dollard en het Groninger wad. In Wbr-vergunningen worden geen regels opgenomen die betrekking hebben op water(bodem)-kwaliteitsaspecten. Door de dienstkring worden ook de vergunningen in het kader van de Wbr opgesteld. Er zijn een drietal Wbr-vergunningen afgegeven die betrekking hebben op baggeractiviteiten.

Voor een overzicht van de vigerende WVO- en WBR-vergunningen wordt verwezen naar bijlage 3.

##### *(c) Wbb*

De Wet Bodembescherming bevat een saneringsregeling die ook van toepassing is voor vervuilde waterbodems. Tot de waterbodems in Rijkswateren behoren ook de waterbodems die niet permanent onder water staan, zoals de buitendijks gelegen terreinen en kwelders. In het beheersgebied

---

van de dienstkring zijn waterbodems van havens, op enkele restanten na, gesaneerd.

De inzet van personeel is derhalve beperkt tot om en nabij 100 uur op jaarbasis.

#### 6.7.8 Inspectie- en onderhoudsplan (stap 10)

Werkzaamheden die voortvloeien bij de controle van stortvergunningen Wvo:

- Handhavingscheck van vergunningen
- Beoordeling monsternameplan / werkplan
- Controle op monstername ter plaatse
- Toetsing analyseresultaten
- Controle op baggerwerk ter plaatse
- Bestuur(srechte)lijk en/of strafrechtelijk optreden

Werkzaamheden die voortvloeien uit Wbr-vergunningen:

- Behandelen van vergunningsaanvraag en het opstellen voorschriften
- Beoordeling werkplan
- Controleren vergunningvoorschriften
- Controle op baggerwerk ter plaatse
- Bestuur(srechte)lijk optreden
- Monitoren van stortlokaties



### Inzet personeel en middelen

De onderstaande tabellen geven een overzicht betreffende de inzet van ADG en de Meetdienst (AMD) van RWS DNN op personeel en materieel opzicht, ten behoeve van de producten: Handhaving van de Wvo, Water- en waterbodempkwaliteit Waddenzee en Water- en waterbodempkwaliteit Eems-Dollard. Dit is de totale inspanning ten behoeve van de functie water(bodem)kwaliteit zoals beschreven in hoofdstuk 6.

#### Personele capaciteit ADG

Product	Maatregel	Capaciteit in FTE excl. overhead	Capaciteit in FTE incl. overhead
ADG: Wvo handhaving	Personeel Wvo handhaving	4,85	6,74
	Personeel AMD		0,84
ADG: Water- en Waterbodempkwaliteit oostelijke Waddenzee	Personeel ADG	1,32	1,83
	Personeel AMD		3,13
ADG: Water- en Waterbodempkwaliteit Eems - Dollardestuarium	Personeel ADG	2,51	3,49
	Personeel AMD		2,92

#### Financiën Water- en waterbodempkwaliteit Waddenzee (in 1000 €)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Inzet AMD	47	47	47	47	47	47	47
Oliebestrijding Waddenzee	27	27	27	27	27	27	27
Personeel AMD	157	157	157	157	157	157	157
Personeel ADG	103	103	103	103	103	103	103
Totaal	334	334	334	334	334	334	334

#### Financiën Water- en waterbodempkwaliteit Eems -Dollard (in 1000 €)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Inzet AMD	42	42	42	42	42	42	42
Oliebestrijding Eems-Dollard	80	80	80	80	80	80	80
Personeel AMD	147	147	147	147	147	147	147
Personeel ADG	196	196	196	196	196	196	196
Totaal	465	465	465	465	465	465	465

#### Financiën Handhaving Wvo (in 1000 €)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Communicatiemiddelen	2	2	2	2	2	2	2
Auto's	57	12	12	12	12	57	12
Inzet materieel AMD	13	13	13	13	13	13	13
Personeel AMD	42	42	42	42	42	42	42
Personeel ADG	378	378	378	378	378	378	378
Diverse uitgaven	32	32	32	32	32	32	32
Totaal	524	479	479	479	479	524	479

2002=uitvoeringsjaar

2003= contractjaar



## 7 Functie: Oppervlakedelfstoffenwinning

### 7.1 Zandwinning

#### 7.1.1 Streefbeelden (stap 3)

Vanwege de beïnvloeding van de natuurlijke, de geomorfologische en de bodemkundige processen en de versterking van de kusterosie van de waddeneilanden is de zandwinning in de Waddenzee per 01-01-2000 geheel gestaakt. Voor de Eems-Dollard geldt dat Duitsland het technisch onderhoud (baggerwerk) van de hoofdvaargeul op de Eems verzorgt; daarbij komen van jaar tot jaar sterk fluctuerende hoeveelheden zand vrij.

Er mag in de Waddenzee alleen nog maar zand t.b.v. de handel aan land worden gebracht dat vrijkomt bij het onderhoud van de scheepvaartwegen in de Waddenzee. Er zal daarbij steeds een afweging worden gemaakt of het vrijkomende zand daadwerkelijk als ophoogzand voor de zandhandel kan worden toegepast of dat het in het systeem zal worden teruggestort.

#### Streefbeeld Oppervlakedelfstoffenwinning Zandwinning

Vanwege de invloed van zandwinning op de natuurlijke geomorfologische en bodemkundige processen in de Waddenzee en de kusterosie van de Noordzeekust vindt er vanaf 1 januari in het jaar 2000 geen commerciële zandwinning meer plaats in de Waddenzee.

Zand dat vrijkomt bij regulier en noodzakelijk waterstaatkundig onderhoud wordt mits geschikt als ophoogzand in eerste instantie beschikbaar gesteld aan de zandhandel. Zand dat door de zandhandel niet gebruikt wordt zal worden teruggestort in het systeem. Vanwege de beperkte ruimtelijke mogelijkheden voor zandwinning, met name in het westen van het land, zal ophoogzand zoveel mogelijk uit de Noordzee gewonnen worden en zal bestuurlijke medewerking worden verleend aan het behouden en creëren van overslagplaatsen voor ophoogzand uit de Noordzee.

#### 7.1.2 Functie-eisen (stap 4)

#### Functie-eis Oppervlakedelfstoffenwinning Zandwinning

- \* Zand is geschikt als ophoogzand als de mediane korrelgrootte van de zandfractie tussen 63 en 2000  $\mu$  een waarde tussen 63 en 300 heeft.
- \* Winning mag uitsluitend plaatsvinden m.b.v. sleepzuigers, waarbij een vlakke bodem wordt opgeleverd op een afgesproken diepte en breedte.
- \* De hoeveelheden zand die vanuit zee naar het land worden vervoerd dienen geregistreerd en gerapporteerd te worden.

#### 7.1.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

Voldoet aan het streefbeeld, dus instandhoudingsmaatregelen.

Inspectie en monitoring

Bestuurlijke en organisatorische maatregel

#### 7.1.4 Systeemanalyse en kritieke elementen (stap 6)

n.v.t.

#### 7.1.5 Interventieniveau (stap 7)

Gezien het feit dat er nauwelijks sprake kan zijn van functieverlies (zandwinning is op het Oostelijke wad slechts toegestaan bij Rottum) is een interventieniveau niet van toepassing.

---

#### 7.1.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

De lijst van maatregelen vast-variabel, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wegwijzer BPN doet geen uitspraak over de inspanningen op het gebied van schelpenwinning, maar zowel uitvoering en handhaving van de WVO (objectcategorie water) als waterbodemonderzoek / monitoring (objectcategorie bodem) vallen onder vast onderhoud.

#### 7.1.7 Onderhouds- en inspectiestrategie (stap 9)

De dienstkring Waddengebied Groningen levert op het moment geen inspanning voor de functie zandwinning met uitzondering van hetgeen wordt geconstateerd bij integraal toezicht. Bij dit integraal toezicht is inbegrepen de door dienstkring ADF uitgevoerde inspectievluchten, waarbij ons beheersgebied wordt meegenomen. Het betreft dus min of meer een slapende verantwoordelijkheid.

#### 7.1.8 Onderhouds- en inspectieplan (stap 10)

Geen onderhouds- en inspectieplan bij de dienstkring ADG, logisch is dat dit een plaats heeft/krijgt in het onderhouds- en inspectieplan van de dienstkring ADF.



## 7.2 Schelpenwinning

### 7.2.1 Streefbeelden (stap 3)

Het beheer richt zich op een duurzame schelpenwinning die niet meer bedraagt dan de natuurlijke jaarproductie van schelpen en die zo weinig mogelijk schade aanricht aan de bodemfauna.

Gezien de voorwaarden die in de vergunning aan het winnen van schelpen zijn gesteld zijn de effecten op het ecosysteem en de morfologie niet noemenswaardig groot. De geringe omvang van de winning plus de grote dynamiek van het systeem dragen daaraan bij.

Eind 1998 is nieuw beleid vastgesteld voor de winning in de Waddenzee, de zeegaten en de Noordzee tot 3 mijl zeewaarts van de eilanden (Landelijke beleidsnota Schelpenwinning). Op 6 september 2001 is een nieuwe beschikking van kracht geworden, waarbij o.a. de winningsgebieden zijn herzien (zie kaart 3 schelpenwinning).

#### Streefbeeld Oppervlakedelfstoffenwinning Schelpenwinning

In de Waddenzee, zeegaten en Noordzeekustzone is er sprake van een duurzame schelpenwinning die niet meer dan de natuurlijke jaarproductie van schelpen bedraagt, die zo weinig mogelijk schade aanricht aan de bodemfauna en die aansluit op de natuurlijke geomorfologische processen. Hiertoe is de schelpenwinning gereguleerd middels contingentering en zonerings.

### 7.2.2 Functie-eisen (stap 4)

#### Functie-eis Oppervlakedelfstoffenwinning Schelpenwinning

- \* De totaal te winnen hoeveelheid schelpen uit het internationaal samenwerkingsgebied voor de Waddenzee (t/m 3-mijlszone) wordt beperkt tot 210.000 m<sup>3</sup>/jaar.
- \* Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen het winnen van klei- en/of schone schelpen.
- \* Binnen het PKB-gebied wordt een terughoudend beleid aangehouden door de winning in dit gebied te beperken tot maximaal 90.000 m<sup>3</sup>/jaar in de Westelijke Waddenzee.
- \* Het oostelijk deel van de Waddenzee (ten oosten van het wantij van Terschelling) wordt gevrijwaard van schelpenwinning, zodat zich hier onderwaterbiotoop op schelpenbanken kan ontwikkelen.
- \* In principe wordt de inzet van steekzuigers voorgeschreven. Over de inzet van sleephopperzuigers in de kustzone en de buitendelta's vindt nog overleg plaats met LNV.
- \* Voor het uitgeven van WBR-vergunningen voor schelpenwinning gelden de volgende richtlijnen:
  - \* winning dient plaats te vinden op minimaal 500 m afstand van waterkeringen, kwelders, kunstwerken en kabel- en buisleidingen. In het gebied van 500 à 1000 m van afgebakende mosselpercelen is winning alleen toegestaan onder nadere voorwaarden van en in overleg met de visserijkundig ambtenaar
  - \* winning dient te geschieden op minimaal 1500 m afstand van rust- en zooggebieden van zeehonden en op 500 m van vogelkolonies
  - \* winning alleen in gebieden dieper dan 5 m beneden NAP
  - \* in de krachtens de Natuurbeschermingswet aangewezen artikel 17 gebieden worden van 15 mei tot 1 september geen schelpen gewonnen.

### 7.2.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

Het gewenste streefbeeld is bereikt (zie ook hoofdstuk 3.2.3).

Studie, analyse en monitoring

Bestuurlijk en organisatorische maatregelen.

### 7.2.4 Systeemanalyse en kritieke elementen (stap 6)

Merk op: Ten opzichte van de in 7.2.2. genoemde functie-eisen, die zijn onverkort zijn overgenomen uit het BPN 2002, is een wijziging te melden. Na 1 januari 2002 worden de winningsmogelijkheden verruimd en is tussen Schiermonnikoog en Rottum een gebied waar schelpenwinning is toegestaan.

### 7.2.5 Interventieniveau (stap 7)

Het interventieniveau voor de gehele Waddenzee is gezien vanuit de gevolgen ten aanzien van:

- 1 winbare hoeveelheden en schelpenbalans (voorkomen roofbouw),
- 2 de geomorfologie (beperking beïnvloeding kustlijn),
- 3 de ecologie (wel/geen wezenlijke schade)

Voor meer inhoudelijk informatie wordt verwezen naar het Eindrapport Vervolgonderzoek Schelpenwinning. Deze bevindingen maken onderdeel uit van de (nieuwe) vergunningen.

Het interventieniveau wordt uiteindelijk vertaald in aangeduide geschikte lokaties en in toegestane hoeveelheden.

Specifiek voor wat betreft de Oostelijke Waddenzee het volgende.

Tot voor kort was geen sprake van functieverlies (schelpenwinning was niet toegestaan op het Oostelijke wad). Sinds 1 januari 2002 is dit beleid wat verruimd, en is schelpenwinning tussen Schiermonnikoog en Rottum toegestaan.

Het RIKZ heeft op 7 mei 2001 (nummer RIKZ/AB/2001.609X) een rapport opgesteld naar aanleiding van de vraag of gebieden kunnen worden aangegeven in de zeegaten van de Oostelijke Waddenzee, waar geen organismen zich langdurig kunnen vestigen op schelpenbanken. Het betreft gebieden in de Oostelijke Waddenzee die in de periode 1999-2001 voor schelpenwinning waren gesloten.

Achtergrond hiervoor was de wenselijkheid om tot een zo optimaal mogelijk spreiding van de schelpenwinning te komen.

Op basis van 'best expert judgement' en informatie uit het vervolgonderzoek zijn de omstandigheden vastgesteld waaronder zich naar verwachting geen complexe ecotopen kunnen ontwikkelen. Dit is vooral gebaseerd op de bodemschuifspanning, veroorzaakt door stroming en golfwerking. Uit dit onderzoek blijkt dat in delen van de binnendelta's geen sprake is van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden.

De tekening van de geschikte lokaties hoort bij de vergunning, en geeft aan in welke delen van de Oostelijk Waddenzee schelpenwinning is toegestaan. Hierbij is het gebied waarbinnen zonder wezenlijke schade met betrekking tot de geomorfologie en het ecosysteem de activiteit schelpenwinning kan plaatsvinden het interventieniveau.

Wat de toegestane hoeveelheden in het Waddengebied betreft zijn de volgende beperkingen opgelegd.

Tabel: Maximaal te winnen hoeveelheden schelpen (in 1000 m<sup>3</sup>)

<b>Zeegat</b>	<b>Buitendelta's</b>	<b>PKB-gebied</b>	<b>Totaal</b>
Totaal beheersgebied ADF	115	85	200



(diverse lokaties)			
<b>Totaal beheersgebied ADG (Eilanderbalg/Lauwers)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
Totaal	120	90	210

#### 7.2.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

Dit item past niet goed in de wegwijzer BPN, maar zowel uitvoering en handhaving van de WVO (objectcategorie water) als waterbodemonderzoek / monitoring (objectcategorie bodem) vallen onder vast onderhoud.

#### 7.2.7 Onderhouds- en inspectiestrategie (stap 9)

De dienstkring Waddengebied Groningen levert op het moment geen inspanning voor de functie schelpenwinning, en heeft ook geen concrete taken op dit gebied, met uitzondering van hetgeen wordt geconstateerd bij integraal toezicht. Bij dit integraal toezicht is inbegrepen de door dienstkring ADF uitgevoerde inspectievluchten, waarbij ons beheersgebied wordt meegenomen.

Al sinds de jaren zeventig wordt om efficiency-overwegingen de vergunningverlening voor schelpenwinning voor de gehele Waddenzee verzorgd door de natte dienstkring in Friesland, nu dienstkring ADF (mondelinge mededeling Klaas Bremer ADF).

Het betreft dus min of meer een slapende verantwoordelijkheid.

#### 7.2.8 Onderhouds- en inspectieplan (stap 10)

Geen onderhouds- en inspectieplan.



## 8 Functie: Overig buitendijks; Kabels en leidingen

### 8.1 Streefbeelden (stap 3)

Het leggen van kabels en buisleidingen in de Waddenzee en Eems-Dollard kan mogelijk zijn, mits voldoende afgewogen in het licht van de hoofddoelstelling van de PKB Waddenzee.

De activiteit moet daarom aan de doelstellingen en beleidslijnen van de PKB worden getoetst en hiertegen worden afgewogen.

Niet alleen bij het leggen maar ook bij het onderhoud van kabels en buisleidingen in Waddenzee en Eems-Dollard wordt getracht het natuurlijk milieu zo weinig mogelijk te verstoren. Op zich is daarom de invloed van aanleggen en onderhoud aan kabels en buisleidingen gering. De geringe verstoring wordt bereikt door de uitvoerings- en inspectiewerkzaamheden zorgvuldig te plannen voor wat betreft de periode van het seizoen en de wijze waarop. Uit het oogpunt van het beheer van een Rijkswaterstaatswerk (WBR) stelt Rijkswaterstaat eisen aan de activiteit.

#### Streefbeeld overig buitendijks

##### Kabels en buisleidingen

- \* De aanleg, het onderhoud en de inspectie van kabels en buisleidingen geven minimale nadelige effecten op de andere functies in de Waddenzee en op de natuurlijke processen in het gebied en verstoring van de aanwezige flora en fauna wordt voorkomen.
- \* Hiertoe worden er geen nieuwe vergunningen voor de aanleg van buisleidingen voor aanlanding van gas en olie door de Waddenzee verleend, tenzij dit vanwege (inter)nationale belangen onvermijdelijk is.
- \* Ook de aanleg van nieuwe (hoogspannings)kabels en nuts- leidingen wordt tot een minimum beperkt, één en ander met inachtneming van het afwegingskader uit de PKB Waddenzee.

## 8.2 Functie-eisen (stap 4)

### Functie-eisen Overig buitendijks

#### Kabels en buisleidingen

- \* Bij het opstellen van de WBR-vergunningsvoorschriften t.a.v. de aanleg van kabels en buisleidingen gelden de volgende richtlijnen die te maken hebben met de beïnvloeding van de natuurlijke processen, het milieu en andere gebruiksfuncties:
- \* bij de aanleg dient zoveel mogelijk aangesloten te worden op bestaande tracés (bundeling) met zo gering mogelijke effecten op het ecosysteem
- \* alle kabels en buisleidingen dienen voldoende dekking te hebben
- \* er moet een optimale beveiliging zijn tegen het vrijkomen van schadelijke stoffen
- \* de te gebruiken materialen mogen in beginsel niet bezwaarlijk zijn voor het milieu
- \* schade/hinder aan andere gebruiksfuncties (bijvoorbeeld scheepvaart en visserij) moet worden voorkomen
- \* bij de vergunningverlening wordt mede betrokken het feit dat hoogspanningsleidingen miswijzingen bij navigatieapparatuur kunnen veroorzaken.
- \* Voor de inspectie en eventuele onderhouds- en reparatiewerkzaamheden gelden de volgende voorwaarden:
- \* ieder voorjaar vóór het broedseizoen en de zoogperiodes van zeehonden, worden door de vergunninghouders in samenwerking met de vergunningverlenende instanties de betreffende kabels en buisleidingen in het veld gecontroleerd
- \* indien er maatregelen genomen moeten worden, zoals bijvoorbeeld het opnieuw ingraven, gebeurt dit in de zomer, buiten de genoemde periodes
- \* zo nodig, vindt er in het najaar extra controle plaats.
- \* Buiten gebruik gestelde kabels en buisleidingen dienen in principe te worden opgeruimd. Hiervan wordt slechts afgeweken als er zwaarwegende argumenten zijn om (delen van) kabels/buisleidingen te laten liggen.

## 8.3 Functionele kwaliteit (stap 5)

Voldoet aan het streefbeeld, dus instandhoudingsmaatregelen.

Inspectie en monitoring

Juridische maatregelen

## 8.4 Systeemanalyse en kritieke elementen (stap 6)

n.v.t.

## 8.5 Interventieniveau (stap 7)

Voor kabels en leidingen worden vergunningen afgegeven. Het interventieniveau ligt bij "niet meer voldoen aan de eisen gesteld in de vergunning".

## 8.6 Vast en variabel onderhoud (stap 8)

## 8.7 Inspectie- en onderhoudsstrategie (stap 9)

De dienstkring dient te waarborgen dat de aanleg en het onderhoud van kabels en leidingen in haar beheersgebied op de juiste wijze geschiedt. Hiervoor worden thans de middelen vergunningverlening, handhaving en controle (inspectie) gehanteerd. Vanuit de functionele benadering kan mogelijk met een lichtere aanpak worden volstaan, met name met betrekking tot lodingen etc. Dit wordt verder uitgewerkt, doch wordt thans in dit instandhoudingsplan niet meegenomen.

## 8.8 Onderhouds- en inspectieplan (stap 10)

- \* De dienstkring geeft/gaf vergunning in het kader van de WBR, voorheen in het kader van de Rivierenwet. De meest recente gevallen zijn opgenomen in bijlage 4:
- \* Het geven van de opdracht aan de Meetdienst Noord-Nederland (AMD) om de ligging en diepte van bestaande leidingen te controleren door middel van het uitvoeren van lodingen. Het betreft de NGT-leiding over het Uithuizerwad en doorlopend ten noorden van Rottum, de NGT-leiding bij Paap (frequentie: elk 1 keer per jaar) en de VKA-leiding (frequentie: 2 keer per jaar).
- \* Jaarlijkse bespreking met vertegenwoordigers van de eigenaren van de kabelleidingen.
- \* Controleren van de meetgegevens van de vergunninghouders, deze te vergelijken met de eigen meetresultaten, en zonodig acties ondernemen of voorschrijven.

De inspanning van de dienstkring ADG is dermate beperkt dat deze om praktische redenen wordt meegenomen –afhankelijk van de ligging van de leiding- bij de producten ADG: Water- en bodemkwaliteit Oostelijke Waddenzee en ADG: Water- en bodemkwaliteit Eems-Dollard-estuarium. De inspanning van de meetdienst (AMD) (stand van zaken 2002) is als volgt:

Tabel: inspanning Meetdienst (AMD) met betrekking tot kabels en leidingen

Projectnr. (Kabel/leiding)	Projectnaam (kabel/leiding)	Productnr.	Aantal scheepsdagen AMD
1	NGT. RON	77	8
2	NGT. UIT	77	11
7	VKA	79	1
8	NGT. PAAP	79	2
<b>Totaal</b>			<b>22</b>

Productnr. 77= water- en bodemkwaliteit Waddenzee

Productnr. 79= water- en bodemkwaliteit Eems-Dollard.



### 1. Omschrijving Aanwezig Materiaal bij ADG.

Het volgende materiaal en kleding is aanwezig voor het opruimen van een oppervlaktewaterverontreiniging.

#### *600 m Trellboom:*

Voor de havens Delfzijl, Eemshaven en Lauwersoog, is per haven 200 m Trellboom aanwezig. Dit is het zware type boom dat met een powerpack moet worden opgeblazen. De boom, powerpack en hulpmateriaal zitten samen in een 10 voets container verpakt. In de havens Lauwersoog, Eemshaven en Delfzijl staat zo'n container.

In de haven van Lauwersoog staat deze container op het steunpunt van ADG. In de Eemshaven staat deze container aan het eind van de Bulkkade. In Delfzijl staat deze container in Weiwerd op het terrein van Groningen Seaports.

De Trellboom wordt gebruikt op water waar een grotere stroomsnelheid is.

#### *600 m Vederboom:*

Voor de haven van Lauwersoog staat daar op het steunpunt van ADG een trailer met 200 m Vederboom. Op het terrein in Weiwerd staan nog eens twee van deze trailers voor Delfzijl en de Eemshaven.

Dit is een lichter type boom met vaste vulling voor het drijfvermogen waardoor deze niet opgeblazen hoeft te worden en sneller uitgebracht kan worden.

Deze lichtere boom is geschikt voor water waar geen grote stroomsnelheden zijn. Dus voor in de havens b.v.

#### *De Veegarm:*

Op het terrein in Weiwerd staat de veegarm van ADG met een powerpack en een hydrauliek unit. Om met deze veegarm te kunnen werken moet hij langsij van een schip bevestigd worden. Hiervoor is een waakvlamcontract afgesloten met Heuvelman Ibis. Met deze veegarm kan een dunne schil van het oppervlakte water gezogen worden. Dit wordt weggepompt naar het "beun" van het schip.

#### *De Skimmer:*

Op het steunpunt in Lauwersoog van ADG staat een kleine skimmer op een trailer. Deze skimmer is geschikt voor kleine olievlekken. De skimmer bestaat uit een slang met zuigmond een pomp, aangedreven door een dieselmotor, en een opslagcapaciteit van 3 m<sup>3</sup>. Met de slang met zuigmond kan een dunne schil van het water afgezogen worden.

#### *Portunus:*

Bij het steunpunt van ADG in Lauwersoog ligt de Portunus. Dit is een zeegaande duwbak met 2 veegarmen voorop en een beun voor opslag. Door middel van de twee veegarmen wordt de olie opgevangen en opgeslagen in het beun. De Portunus is qua voortstuwing en electrisch vermogen voor de pompen afhankelijk van een duwboot.

#### *ADO I:*

De ADO I is een snelle open motorboot waar het vaarbewijs II voor nodig is. De ADO I is om snel ter plaatse te zijn en om te assisteren bij een oliebestrijding. Het is echter ook denkbaar dat de ADO I ingezet kan worden voor andere doeleinden. Bijvoorbeeld voor begeleiding van watersport evenementen e.d.

#### *Portable Marifoons:*

In het Eemsmondgebouw, boven in de tonnenloods, bevinden zich een aantal portofoons voor de communicatie tijdens een oliebestrijding. Deze portofoons zijn uitgerust met diverse marifoonkanalen.

#### *Containers met diverse hulpmiddelen:*

Er zijn drie 10 voets containers met diverse hulpmiddelen die goed van pas komen bij het bestrijden van olie op het water. Zaken zoals touw, poetslappen, opslagvaten, beschermende kleding enz.

Op het steunpunt Lauwersoog staat er één, op de Bulkkade in de Eemshaven staat er één, en op het terrein in Weiwerd staat er één.

#### *Beschermende kleding:*

---

Iedereen die in de binding loopt voor calamiteiten bestrijding heeft een tas waarin beschermende kleding zit. Het is aan deze personen zelf om dit te controleren en te onderhouden.

Voor iedereen die niet in de binding loopt en toch betrokken wordt bij een calamiteit is er kleding aanwezig in diverse maten in de tonnen loods in het Eemsmondgebouw.

## Bijlage 2.

Tabel: Vergunninghouders koelwater en lozingen (hoofdstuk 6.5)

Locatie	Bedrijf
Eemshaven	Elektrabel Pattje r.w.z.i. Eemshaven
Delfzijl	AKZO AUB AKZO CKB AKZO DEB AKZO MA/CC AKZO Zout Nedalco Niestern Sander Delamine Teijin Twaron Dynea Aldel Rohm & Haas BM (Brummermond) PPG Chemicals Delfzijl Zeolyst C.V. Delesto Noveon Kemax
Lauwersoog	Visafslag Scheepswerf welgelegen
Bedrijven aangesloten op industriële afvoerleidingen	FCDF Friesland Coberco Dairy Food PPG Fiberglass Kyowa Avebe Resina Nedmag
Industriële afvoerleidingen	HOWA-leiding V.K.A.

De bovenstaande tabel is slechts een momentopname en dient ter illustratie; voor recente informatie gelieve contact op te nemen met de onderafdeling Water van de dienstkring ADG.



## Bijlage 3

Tabel: Vigerende Wvo-vergunningen baggerstortlokaties (hoofdstuk 6.7).

Vergunninghouder	Nummer	Datum verleend	Lokatie	Bijzonderheden
Groningen Seaports	NNGR93/4323	03-10-1993	Delfzijl	
"	NNGR94/14969	22-09-1994	Delfzijl	Ambtshalve wijziging
"	DNN95/7608	01-09-1995	Delfzijl	Ambtshalve wijziging
"	DNN1999/2513	07-04-1999	Eemshaven	
Exploitatie Maatschappij Havencomplex Lauwersoog	DNN94/8450	07-06-1994	Lauwersoog	
Gemeente Delfzijl	DNN94/2392	17-02-1994	Termunterzijl	
Heuvelman Ibis	NN2000/271	13-01-2000	Eems/Dollard	
Rijkswaterstaat directie Noord-Nederland	HW/AW 191082	31-01-1995	Paap Sand Sud Delfzijl	Vergunning eigen dienst
"	HW/AW220819	25-06-1996	Waddenzee	Vergunning eigen dienst

Tabel: Vigerende Wbr-vergunningen baggerstortlokaties (hoofdstuk 6.7).

Vergunninghouder	Nummer	Datum	Lokatie	Bijzonderheden
Groningen Seaports	ADG 2000/248	27-12-2000	Eems-Dollard	Zeehavenkanaal Delfzijl
Heuvelman Ibis BV	ADO/94/166674	31-01-1994	Eems	diverse lokaties
Ex. Maatschappij Havencomplex Lauwersoog	ADO/97559	06-06-1997	Waddenzee	Buitenhaven Lauwersoog

De bovenstaande tabellen zijn slechts een momentopname en dient ter illustratie; voor recente informatie gelieve contact op te nemen met de onderafdeling Water van de dienstkring ADG.

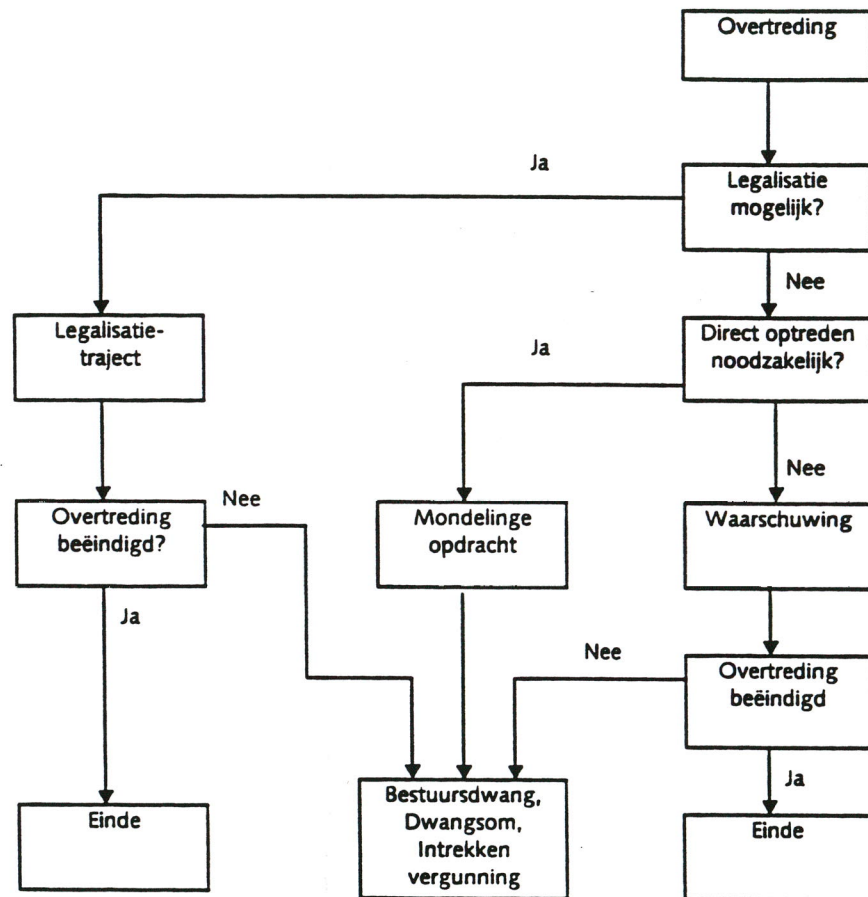
---

## Bijlage 4

Tabel: vergunningen kabels en leidingen (hoofdstuk 8)

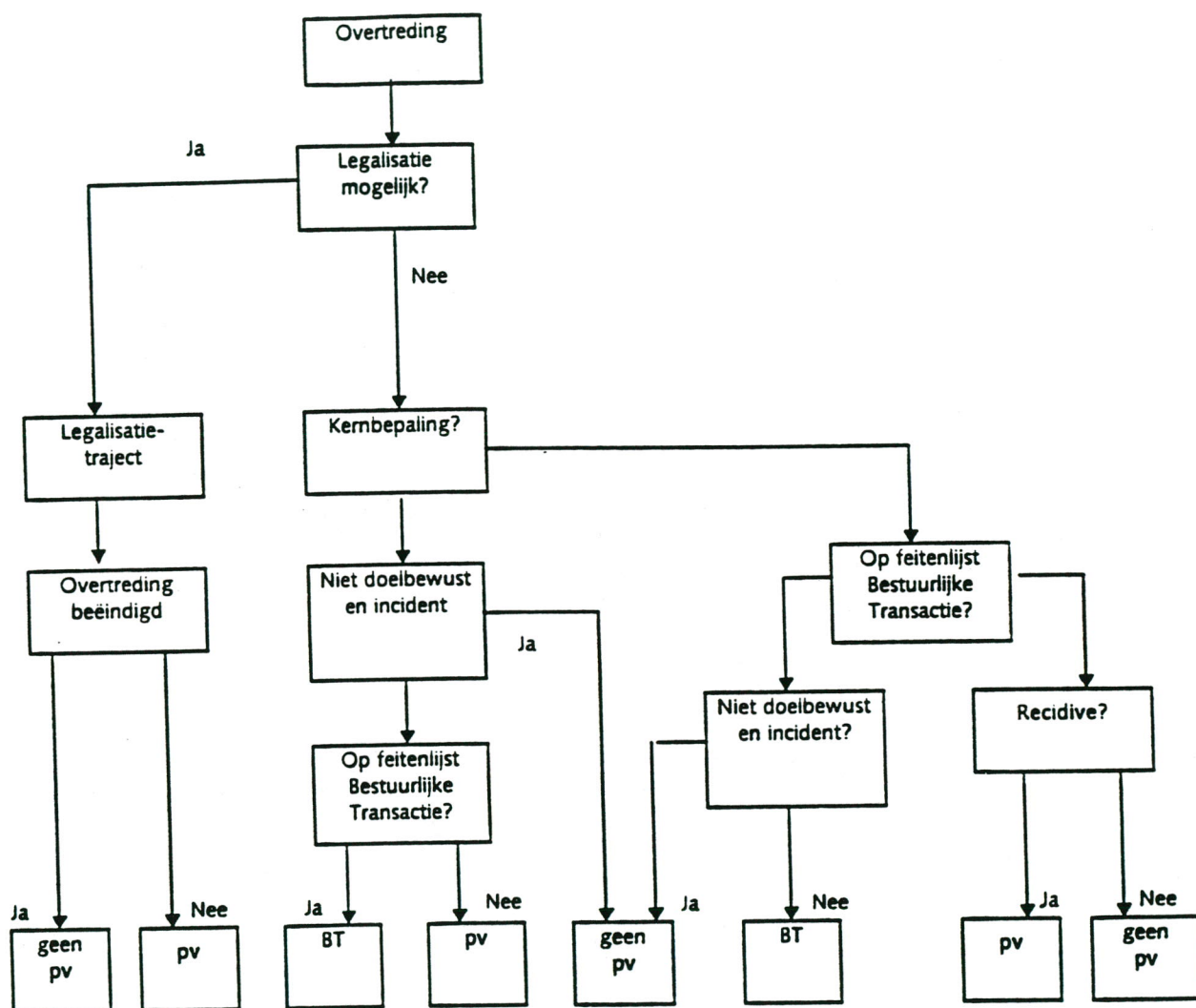
Jaar	Bedrijf	Omschrijving	Wettelijk kader
1996	AKZO	vernieuwen zinkergedeelte sodawaste leiding	Rivierenwet
1998	NEA (SEP)	NEA (voorheen Nord-Ned) kabelwerken (aangehouden, uitvoering in 2002)	
1999	KPN	96kVe kabelleggen te Holwerd-Ameland (alleen kwelders)	WBR
2000	Tycom	telecommunicatie-kabel intercontinentaal (thans in uitvoering)	WBR

De bovenstaande tabel is slechts een momentopname en dient ter illustratie; voor recente informatie gelieve contact op te nemen met de onderafdeling Water van de dienstkring ADG.



Figuur Schema bestuursrechtelijk optreden.





Figuur. Schema strafrechtelijk optreden.

## **Continuous improvement**

Deze bijlage bevat de tekortkomingen die dit IHP bevat, en tevens suggesties die kunnen worden gebruikt voor de nieuwe versie.

Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen verbeterpunten die te maken hebben met de huidige uitvoering van de werkzaamheden in de praktijk enerzijds, en de "BPN-logica" anderzijds. Bij het opstellen van dit IHP is in sommige gevallen geconstateerd dat niet geheel volgens de functionele invalshoek wordt gewerkt, maar zijn gaandeweg ook verbeterpunten naar voren gekomen die te maken hebben met de beperkingen van het instandhoudingsplan zelf. Over een aantal discussiepunten zal bij de behandeling in staf AN op 22 april 2002 meer duidelijkheid ontstaan.

### Verbeterpunten in de huidige werkwijze (m.n. voor de dienstkring)

- 1 Inspectiestrategie Buiten Aa afstemmen op de functie-eisen (hoofdstuk 4).
- 2 De invulling door de dienstkring ADG van de functie ecologie met betrekking tot gradiënten is nihil, en ligt voor het overgrote deel bij de beleidsafdeling. Vraag is of dit terecht is, of dat er wel degelijk een uitvoeringscomponent aanwezig is. (hoofdstuk 5)
- 3 De inspectiestrategie voor wat betreft zwemwaterkwaliteit sluit niet aan bij de verantwoordelijkheid van de dienstkring ADG. De meetinspanning die thans nog bij de waterschappen ligt, hoort in elk geval onder de verantwoordelijkheid van de dienstkring. Mogelijk is ook een andere relatie met ANW gewenst (hoofdstuk 6.3).
- 4 Er is thans geen inspanning, maar ook geen beleving bij de dienstkring ADG met betrekking tot schelpdierwater(kwaliteit) (hoofdstuk 6.4).
- 5 Met betrekking tot (toekomstige) waterbodemsaneringsgevallen in het kader van de WBB moeten duidelijke werkafspraken worden gemaakt tussen ANE, ANW en ADG (hoofdstuk 6.6).
- 6 De inspanning met betrekking tot het controleren van kabels en leidingen afstemmen op de functie-eisen.

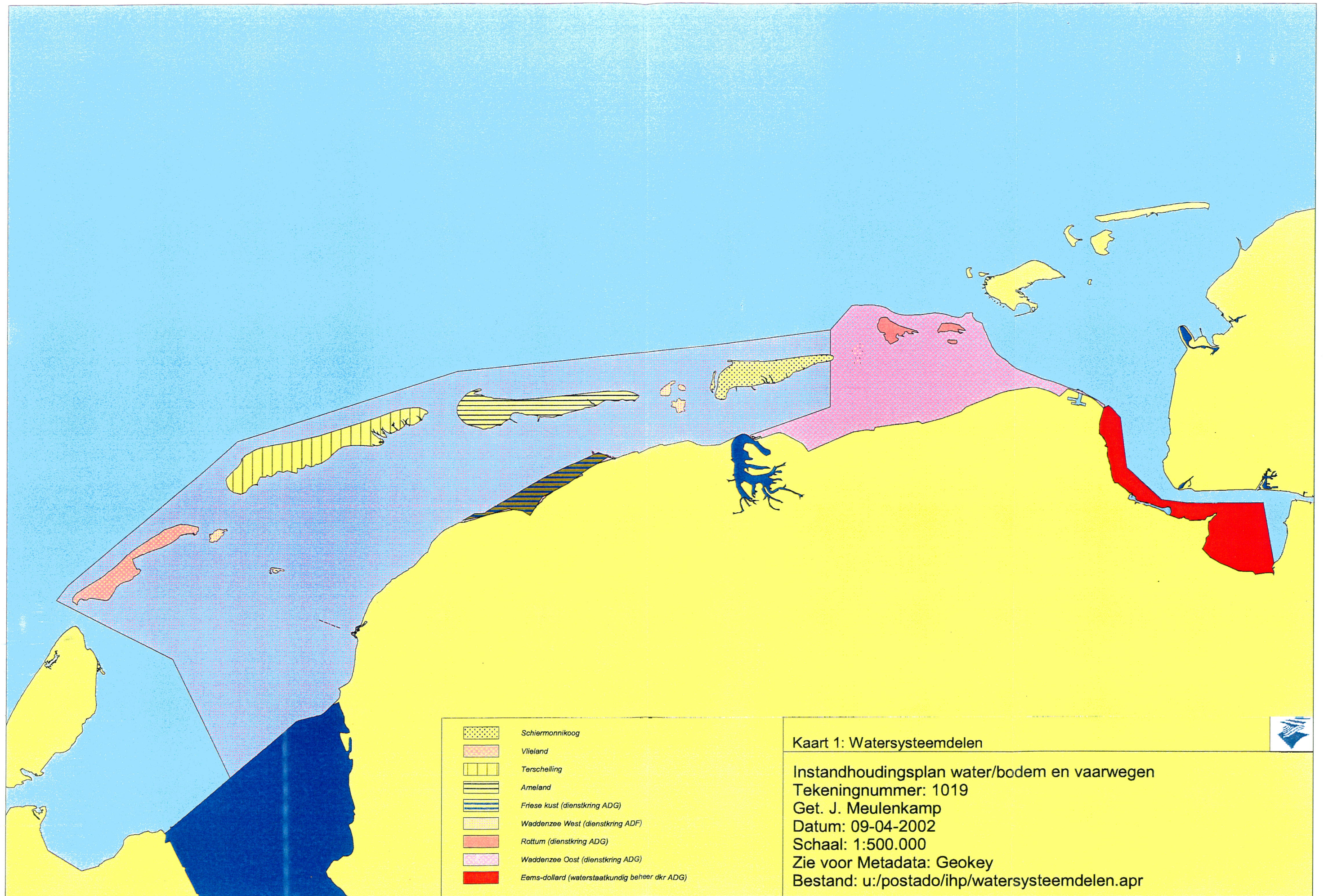
### Verbeterpunten Instandhoudingsplan/BPN NN

Deze verbeterpunten komen deels voort uit commentaar van de stuurgroep BOP op 12 februari jongstleden. Niet alle verbeterpunten zijn even zwaarwegend, in sommige gevallen moet worden gekozen tussen twee kwaden.

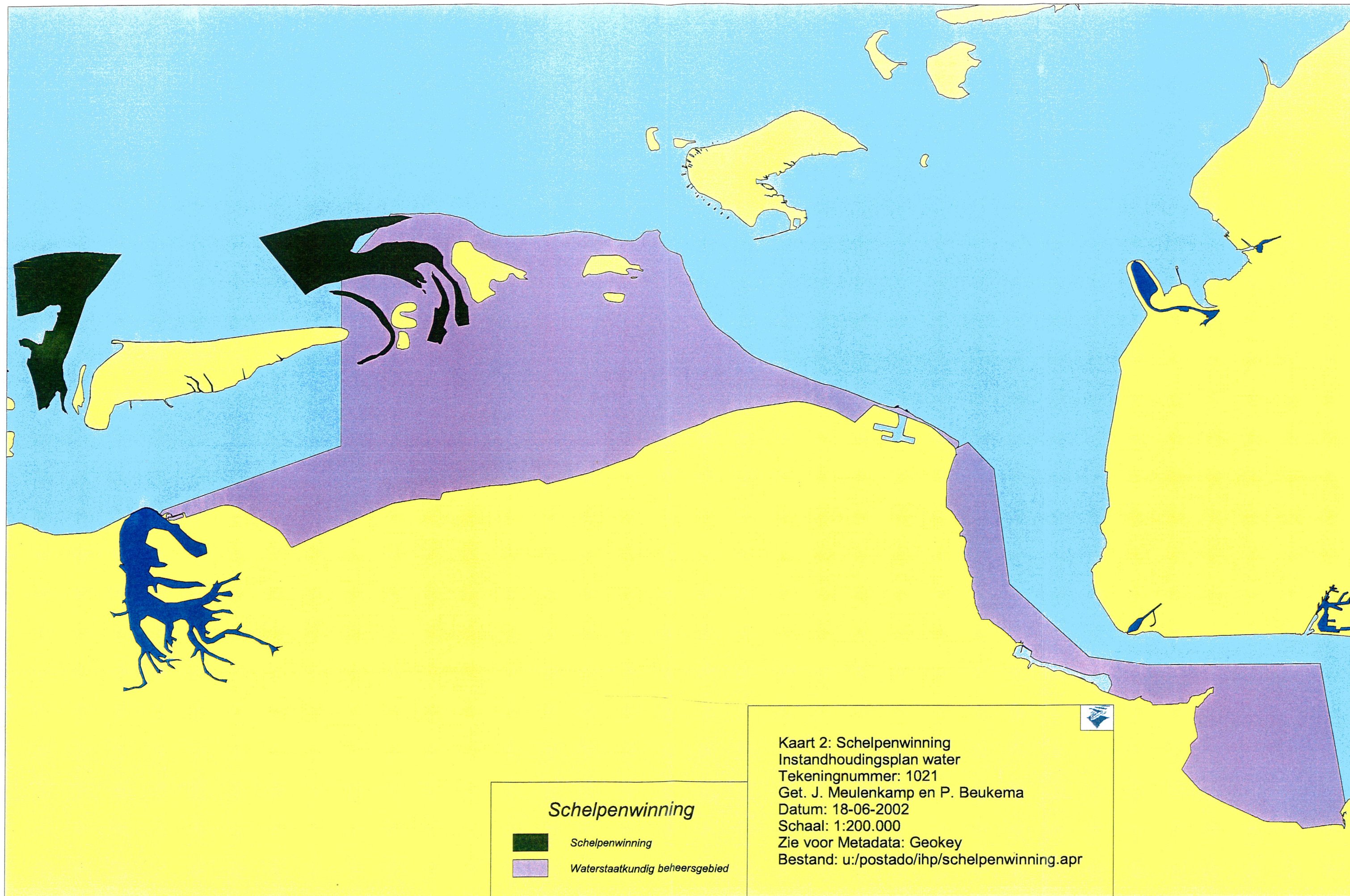
- 1 Meer integraal, afdelings- /dienstkringoverstijgend plan is gewenst. De bijdragen van andere afdelingen en de dienstkring ADF blijven onderbelicht.
- 2 Water en bodem in één IHP (vanwege de inhoudelijk samenhang) of juist niet (past minder goed in de BPN-systematiek).
- 3 De streefbeelden en functie-eisen, die zijn overgenomen uit het BPN 2002, zijn te wollig, onvoldoende to the point. Dit betekent herformulering van de streefbeelden en functie-eisen in het volgende BPN.
- 4 In hoofdstuk 3 is vastgesteld dat de functionele kwaliteit v.w.b. bodemdaling door gaswinning voor het watersysteemdeel Waddenzee Oost en Eems-Dollard, en de schelpenwinning in Waddenzee Oost (en Waddzee West) thans ten onrechte op onvoldoende is gesteld. Dit moet in de volgende versie van het BPN worden aangepast.
- 5 Het 10-stappenplan wordt nog niet consequent gevolgd. Dit blijft voor dit onderwerp een lastig punt, maar kan wel worden verbeterd. Daarvoor zal soms ook de werkwijze moeten veranderen (zoals hiervoor geconstateerd). Hierbij kan ook gebruik worden gemaakt van de methodiek van de foutenboom (voor alle functies), om een strak inspectieplan te kunnen maken.

- 
- 6 Functie-eisen gradiënten zijn niet ingevuld (actiepunt ANW), derhalve kun je ook niet vaststellen of de kwaliteit voldoende of onvoldoende is. Op zijn minst aangeven welke studie nodig is om wel die duidelijkheid te verkrijgen.
  - 7 Toetsbaar maken van de voortgang met betrekking van de functionele kwaliteit door het opnemen van tabellen, die hierin inzicht verschaffen in ruimte en/of tijd. Zo mogelijk ook trends en prognoses aangeven
  - 8 Zichtbaar maken welke maatregelen (of sancties) moeten worden getroffen indien functies onder het interventieniveau belanden.
  - 9 Wet- en regelgeving is niet volledig (hoofdstuk 6), o.a. OSPAR-lijst. Actiepunt ANW/ANE. Ook opnemen getalswaarden NW-4.
  - 10 De inspanning met betrekking tot de calamiteiten-bestrijding is nog niet voldoende onderbouwd, en moet in de loop van 2002 alsnog plaatsvinden. Brokstukken daarvan zijn gereed. Dit betekent het verder uitwerken en afronden van een plan met de onderwerpen keuring, inspectie, onderhoud vervanging van het oliebestrijdingsmateriaal, en materieel inclusief de daarbij benodigde oefeningen en opleidingen.
  - 11 Bij hoofdstuk 6.5.1. onderscheid maken in effectgericht en brongerichte aanpak.
  - 12 Een suggestie is te bezien waar de mogelijke koppelingen liggen met de IHP-en water van andere directies, bijvoorbeeld bij de aanvoer, en te bezien of daar ook nog acties uit voort komen. (actiepunt ANW)
  - 13 Hoe om te gaan met de onderlinge verwevenheid van functies (bijv. schelpdierwaterkwaliteit en visserij)
  - 14 Bij hoofdstuk 8 is het de vraag of kabels en leidingen moet worden aangemerkt als een aparte functie, of als een activiteit die minimaal schade moet brengen aan andere functies. In hoofdstuk 8.2 wordt gesuggereerd dat visserij/scheepvaart belangrijker is dan kabels en leidingen. Zo ja, waarom en wanneer?
  - 15 Een suggestie is de functie-eisen (bij kabels en leidingen, maar dit geldt misschien ook wel elders) te verdelen in bepaalde categorieën, bijvoorbeeld
    - I vergunning
    - II aanleg
    - III gebruik
    - IV afgedankt











### Schelpenwinning

-  Schelpenwinning
-  Waterstaatkundig beheersgebied

Kaart 2: Schelpenwinning  
Instandhoudingsplan water  
Tekeningnummer: 1021  
Get. J. Meulenkamp en P. Beukema  
Datum: 18-06-2002  
Schaal: 1:200.000  
Zie voor Metadata: Geokey  
Bestand: u:/postado/ihp/schelpenwinning.apr



