

Friese Front

Inventarisatie gebruiksfuncties voor beheerplan

Definitief

Rijkswaterstaat Dienst Noordzee
Lange Kleiweg 34
2288 GK RIJSWIJK

Grontmij Nederland B.V.
Waddinxveen, 1 maart 2012

Verantwoording

Titel : Friese Front

Subtitel : Inventarisatie gebruiksfuncties voor beheerplan

Projectnummer : PN 313854

Referentienummer : GM-0050998

Revisie : 5.0

Datum : 1 maart 2012

Auteur(s) : L.N. van der Burg MSc; ir. M. de Lange; E.C. Verduin MSc

E-mail adres : lennart.vanderburg@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ir. D.J. Nieuwenhuis

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door :

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Coenecoop 55
2741 PH Waddinxveen
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Kader.....	5
1.2	Doel inventarisatie	6
1.3	Aanpak.....	6
2	Gebiedsbeschrijving.....	7
2.1	Friese Front.....	7
2.2	Samenvatting huidige gebruiksfuncties	7
2.2.1	Scheepvaartroutes en scheepvaartintensiteit.....	7
2.2.2	Markeringen	7
2.2.3	Kabels en leidingen.....	7
2.2.4	Monitoringsactiviteiten	7
2.2.5	Mijnbouw	7
2.2.6	Rampenbestrijding en incidentenaanpak.....	8
2.2.7	Visserij.....	8
2.3	Natuurwaarden	8
3	Scheepvaartroutes en scheepvaartintensiteit.....	9
3.1	Beschrijving.....	9
3.2	Scheepvaartintensiteit.....	9
4	Markeringen	10
4.1	Beschrijving.....	10
4.2	Nieuwe plannen	10
5	Kabels en leidingen.....	11
5.1	Beschrijving.....	11
5.2	Aanwezige kabels en leidingen	11
5.3	Beheer en onderhoud	11
5.4	Nieuwe plannen	11
6	Monitoringsactiviteiten	12
6.1	Inleiding.....	12
6.2	Morfologische metingen.....	12
6.3	Fysische metingen	12
6.4	Fysisch-chemisch-biologische metingen (MWTL)	12
6.5	Fysisch/chemische monitoring.....	13
6.6	Macrozoöbenthos en sediment monitoring.....	13
6.7	Vliegtuigtellingen, zeevogels en zeezoogdieren.....	13
6.8	Vissurveys.....	13
6.9	Andere (internationale) programma's	14
6.9.1	Megabenthos monitoring door NIOZ	14
6.9.2	OSPAR.....	14
6.9.3	Kaderrichtlijn Mariene Strategie.....	15
6.10	Overige studies	15
7	Mijnbouw (platforms olie- en aaswinning).....	16
7.1	Beschrijving.....	16
7.2	Platforms	16

7.3	Nieuwe plannen	16
7.4	Effect	17
8	Rampenbestrijding en incidentenaanpak.....	18
8.1	Inleiding.....	18
8.2	Incidentenhistorie.....	18
8.3	Plannen en afspraken	19
9	Visserij.....	20
9.1	Beschrijving.....	20
9.2	Visserij type en intensiteit	20
9.3	Visserij intensiteit	21
9.4	FIMPAS en VIP	21
	Referenties	22
	Bijlage 1: kaarten en achtergrondgegevens.....	25
	Kaart 1.1 Begrenzing Natura 2000 gebieden Doggerbank, Klaverbank en Friese Front	26
	Kaart 2.1: Overzicht waterdiepte Doggerbank, Klaverbank en Friese Front	27
	Kaart 3.1: Scheepvaart Friese Front	28
	Kaart 3.2 Scheepvaartintensiteit Friese Front (aantal schepen per dag)	29
	Kaart 3.3 Scheepvaarroutes met indicatieve interacties en Natura 2000 gebieden Klaverbank en Friese Front (Staatscourant 2011).....	30
	Kaart 4.1 Vaarwegmarkering Friese Front	31
	Tabel 4.1 Kenmerken van de betonning in het Friese Front.....	32
	Kaart 5.1 Kabels en leidingen Friese Front.....	33
	Tabel 5.1 Overzicht van de kabels gelegen in het Friese Front en binnen een straal van 10 km	34
	Tabel 5.2 Overzicht van leidingen gelegen in het Friese Front.....	34
	Tabel 5.3 Overzicht van leidingen gelegen in een straal van 10 km buiten het Friese Front	35
	Kaart 6.1: Platforms in de Noordzee met meetapparatuur (waterhoogte, temperatuur, etc.).....	36
	Kaart 6.2 Chemisch en plankton meetnet MWTL 2011 (naar Bogaard-Scholte et al, 2010).....	37
	Kaart 6.3 Macrozoöbenthos en sediment meetnet MWTL 2010.....	38
	Kaart 6.4: Vliegtransecten vogel- en zeezoogdieren monitoring MWTL (uit Smit et al, 2010) ...	39
	Tabel 6.1: Locaties MWTL op Friese Front, Doggersbank en Klaverbank (Verduin et al, 2011).....	40
	Kaart 6.5 ICES kwadranten in de Noordzee	41
	Kaart 6.6 Locaties uit de International bottom trawl survey (IBTS) in 2010 (bron, IMARES)	42
	Kaart 6.7 Locaties uit de beam trawl survey (BTS) in 2010 (bron, IMARES)	42
	Kaart 6.8 Locaties uit de Sole net survey (SNS) in 2010 (bron, IMARES)	43
	Kaart 6.10 Opnemingsplan morfologie NCP	44
	Kaart 7.1 Mijnbouw Friese Front	45
	Kaart 7.2 Overzichtskaat van de platformlocaties en pijpleidingen in het NCP met tevens de Natura 2000 gebieden aangegeven (Tamis 2011)	46
	Kaart 7.3 Mijnrechtelijk kaart met restrictiegebieden en de kwadranten waar aan de mijnbouw vergunningen refereren (min. EZ 2004).....	47
	Kaart 7.4 Nieuwe ontwikkeling van Wintershall in Friese Front in het vergunningsblok L06a (Wintershall 2011).....	48
	Tabel 7.1 Olie en gasplatforms in het Friese Front en in de nabijheid (<10km) (TNO 2011, Nlog 2011).....	49
	Tabel 7.2 Verplaatsbare olie en gasplatforms in het Friese Front en in de nabijheid (<10km) (TNO 2011)	51
	Kaart 8.1 Incidenten op de Noordzee 2000-2010 (type).....	56
	Kaart 9.1 Beam trawling indicatieve gegevens (gemiddelde 2008-2010).....	57
	Kaart 9.2 Visserijintensiteit van de Nederlandse boomkorvloot op het NCP (Lindeboom 2005).....	58
	Kaart 9.3 Visserij intensiteit op de Noordzee in 2008 (bron: EL&I, 2010).....	59
	Bijlage 2: Overzicht contactpersonen.....	60

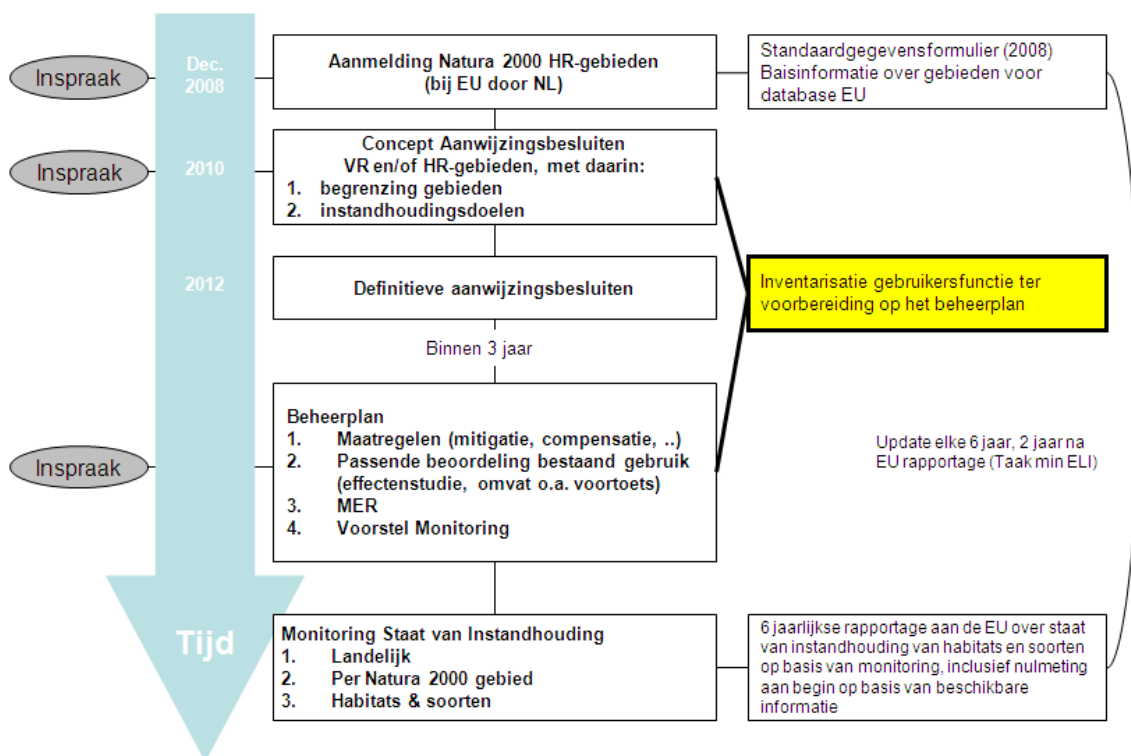
1 Inleiding

1.1 Kader

De Nederlandse Overheid heeft in totaal 162 land gebieden en 5 mariene gebieden¹ als Natura 2000-gebied (vogel- en/of habitatrichtlijn) bij de Europese Commissie te Brussel aangemeld voor plaatsing op de lijst van gebieden van communautair belang.

De mariene gebieden Vlakte van de Raan en Noordzeekustzone, gelegen in de territoriale zee (12-mijlszone), zijn al definitief aangewezen. De gebieden Doggersbank en Klaverbank zijn op 22 december 2008 aangemeld bij de Europese Commissie (LNV 2008). Het Friese Front is een Vogelrichtlijngebied en hoeft derhalve niet te worden aangemeld (zie bijlage 1 overzichtskaart 1.1). De drie gebieden zijn gelegen buiten de territoriale zee en liggen in de zogenaamde Exclusieve Economische Zone (het Nederlands deel van het Continentale Plat van de Noordzee).

Voor definitieve aanwijzing van de drie gebieden is het noodzakelijk dat eerst het werkingsgebied van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet wordt uitgebreid naar de EEZ, dan wel de nieuwe Natuurwet in werking treedt. Als weergegeven in het processchema (afbeelding 1) is het streven om de drie gebieden in 2012 aan te wijzen.



Figuur 1.1 Processchema beheerplan proces Natura 2000-gebieden (op basis van Jak, et al. 2009)

¹ Noordzeekustzone, de Vlakte van de Raan, Klaverbank, Doggersbank en de Voordelta (Friese Front is Vogelrichtlijn-gebied en hoeft derhalve niet te worden aangemeld.)

1.2 Doel inventarisatie

Het doel van het aanwijzen van een gebied als Natura 2000-gebied is om de er in voorkomende soorten en habitats te beschermen. Om dit te bewerkstelligen worden voor ieder gebied natuurdoelen geformuleerd. Vervolgens dienen beheerplannen te worden opgesteld om die doelen te bereiken. Deze inventarisatie Friese Front dient ter voorbereiding en als basis voor het op te stellen beheerplan.

Het doel van de inventarisatie is:

1. te komen tot een overzicht van kennis over een aantal gebruiksfuncties in de betreffende gebieden,
2. het maken van een gebiedsbeschrijving, en
3. het verkennen van de consequenties (ook wat betreft extra inzet van de overheid) van voorgestelde zonering en maatregelen voor monitoring en handhaving.

Doelgroep

De doelgroep van deze inventarisatie zijn de betrokken ambtenaren van verantwoordelijke (overheids)diensten en stakeholders.

1.3 Aanpak

De inventarisatie kenmerkt zich door de bronnen- en data-analyse in een relatief korte tijd. Met een multidisciplinair team heeft Grontmij zoveel mogelijk relevante informatie over de door Rijkswaterstaat geselecteerde 6 gebruiksfuncties (beschreven in paragraaf 2.2) relevant voor het Friese Front 'boven tafel gekregen' en toegankelijk gemaakt. Daarnaast is een korte beschrijving van de gebruiksfunctie visserij opgenomen.

Er zijn drie type bronnen geraadpleegd:

- 1) rapporten als weergegeven in de referentielijst,
- 2) de beschikbare data welke in de verschillende kaarten is weergegeven, en
- 3) mondelinge contacten met deskundigen en direct betrokken gebruikers.

Leeswijzer

Deze inventarisatie kan gezien worden als een 'werkdocument' waarin de belangrijkste informatie voor het Friese Front is opgenomen en waar ruimte is gereserveerd voor verdere verdieping en aanvulling van de nu nog niet voorhanden zijnde informatie (aangegeven met 'PM' en toelichting in de voetnoot). In de tekst wordt verwezen naar kaarten welke te vinden zijn in bijlage 1.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Friese Front

Het Friese Front ligt ongeveer 75 km ten noorden van Den Helder, omvat een zeegebied van circa 2,880 km² en wordt uitsluitend vogelrichtlijngebied. Het Friese Front ligt op de overgang van de ondiepe zuidelijke en de diepere centrale Noordzee (NCP). Grofweg wordt de zuidrand van het gebied afgegrensd door de 30 meter diepte lijn (zie ook bijlage 1 kaart 2.1: overzicht waterdiepte Natura 2000-gebieden). Het Friese Front wordt gekenmerkt door sterke gradiënten in zowel de waterkolom als de bodemgesteldheid. De aanwezigheid van enerzijds verschillende watermassa's en anderzijds een breed bereik aan bodemtypes maakt het gebied tot een typische overgangszone en daardoor zeer divers. Die diversiteit op grond van de abiotische factoren wordt nog versterkt door de karakteristieke processen die zich afspelen in het gebied.

2.2 Samenvatting huidige gebruiksfuncties

2.2.1 Scheepvaartroutes en scheepvaartintensiteit

Het Friese Front wordt doorsneden door meerdere diepwaterscheepvaartroutes (DWRs). Aan de noordoostzijde loopt door het hele gebied een (OW/WO) scheepvaartroute welke kruist met de diepwater route vanuit zuidoostelijke richting. Aangezien op deze DWRs zwaardere en grotere schepen varen, levert dit potentieel een extra risico op voor verontreinigingen. Tevens zijn er een aantal specifieke locaties waar veel scheepvaartbewegingen plaatsvinden.

2.2.2 Markeringen

In het Friese front liggen in totaal één laterale en vier kardinale markeringen. De markeringen zijn verankerd met behulp van een ketting en massieve blokken beton, de zogenaamde 'stenen'.

2.2.3 Kabels en leidingen

Het Friese Front wordt doorsneden door meerder telecomkabels. Alleen de glasvezel kabel (SEA-ME-WE 3) van Deutsche Telekom lopend van België naar Duitsland is in gebruik. De overige vijf telecom kabels in het Friese Front, allen lopend van Engeland naar Duitsland, zijn buiten gebruik (verlaten). Er zijn geen plannen voor nieuwe kabels. Betreffende leidingen zijn er wel nieuwe ontwikkelingen te verwachten als nieuwe olie- en gasboorplatform door nieuwe leidingen verbonden worden met het bestaande leidingnet.

2.2.4 Monitoringsactiviteiten

Monitoring op het Friese Front wordt uitgevoerd in bestaande monitoringprogramma's die (internationaal) afgesproken of wettelijk verplicht zijn. De Waterdienst van Rijkswaterstaat organiseert een reeks nationale monitoringprogramma's in het kader van MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands). Daarnaast worden er, veelal visserij gerelateerde, monitorprogramma's uitgevoerd die gefinancierd worden door het Ministerie van EL&I. Internationaal wordt er samengewerkt binnen twee meetprogramma's van OSPAR; het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP) en het Joint Assessment and Monitoring Program (JAMP) (Smit et al, 2010).

2.2.5 Mijnbouw

In totaal liggen er 20 platforms binnen de begrenzing van het Friese Front. Verder liggen er dertien binnen een straal van 5 km en zeven binnen een straal van 10 km van het Friese Front. In of nabij het Friese Front zijn in 2010 en 2011 een drietal operators actief geweest met in totaal zes exploratieplatforms.

2.2.6 Rampenbestrijding en incidentenaanpak

De incidentenhistorie geeft een indicatie van de verwachte bedreigingen en risico's in de toekomst. Op en tien kilometer rondom het Friese Front zijn sinds het jaar 1992 in totaal 493 incidenten waargenomen en geregistreerd. Het Friese Front heeft een goede dekkinggraad en de vindkans van een incident is relatief hoog. Wel opvallend is het groot aantal onbekende incidenten (64%).

2.2.7 Visserij

Het Nederlands Continentaal Plat wordt intensief bevestigd door met name boomkorkotters (voornamelijk gericht op platvissoorten als tong en schol) en vriestrawlers (voornamelijk gericht op pelagische vissoorten als haring en makreel). Vissersschepen met een motorvermogen kleiner dan 300 pk (zgn. Eurokotters) vissen vooral in de kustzone en zijn ook te vinden op het Friese Front. De laatste jaren is er veel verschuiving in de visserij gaande. Met verschillende projecten, initiatieven van zowel overheid als van de sector zelf, werkt men naar een duurzamere visserij, waarbij specifiek aandacht is voor Natura 2000-gebieden.

2.3 Natuurwaarden

Het Friese Front is een uniek Front-gebied in de wereld, welke alleen vergelijkbaar is met eenzelfde soort gebied in Zuid-Korea (mondelinge mededeling Lindeboom, 2010). De bodem van de uiterste zuidrand van het gebied bestaat uit zand. Naar het noorden toe wordt de bodemsamenstelling steeds fijner. De mediane korrelgrootte varieert tussen de 100 en 180 μm . De overgang in sedimenttype ontstaat door de afnemende getijdestroomsnelheid in noordelijke richting, omdat het gebied daar steeds dieper wordt. Hier kan fijn zwevend materiaal bezinken. Centraal in het gebied ligt hierdoor een tong van fijn sediment met slibpercentages tot 20%. Weer verder naar het noorden, waar het Friese Front over gaat in de centrale Oestergronden, daalt het percentage slib en wordt de bodem weer zandiger. De watertemperatuur in het gebied varieert tussen de 4 en 16°C en de saliniteit is vol-marien (Lindeboom, et al. 2008).

Op het Friese Front komen vier vogelrichtlijnsoorten voor, namelijk grote jager, grote mantelmeeuw, zeekoet en kleine mantelmeeuw. In late zomer en najaar voldoet de grote jager aan de norm dat 1% van de totale Europese populatie in het gebied verblijft. De zeekoet voldoet aan het criterium dat er regelmatig meer dan 20.000 individuen in het gebied verblijven.

Het Friese Front is uitsluitend aangewezen als vogelrichtlijngebied. Om die reden is de habitatrichtlijn niet van toepassing en is er voor dit gebied geen habitattypen aangegeven. De soorten voor het Friese Front zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Doelen voor habitattypen en soorten Friese Front (Jak 2009)

	Code	Omschrijving
Habitattypen	--	--
Zoogdieren	--	--
Vogels	A175	Grote jager
	A183	Kleine mantelmeeuw
	A187	Grote mantelmeeuw
	A199	Zeekoet

3 Scheepvaartroutes en scheepvaartintensiteit

3.1 Beschrijving

De Noordzee wordt druk bevaren met de hoogste intensiteit tussen Groot-Brittannië en Nederland op de gereguleerde VSS² routes. Het gaat hier voornamelijk om het routegebonden internationale transport (containerschepen, tankers, vrachtschepen en bulkschepen) en om de korte afstandsvaarders (kustvaarders, veerboten). Daarnaast bestaat er nog de niet- routegebonden scheepvaart (werkvaart, vissersschepen en recreatievaart). In 2008 waren er 260.000 scheepvaartbeweging op de Noordzee, in totaal bezochten 57.000 zeeschepen de Nederlandse havens (Havenraad 2009, Min V&W 2008).

Als weergegeven op beide afbeeldingen doorkruist het Diep Water Route (DWR) netwerk het Friese Front, wat een potentieel extra risico oplevert voor verontreinigingen. Voor tankers vanaf een bepaalde tonnage is het sinds 1997 verplicht om gebruik te maken van deze DWRs. Voor olietankschepen geldt dat vanaf 10.000 ton, voor chemicaliëntankschepen vanaf 5.000 ton en bij gastankschepen vanaf 10.000 ton (Raad voor de Wadden, 2003).

Aan de noordoostzijde wordt het gebied volledig doorsneden door een scheepvaartroute (OW/WO) welke kruist met de diepwater route vanuit zuidoostelijke richting.

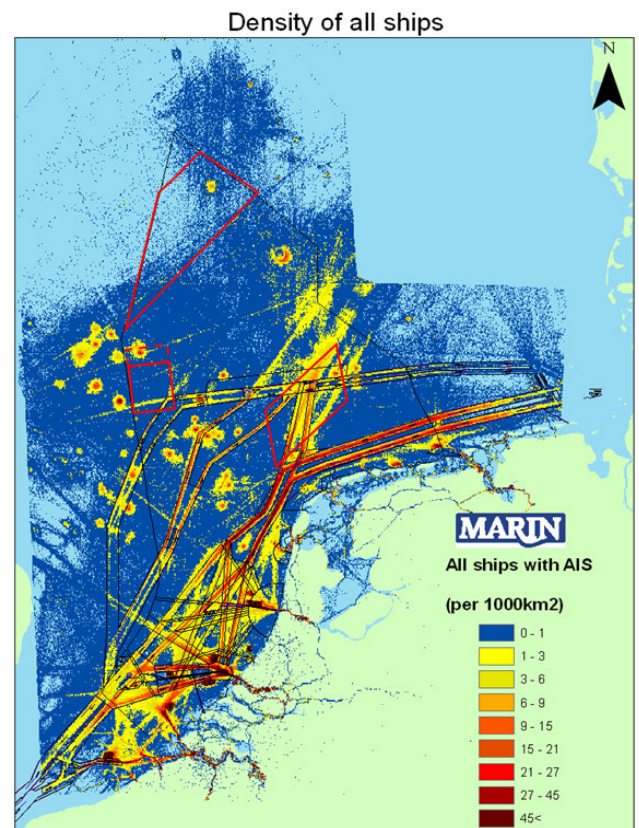
3.2 Scheepvaartintensiteit

Het aantal scheepvaartbewegingen over de vaarroutes op het Friese Front varieerde van gemiddeld 3 tot 9 schepen per 1.000 km² (afbeelding 3.2).

Op kaart 3.2, ook in bijlage 1 is tevens een aantal 'intensieve spots' te zien waar veel scheepvaartbewegingen plaatsvinden op één plaats. Deze bewegingen zijn te herleiden aan het niet-routegebonden transport, voornamelijk visserij en recreatie. Daarnaast maak het niet-routegebonden transport ook gebruik van de route lopend van NZ/ZN dwars over het Friese Front. Tevens doorsnijdt een groot ankergebied het Friese Front (zie bijlage 1, Kaart 3.3).



Afbeelding 3-1: overzicht van de DiepWaterRoutes (DWRs) in de Noordzee



Afbeelding 3.2 dichtheidskaart: Gemiddeld aantal aanwezige schepen per 1000 km²; gebaseerd op AIS data. De Doggersbank, Klaverbank en Friese Front zijn indicatief weergegeven.

² Vessel Separation System

4 Markeringen

4.1 Beschrijving

De vaarwegen die het Friese Front doorsnijden zijn aangegeven met markeringen (zogenaamde 'betonning') bestaande uit tonnen, boeien en bakens. Deze markeringswijze is internationaal vastgelegd in het IALA Maritiem Betonningsstelsel. De markeringen in het Friese Front zijn weergegeven in kaart 4.1.

Genoemde vaarwegen worden gemarkeerd door een serie stompe en spitse drijfbakens en spitsvormige, bolvormige en stompe tonnen. De vaarwegen worden afgebakend door laterale markering die van zee uit de linkerzijde (rood) en rechterzijde (groen) van de vaarweg markeren en de kardinale markering (combinatie geel-zwart) die de obstakels/scheepswrakken aangeven. Een aantal kardinale markeringen zijn voorzien van een wit knipperlicht.

In het Friese Front liggen in totaal 1 laterale en 4 kardinale markeringen. De markeringen zijn verankerd met behulp van een ketting en massieve blokken beton, zogenaamde 'stenen'.

Het beheer van betonning ligt qua nautisch beleid (met eventuele benodigde aanpassing van de betonning) bij Scheepvaart Rijkswaterstaat en bij qua uitvoering bij Dienst Noordzee. Dit laatste gaat om het daadwerkelijk opnemen/uitleggen en onderhouden van de betonning. Volgens een onderhoud jaarplanning wordt de betonning eenmaal per jaar gecontroleerd door de markeringsdienst. Hierbij gaat het om reiniging en controle van de verankering. De betonning wordt hierbij nooit verwijderd. De kustwacht zorgt voor de jaarlijkse update van het markeringsplan 'Vaarweg Markeringsplan Noordzee 2010'.

De directe veiligheid bij storingen wordt met name bepaald door het Gemeenschappelijk Nautisch Beheer (GNB). Er is een PIN (Prestatie Indicatoren) met categorieverdeling op prioriteit voor het verhelpen van storingen aan betonning. De betonning van de Doggersbank heeft niet de hoogste prioriteit tenzij het GNB bepaalt dat de bijvoorbeeld verdreven betonning een gevaar voor de scheepvaart is.

4.2 Nieuwe plannen

Toekomstige plannen voor het creëren van nieuwe vaargeulen op het Friese Front zijn niet bekend.

5 Kabels en leidingen

5.1 Beschrijving

Op het NCP ligt ongeveer 4.000 km aan kabels en ongeveer 2.500 km aan pijpleidingen NCP (Tauw 2009). Ongeveer 2.100 km kabel is niet meer in gebruik. De kabels worden geconcentreerd bij een viertal aanlandingspunten en de olie- en gasleidingen bij drie (deels andere) aanlandingspunten.

5.2 Aanwezige kabels en leidingen

Het Friese Front wordt doorsneden door meerder telecomkabels. Alleen de glasvezel kabel (SEA-ME-WE 3) van Deutsche Telekom lopend van België naar Duitsland is in gebruik. De overige vijf telecomkabels in het Friese Front allen lopend van Engeland naar Duitsland zijn buiten gebruik (verlaten).

De leidingen naar de olie en gasplatforms liggen grotendeels buiten de grenzen van het Friese Front. De volgende leidingen doorkruisen het Friese Front over een langere afstand, te weten:

- Gasleiding (PL175) van ATP Oil & Gas.
- Gasleiding (PL091) van GDF SUEX NARA Callantsoog.
- Gasleiding (PL 150 , PL117. PL 073) van Wintershall.

5.3 Beheer en onderhoud

Voor elektrakabels bestaat een jaarlijkse verplichting om de diepteligging en de gronddekking te bepalen. Voor telecomkabels bestaat geen verplichting tot onderzoek, maar de vergunninghouder is wel verplicht de kabel opnieuw in te graven als deze bloot blijkt te liggen. De eigenaar houdt de eigendomsrechten van de kabel ook als deze buiten gebruik wordt gesteld (Tauw 2009).

5.4 Nieuwe plannen

De nieuwe plannen wat betreft leidingen zijn sterk afhankelijk van de ontwikkelingen van nieuwe olie- en gasboorplatform welke middels nieuwe leiding verbonden worden met het bestaande leidingnet. Als beschreven in paragraaf 8.3 zijn er een aantal plannen voor nieuwe platforms in onderzoek of in planvorming.

Gezien de capaciteit van de huidige (glasvezel) telecomkabels en de mogelijkheden om die capaciteit te vergroten zijn nieuwe kabels vooralsnog niet te verwachten. Dit zelfde geldt voor mogelijke nieuwe hoogspanningskabels.

6 Monitoringsactiviteiten

6.1 Inleiding

Monitoring op het Friese Front wordt uitgevoerd als onderdeel van bestaande monitoringsprogramma's die (internationaal) afgesproken of wettelijk verplicht zijn. Hiernaast worden er een aantal monitoringsprogramma's gefinancierd worden door het Ministerie van EL&I. Deze programma's hebben duidelijke link hebben met de commerciële visserij. Daarnaast vindt er monitoring plaats voor de uitvoer van projecten of monitoring vanuit een traditie bij een instituut of universiteit. De Waterdienst van Rijkswaterstaat organiseert een reeks nationale waterkwaliteitsmonitoringsprogramma's in het kader van MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands). Daarnaast is er samenwerking in twee internationale meetprogramma's van OSPAR; het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP) en het Joint Assessment and Monitoring Program (JAMP) (Smit et al, 2010).

6.2 Morfologische metingen

Op het gebied van morfologie, worden er geen specifieke metingen verricht in de doelgebieden. De Dienst Hydrografie van het Ministerie van Defensie voert eenmaal per drie jaar een loding uit over de gehele Noordzee. In deze NCP survey worden de volgende aspecten planmatig (zie bijlage 1 kaart 6.10) gemonitord:

- diepte van de Noordzee zeebodem NCP,
- alle kabels/leidingen,
- 3000 obstructies (scheepswrakken, containers).

Met deze data worden zeekaarten up-to-date gemaakt.

6.3 Fysische metingen

Over de gehele Noordzee is een aantal gasplatforms uitgerust met meetapparatuur. Op kaart 6.1 zijn deze meetplatforms in de Noordzee opgenomen. Op deze platforms worden basale, fysische metingen gedaan, zoals golfhoogte, golfrichting, (water)temperatuur en dergelijke. De data die wordt verzameld, wordt opgeslagen in de databases van Rijkswaterstaat en is op te vragen via de applicatie Waterbase via de website van Rijkswaterstaat. Een aantal platforms bevinden zich in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden en bevatten mogelijk bruikbare informatie.

Er zijn geen platforms direct gesitueerd op het Friese Front. Ongeveer 10 kilometer ten zuiden van het Friese Front ligt het L9 platform. Mogelijk kunnen meetwaarden worden gebruikt voor een data-analyse van het Friese Front al moet bij kwantitatieve analyses altijd rekening worden gehouden met locale verschillen.

6.4 Fysisch-chemisch-biologische metingen (MWTL)

Het MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands) programma is het chemisch, fysisch en biologisch meetnet in de zoete en zoute Nederlandse rijkswateren. Verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het meetprogramma ligt bij Rijkswaterstaat Waterdienst. Doel van het meetprogramma is: trends en toestandsbeschrijving van watersystemen zowel chemisch als biologisch; toetsing aan de waterkwaliteitsdoelstellingen (normen) van het nationale beleid; nakomen van nationale en internationale afspraken en verplichtingen inzake het meten van de waterkwaliteit. Voor een uitgebreide beschrijving van het MWTL-monitoringsprogramma wordt verwezen naar het MWTL Meetplan 2010 (Bogaard-Scholte et al, 2010).

Onder de MWTL-monitoring vallen de volgende meetnetten:

- Fysisch-chemische monitoring.
- Sediment monitoring.
- Macrozoöbenthos bemonstering.
- Fytoplankton monitoring, gelijk met het fysisch chemisch meetnet.
- Vogeltellingen, gevlogen volgens vaste transecten.
- Zeezoogdierentellingen gevlogen volgens vaste transecten (i.c.m. de vogeltellingen).

In de tabel hieronder wordt een kort overzicht van de verschillende meetnetten gegeven, daarnaast worden in kaart 6.2 de MWTL-stations weergegeven op het Nederlands Continentaal Plat (NCP). Voor het doelgebied wordt hieronder een korte beschrijving gegeven van de MWTL-activiteiten.

Tabel 6-1: MWTL-meetnetten op de Noordzee (data uit RWS Waterdienst, 2011)

	Chemie	Sediment	Macrozoö-benthos	Fytoplankton	Zeevogels & Zeezoogdieren
Stations	19 stations	100 stations	100 stations	19 stations	vaste transecten
Frequentie	4 - 19 x per jaar	1 x per 3 jaar	1 x per 3 jaar*	4- 14 x per jaar	tweemaandelijks
Methodiek	Diverse methoden	Steekbuis (uit boxcore)	Boxcorer (0,078 m ²)	Watermonsters	Vliegtuigtellingen
Periode	gehele jaar	voorjaar	voorjaar	gehele jaar	iedere maand
Gebied	Vaste raaien	Gehele NCP	Gehele NCP	Vaste raaien	Gehele NCP

Voor de uitvoer van de MWTL-meetnetten stelt Rijkswaterstaat jaarlijks een meetplan op, meer informatie over de stations en de analysetypes zijn hierin te vinden (Bogaard-Scholte et al, 2010).

6.5 Fysisch/chemische monitoring

Locatie TERSLG50 (diepte 39m) uit het chemische meetnet ligt centraal in het Friese Front. In het MWTL meetnet van 2011 is deze locatie negentien maal bezocht. Op 3,5 meter onder het oppervlak worden watermonsters genomen. Deze watermonsters worden getest op algemene zaken zoals water-temperatuur, zuurgraad, nutriënten, zwevend stof, chlorofyl en chemische verontreinigingen. Daarnaast worden op deze locatie vier maal per jaar polaire bestrijdingsmiddelen gemeten. Naast deze chemische bemonstering zijn op deze locatie in 2011 tussen maart en september, veertien monsters op 3,5 meter onder de oppervlakte genomen. Deze monsters zijn geanalyseerd op de dichtheid en diversiteit van marien fytoplankton (informatie RWS Waterdienst).

6.6 Macrozoöbenthos en sediment monitoring

Door middel van een boxcorer wordt in het voorjaar monsters uit het substraat van het Friese Front genomen. Hieruit wordt alle fauna (> 1000 µm) gesorteerd en op naam gebracht (Verduin et al., 2009). Er liggen acht stations binnen de grenzen van het Friese Front (FRIESFT02, -03, -05, -07, -11, -15, -17 en TERSLG50). Parallel bij de macrozoöbenthos-monitoring wordt tevens een bodemonster genomen en deze wordt onderzocht op korrelgrootte en chemische samenstelling. Vanaf 1991 zijn deze locaties, ieder voorjaar met een boxcorer bemonsterd. Vanaf 2010 wordt de bemonstering eenmaal per drie jaar uitgevoerd.

6.7 Vliegtuigtellingen, zeevogels en zeezoogdieren

Door middel van tweemaandelijks vliegtuigtellingen over het NCP worden zeezoogdieren en zeevogels (n.m. zee-eenden) gemonitord. Hiervoor wordt over transecten gevlogen, die altijd gelijk zijn. In bijlage 1 kaart 6.4 zijn deze transecten weergegeven. Uit deze gegevens blijkt dat het Friese Front bij deze monitoring vrijwel niet bezocht kan worden vanwege de aanwezigheid van een militair terrein. De verwachting is dat er hooguit alleen informatie beschikbaar is van de randen van de telgebieden.

6.8 Vissurveys

Door ICES (International Council for Exploration of the Sea) wordt ieder jaar een internationaal monitoringprogramma opgezet op het gebied van vis en visserij voor de 'greater North Sea'. Over de gehele Noordzee worden commerciële vissen bemonsterd en hiermee wordt ook basisdata voor de visstandsbepaling gegenereerd. Daarnaast wordt ook de bijvangst geregistreerd en gemeten en een aantal hydrografische bepalingen gedaan (temperatuur, saliniteit, etc.).

Alle vissurveys hieronder genoemd zijn ingericht op het selectief vangen van bepaalde soorten. Dit betekent dat vangstdata selectief is en daarnaast ook is afgestemd op een bepaald vangsttuig. De niet-commerciële vis is daarom vaak moeilijk in kaart te brengen (Van Moorsel, 2011 en Bos et al., 2011).

Er is een aantal verschillende meetnetten die op het NCP, maar ook daarbuiten, worden uitgevoerd:

- North Sea International Bottom Trawl Survey (IBTS) (incl. larvae sampling MIK-net).
- Beam trawl survey (BTS).
- Herring Acoustic Survey (HERAS).
- Sole Net Survey (kust gerelateerd en gebonden aan raaien, niet van toepassing voor deze studie).
- Demersal Fish Survey (kust gerelateerd, niet van toepassing voor deze studie).

Tabel 6.2: Vissurveys op de Noordzee (data aangepast uit Smit et al, 2010)

	IBTS		BTS	HERAS
Net	GOV	MIK-net	8m boomkor	scientific echosounder pelagic trawl
Wijdte (m)	20	2 m ²	8	-
Hoogte (m)	5		1	-
Maaswijdte (mm)	16	1.6-500 um	40	-
Duur (min)	30	10-20	30	-
Snelheid (knopen)	4	3	4	-
Trekken/ ICES kwadraat	≥ 2		1 - 4	n.v.t.
Periode (maand)	Q1 & Q3	Q1	aug-sept	juni-juli
Gebied	Gehele Noordzee		Alle landen samen: gehele Noordzee	Alleen op specifieke locaties in U.K.
Relevantie	Doggersbank en Friese Front		Doggersbank en Friese Front	Buiten alle gebieden

In kaart 6.5 zijn de ICES-kwadranten³ op het NCP weergegeven. Het Friese Front is ongeveer zo groot als één ICES-kwadrant. Per ICES-kwadrant wordt er a-selectief bemonsterd, waardoor er naar verwachting jaarlijks minimaal twee vistracten op het Friese Front zullen liggen. Het is aannemelijk dat er data beschikbaar is van platvis en bodembewonende vissen.

6.9 Andere (internationale) programma's

6.9.1 Megabenthos monitoring door NIOZ

In 2008-2010 is er door het NIOZ (Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee) een megabenthos (> 7 mm) bemonstering uitgevoerd op het gehele NCP. Hiervoor is een Triple-D dredge gebruikt. Het doel van deze survey was om meer inzicht en data te vergaren over lang-levende mariene weekdieren (mollusken). In totaal werden er al 360 bemonsteringen gedaan en in de komende jaren zullen gaten in de dataset worden opgevuld (Bos et al, 2010).

6.9.2 OSPAR

Het doel van OSPAR is om het mariene milieu te beschermen tegen de negatieve effecten (m.n. verontreinigingen) van menselijk handelen en daarbij de gezondheid voor de mens te bewaken en het mariene ecosysteem te behouden (Helpdesk water, 2011). Onder OSPAR valt het Joint Assessment and Monitoring Programme (JAMP). Dit programma is vooral gericht op de chemische waterkwaliteit. Het nationale MWTL is een belangrijke bouwsteen hiervoor.

³ De ICES (International Council for the Exploration of the Sea) coördineert en promoot mariene onderzoek in de internationale zeeën. De informatie en monitoringsactiviteiten worden per zogeheten ICES kwadranten, een zeegebied van 30 x 30 minuten, overeenkomend met een oppervlakte van ruwweg 30' (1/2 graad in de breedte) x 60' (1 graad in lengte) is, circa. 30 x 30 nautische mijl.

Het JAMP heeft een aantal basisdoelen (OSPAR, 2006):

- a) Het evalueren van de milieukundige toestand van het mariene milieu in het OSPAR-gebied of de OSPAR-regio's. Hieronder vallen ook onderzoeken van nieuwe of opkomende problemen in het mariene milieu.
- b) Het opstellen van een algemene beoordeling uit de afzonderlijke assessments voor de invoering van de OSPAR-strategie. In het bijzonder de beoordeling van de effecten van relevante maatregelen die genomen worden voor de verbetering van de kwaliteit van het mariene milieu. Deze onderzoeken zullen bijdragen aan het debat over de ontwikkeling van maatregelen.

Dit wordt ondersteund door middel van:

- Het uitzetten van OSPAR-monitoring, waaronder ook de ontwikkeling van benodigde methodes.
- Het voorbereiden van data en informatie, die nodig is om de OSPAR-strategie te implementeren.

In de komende jaren staat het JAMP (2010-2014) in het teken van de ondersteuning voor de implementatie van de Kader Richtlijn Mariene strategie. Het JAMP zal worden gebruikt voor monitoringsvragen welke relevant zijn voor de doelen van de OSPAR-strategie, voornamelijk, wanneer het onderwerpen betreft die niet worden behandeld in de EU Marine Strategy Framework Directive (MSFD) (OSPAR, 2010).

6.9.3 Kaderrichtlijn Mariene Strategie

Een nieuwe internationale ontwikkeling in monitoring is de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM). De KRM is bedoeld als juridisch kader om een 'goede milieutoestand van het mariene milieu' te bereiken (in 2020) en als milieupijler van het bredere maritieme beleid van de EU. Een belangrijk onderdeel hiervan is het vaststellen en omschrijven van de huidige milieutoestand op zee. Op basis van deze huidige milieutoestand worden milieudoelstellingen geformuleerd en wordt er vervolgens een (periodiek) monitoringprogramma opgezet en uitgevoerd (helpdesk Water, 2011) om te kunnen bepalen of milieudoelstellingen worden gehaald.

Het KRM-proces is momenteel nog in een vroeg stadium. De KRM zal in Nederland zoveel mogelijk geïmplementeerd worden door middel van bestaand beleid. Het is goed mogelijk dat de huidige Natura 2000-gebieden in de KRM ook een speciale status krijgen. De monitoring van deze gebieden zal hier in de toekomst dus mogelijk op afgestemd worden.

6.10 Overige studies

Diverse onderzoeksinstituten en instellingen doen onderzoek op zee. Zo zijn er video-surveys uitgevoerd op de Noordzee. Daarnaast worden er voor windmolenparken en offshore activiteiten monitoringen uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn vaak gedaan in een betrekkelijk klein gebied, of in een kleine tijdspanne. Deze data zijn daarom vaak slechts enkel bruikbaar voor een uitspraak over een specifiek gebied.

7 Mijnbouw (platforms olie- en aaswinning)

7.1 Beschrijving

De Noordzee telt thans ongeveer 130 productielocaties. Op tien hiervan wordt olie gewonnen, op een enkele olie én gas en op de overige alleen gas. De meeste platforms liggen op het centrale deel van het NCP. Een relatief hoge concentratie bevindt zich in de zuidwestelijke hoek van het Friese Front. In de Kustzee bevinden zich enkele platforms en zeer verspreid in de andere gebieden nog enkele. In 2001 werd op het NCP circa 29 miljard m³ gas gewonnen (dit is circa 40% van de totale Nederlandse productie) en circa 1 miljoen m³ olie (dit is 65% van de Nederlandse productie). Het geproduceerde gas en/of olie wordt middels pijpleidingen naar land getransporteerd (Lindeboom 2005).

7.2 Platforms

In totaal liggen er 20 platforms binnen de begrenzing van het Friese Front, dertien in een straal van 5 km en aanvullend nog zeven in een straal van 10 km om het Friese Front (tabel 7.1). Als weergegeven in de kaart 7.1 worden de platforms verbonden met een netwerk van bestaande leidingen. De satelietsplatforms zijn onbemande platforms welke in verbinding staan met de gasbehandelingsplatform van waaruit de olie of gas, via andere platforms, naar land wordt getransporteerd. In het noordwesten van het Friese Front ligt ook een zogenaamd onderwaterplatform (L06d-S1), waar het gas onder water wordt gewonnen en direct wordt getransporteerd naar een behandlingsplatform. Naast de vaste platforms zijn er ook de verplaatsbare, zogenaamde exploratie platforms. In of nabij het Friesche Front zijn in 2010 en 2011 een drietal operators actief geweest met in totaal zes exploratieplatforms. Het gaat hierom de bedrijven Noble, Transocean en Workflux (tabel 7.2) Deze platforms doen proefboringen in opdracht van de olie en gas maatschappijen met de vergunning (tabel 7.1). Deze proefboringen duren circa één tot drie maanden. Indien het veld geschikt is voor winning is een satelliet of behandlingsplatform benodigd.



Afbeelding 7.1 Behandlingsplatform L09FF-1 (NAM 2006)

7.3 Nieuwe plannen

De Nederlandse olie- en gasvoorraad is aan het afnemen. Exploratie en exploitatie van nieuwe (kleine) voorkomens is voor een groot deel afhankelijk van de wereldprijs van olie en gas. Met behulp van nieuwe technieken (o.a. Subsea completions) en de in 2010 geïntroduceerde specifieke fiscale maatregelen is de verwachting van de dat op termijn ook de kleine gasvelden in productie worden genomen (NOGEPa 2011). Dit betekent ook dat exploratieboringen in en nabij het Friese Front zullen blijven plaatsvinden. Benadrukt dient te worden dat de olie en gas-exploratie op de Noordzee erg dynamisch is waarbij de plannen voor de toekomst een relatieve korte outlook hebben (2 tot 3 jaar). De verwachting is wel dat er in de periode 2015-2020 een aantal (satelliet) platforms uit productie gaan en daarmee ook dienen te worden verwijderd. Voor deze platforms dient een verwijderingsplan te worden opgesteld.

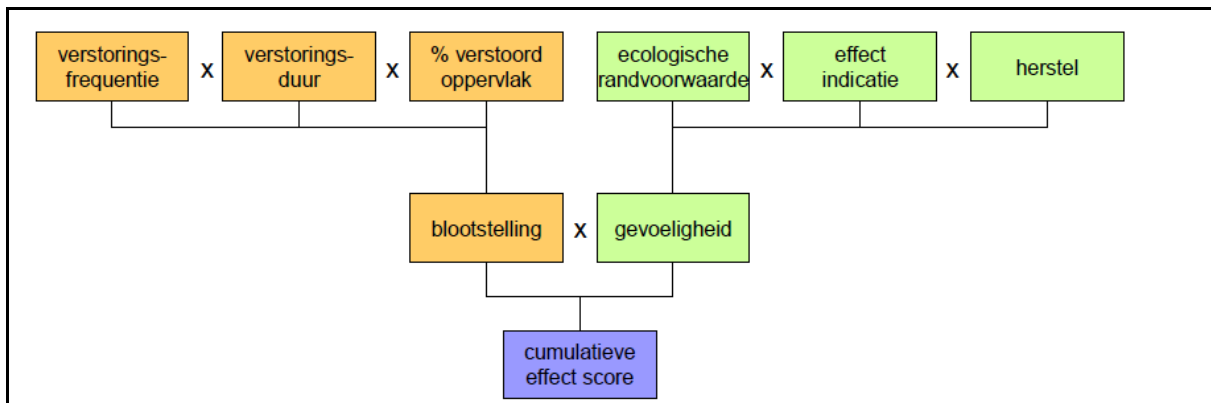
Voor wat betreft nieuwe plannen op het Friese Front wordt verwacht dat er in ieder geval twee nieuwe platforms worden gerealiseerd door exploitant GDF Suez in 2012/2013.

Voor platform L5a-D⁴ is de startnotitie voor de MER in voorbereiding. In de blokken L5 en G16 zijn exploratieboringen gepland. De coördinaten hiervan zijn nog niet bekend (GDF 2011).

Voor de periode 2012/2013 is er door Wintershall een ontwikkeling gepland binnen de grenzen van het Friese Front in het vergunningsblok L6a. De ontwikkeling bestaat uit de subsea tie-back van de bestaande put L6-7, welke is gelegen op minder dan 1 km van de zuidoostelijke begrenzing van het gebied (kaart 7.4). Van daar zal een pijplijn (met umbilical) worden gelegd over een afstand van 24 km naar het naburige L8-P4 process platform. Alle activiteiten op zee zijn op dit moment gepland gedurende het jaar 2013. Daarnaast staat er voor het jaar 2013 binnen het blok L6 een exploratie boring gepland, de locatie voor deze boring kunnen we nu nog niet vaststellen (Wintershall 2011).

7.4 Effect

Mijnbouwplatforms voor de winning van olie en gas vormen een hard substraat voor organismen die zich hierop kunnen vestigen zoals mosselen, algen, wieren, anemonen et cetera. Daarnaast is de zone met een straal van 500 meter rond het platform een verboden visgebied en is hier dus gedurende de levensduur van een platform geen sprake van een geploegde of geharkte zeebodem, wat het in bijna alle gevallen wel was voor de plaatsing van het platform (Lindeboom et al. 2008). De invloed en effecten van de olie- en gasactiviteiten op de instandhoudingsdoelen (IHD) kan worden bepaald door de methode als is weergegeven in afbeelding 7.2. Met deze methode is op basis van verschillende aspecten van blootstelling en gevoeligheid het cumulatieve effect op de IHD te bepalen (Tamis 2011).



Afbeelding 7.2 Berekening van de cumulatieve effectenscore (Tamis 2011)

Uit de analyse, uitgevoerd door Tamis (2011), van de potentiële blootstelling van de IHD komt naar voren dat licht verstoring het hoogst scoort gevolgd door optische verstoring. Deze verstoring kan worden veroorzaakt door de olie- en gasactiviteiten wat effect heeft op het normale gedrag van de IHD zoals vermijding of vluchtgedrag. De aanwezigheid van deze drukfactor gedurende een lange periode (levensfase van het platform), in combinatie met de reikwijdte van licht verstoring (tot 5 km rondom het platform) en zichtverstoring (tot 1,5 km rondom het platform) veroorzaakt de relatief hoge score. Andere drukfactoren zoals oppervlakteverlies en lozing van productiewater hebben een lagere score.

Specifiek voor het Friese Front kunnen alle effecten van olie en gasactiviteiten worden uitgesloten van significantie als gevolg van: (1) lage oppervlaktebeïnvloeding en (2) de drukfactor is niet relevant voor de IHD van het gebied of heeft geen effect op de randvoorwaarden die beperkend zijn voor het behalen van het doel (Tamis 2011).

⁴ [53° 49' 7" NB; 4° 30' 51" OL]

8 Rampenbestrijding en incidentenaanpak

8.1 Inleiding

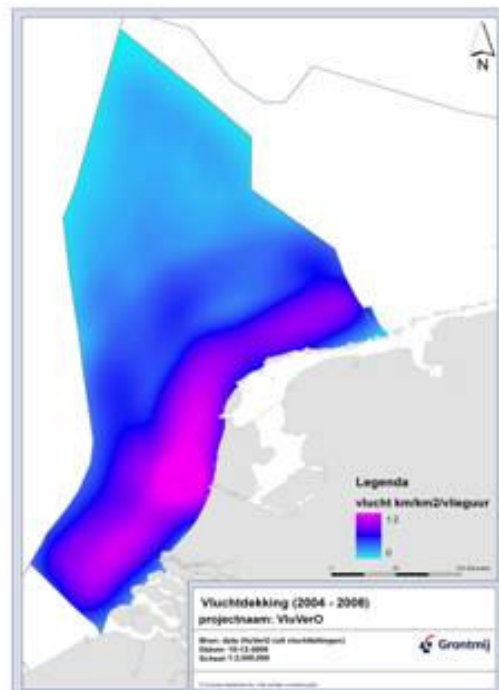
Ter bescherming en behoud van het mariene milieu is een goede incidentenaanpak en rampenbestrijding van belang. Verschillende nationale en gebiedsspecifieke plannen zijn hiervoor opgesteld. Voor de Natura 2000-gebieden Doggersbank, Klaverbank en Friese Front en de directe omgeving daarvan, is de incidentenhistorie geanalyseerd ter indicatie van de verwachte bedreigingen en risico's in de toekomst.

8.2 Incidentenhistorie

Alle incidenten waarbij stoffen vrijkomen die een bedreiging vormen voor het mariene milieu worden geanalyseerd door Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat Dienst Noordzee houdt registraties bij van incidenten, die op het zeeoppervlak van de Noordzee waargenomen zijn. Deze waarnemingen worden bijgehouden in de database 'VluVerO' (Vluchten, Verontreinigingen en Overtredingen). De registraties zijn afkomstig van de Kustwacht (remote sensing) vliegtuigen, van satellietbeelden (indicaties) en van gebruikers van de Noordzee. Afhankelijk van de aard en de omvang van waargenomen vlekken wordt menskracht en materieel ingezet om de verontreiniging op te ruimen. Bovendien wordt door Dienst Noordzee handhavend opgetreden. Indien een verontreiniging wordt waargenomen en de veroorzaker bekend is kan Dienst Noordzee een proces-verbaal opleggen (Grontmij 2010). In de onderstaande analyses is alleen gevalideerde data van de zogenoemde nationale beheersvluchten gebruikt. Algemene trend is dat het aantal verontreinigingen in de Noordzee sterk afneemt. Ook wereldwijd is er een afname van incidenten dat onder andere te maken heeft met de hogere kwaliteit(eisen) van de schepen en de verbetering in de internationale scheepvaart. In kaart 8.1 en 8.2 zijn de lozingen over verschillende gebieden na het jaar 2000 weergegeven.

Op en tien kilometer rondom het Friese Front zijn sinds het jaar 1992 493 incidenten waargenomen en geregistreerd. De monitoring van het Friese Front heeft een goede dekkingsgraad (afbeelding 8.1). De vindkans van een incident is daarmee relatief hoog. Daarnaast ligt het Friese Front ook in een zeer actief gebied van scheepsbewegingen (vaargeulen), offshore activiteiten, et cetera. Op het Friese Front zijn 20 platforms aanwezig en nog eens 20 in de directe nabijheid van het gebied. Er is veel menselijke activiteit en daarom is er meer kans op incidenten.

Vanaf het jaar 2000 zijn er 196 incidenten bekend op het Friese Front, waarvan 90 incidenten in vanaf 2005 (data tot 2010). Het volume van de verontreinigingen is voor het grootste deel kleiner dan 1 m^3 . Er zijn 31 incidenten bekend van minerale olie met een volume groter dan 1 m^3 , dit is ongeveer 6% van alle incident-waarnemingen. De grootste hiervan was in 2003 ($11,6 \text{ m}^3$).



Afbeelding 8.1 Dekkingsgraad vliegbewegingen (2004-2008), Grontmij 2010

Het aandeel onbekende lozingen op het Friese Front is ongeveer 64% van de waarnemingen. Van de geïdentificeerde waarnemingen bestaat meer dan 83% uit lozingen van minerale olie. Wereldwijd is er een daling van het aantal incidenten, op basis van de datareeks 1992-2010 is er voor het Friese Front een daling van het aantal incidenten per jaar. Daarnaast is er een zeer sterke daling waarneembaar in het volume van de oliegerelateerde incidenten op het Friese Front.

8.3 Plannen en afspraken

Voor de aanpak van incidenten en de bestrijding van rampen zijn afspraken gemaakt op Noordzeeniveau. De belangrijkste plannen, nota's en afspraken zijn vastgelegd in:

- Rampenplan voor de Noordzee (2009) opgesteld voor het Regionaal Beheersteam Noordzeerampen (RBN). Deze heeft als doel een gecoördineerde aanpak van de rampen- en incidentenbestrijding op de Noordzee en geeft procedures voor de samenwerking tussen het Kustwachtcentrum en de mogelijk betrokken instanties en diensten, waaronder de autoriteiten aan de landzijde.
- Samenwerkingsregeling Bestrijding Kustverontreiniging RWS-diensten (RWS 2007). Doel van deze regeling is primair om de samenwerking tussen betrokken diensten van Rijkswaterstaat en de procedurele en operationele afspraken vast te leggen om in geval van een verontreiniging van de kust gecoördineerd te kunnen handelen.
- Calamiteitenbestrijdingsplan 'nat' RWS Noordzee module 2 van het Calamiteitenplan RWS Noordzee. Dit is een beschrijving van de rol en aanpak op tactisch/operationeel niveau (RWS 2009b).
- Capaciteitsnota, om kwetsbare zee- en deltagebieden te beschermen. Hoe Rijkswaterstaat is voorbereid om olie en andere milieuverontreinigende stoffen op te ruimen (RWS 2006).

Daarnaast is de Noordzee een 'Special Protected Area' is wat valt onder de IMO-MARPOL. De IMO (International Maritime Organization), een UN-agentschap verantwoordelijk voor de veiligheid in de scheepvaart en het voorkomen van vervuiling door de scheepvaart. Dit laatste aspect is vastgelegd in het MARPOL, een internationaal convenant voor de preventie van vervuiling bij schepen onder andere veroorzaakt door incidenten.

Genoemde plannen (regelingen en nota's) zijn ook van toepassing op de doelgebieden van Natura 2000. Aandachtspunt bij het op te stellen beheerplan voor het Friese Front is de afstemming en toetsing tussen de rampenbestrijding en incidentenaanpak en het toekomstig beheer. De rampenbestrijding kan niet worden gereguleerd in het beheerplan (dit geldt eventueel wel voor het optreden van oefeningen voor calamiteitenbestrijding). Als een calamiteit werkelijk optreedt, dan wordt volgens het calamiteitenplan gehandeld. Tegelijkertijd en achteraf kunnen mitigerende maatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van bescherming en behoud van het Natura 2000-gebied Friese Front.

9 Visserij

9.1 Beschrijving

Het Nederlands Continentaal Plat wordt intensief bevestigd door boomkorkotters (voornamelijk gericht op platvissoorten als tong en schol, afbeelding 9.1) en vriestrawlers (voornamelijk gericht op pelagische vissoorten als haring en makreel). Vissersschepen met een motorvermogen kleiner dan 300 pk (zgn. Eurokotters) vissen vooral in de kustzone en zijn ook te vinden op het Friese Front.

De laatste jaren is er veel verschuiving in de visserij gaande. Met verschillende projecten, initiatieven van zowel overheid, maar juist ook van de sector zelf werkt men naar een duurzamere visserij, waarbij specifiek aandacht is voor Natura 2000-gebieden (Lindeboom 2005).

9.2 Visserij type en intensiteit

In deze paragraaf worden een aantal typen visserij behandeld, die van belang zijn voor de Natura 2000-gebieden. Deze worden ook behandeld in de FIMPAS bijeenkomsten (zie 9.4).

Boomkorvisserij (beam trawl)

Op een boomkorschip worden twee sleepnetten, die zich aan beide kanten van het schip bevinden, met een snelheid van 6 zeemijl per uur over de bodem getrokken. Het sleepnet wordt opgehouden een lange metalen pijp aan de voorzijde van het net. Aan beide kanten van deze pijp zorgen stalen sloffen voor een vaste afstand tot de zeebodem. Aan de constructie zijn ook kettingen bevestigd. Deze wekkerkettingen woelen door de bodem, waardoor platvis wordt opgejaagd en in het net kan worden gevangen. Hierbij wordt niet alleen de vis opgeschrikt, maar worden ook andere dieren, zoals ondermaatse vis en bodemfauna gevangen (bijvangst). Discards zijn vangsten die overboord worden gegooid. In onderzoek van IMARES uit 2007 wordt over een discard van 50-60% gesproken (Overzee en Quirijns, 2007).



Afbeelding 9.1 Boomkorkotter

Bordenvisserij (Otter board trawl)

In de bordenvisserij vist men met een net, waar scheerborden aan de buitenzijde bevestigd zijn. Wanneer het net door het water wordt getrokken, scherpen de borden naar buiten. Hierdoor wordt het net open getrokken. Er zijn ook variaties op deze visserij, waar bijvoorbeeld twee of meer netten samen worden voortgetrokken (twin- of multirigvisserij). Doordat gebruikte tuig relatief licht is, zorgt deze visserij voor een verminderde doorploeging van de bodem, vergeleken met de boomkorvisserij.

Zegenvisserij (Seine net)

Een zegen is een lang rechthoekig net, waaraan aan de bovenzijde drijvers en aan de onderzijde een verzwaring bevestigd is. Zo blijft het net rechtop staan in de waterkolom. In het midden van de zegen zit een zak, waarin de vangst verzameld wordt. Deze visserij wordt vooral in de kustzone en in binnenwateren beoefend. Het is mogelijk dat deze vorm van visserij geen rol speelt in de onderzoeksgebieden.

Staan want visserij

Een staan want is een visnet dat horizontaal (d.m.v. drijvers en een loodpees) in de waterkolom wordt neergezet en wordt verankerd in de bodem. De vis zwemt zelf het net in en raakt verstrengeld. De visser leegt iedere dag zijn netten in deze passieve vorm van visserij.

9.3 Visserij intensiteit

De grootste visserij-inspanning door de Nederlandse vloot vindt plaats in het zuidelijke deel van het NCP, waartoe het Friese Front behoort. Doordat het Friese Front ook goed bereikbaar is voor kleinere vissersschepen wordt er relatief veel gevestigd. In bijlage 1 op de kaarten 9.1 - 9.3 wordt de visserij intensiteit op het NCP weergegeven (Marin, 2009).

9.4 FIMPAS en VIP

In 2008 hebben door het Ministerie van EL&I, een aantal NGO's en de visserijsector een convenant ondertekend, om samen naar een duurzame en sociaal geaccepteerde Noordzeevisserij te werken. In dit samenwerkingsverband is het **FIMPAS (Fisheries Measures in marine protected areas)** project gestart, om maatregelen te ontwikkelen, om een duurzame visserij mogelijk te maken en zo de natuurdoelstellingen in de Natura 2000-gebieden te behalen.

FIMPAS heeft de basis in een internationale samenwerking tussen overheden, de Europese commissie, NGO's, de visserijsector en onderzoeksinstituten. Het wetenschappelijk proces wordt geleid door ICES (International Council for Exploration of the Seas). In drie internationale bijeenkomsten zijn een aantal problemen geïdentificeerd en beschreven. Uiteindelijk heeft het FIMPAS als doel, om visserij beheersmaatregelen op te stellen voor de Natura 2000-gebieden. Het ultieme doel van FIMPAS is om tot een ecologisch Europees netwerk van Natura 2000-gebieden te komen.

Voor de visserij in de beoogde gebieden op het NCP is momenteel nog geen beslissing genomen. In het voorjaar van 2012 zal de Noordzee RAC (regional advisory committee) zich hierover buigen. Voor het Friese Front zijn visserijmaatregelen opgesteld. Een deel van het jaar kan het Friese Front worden gesloten voor de staan want visserij. In 2012 zal een gezamenlijk advies voor de drie gebieden worden aangeboden aan ICES. Het is zeer belangrijk om goede informatie te verzamelen van de gebieden, om de effectiviteit van de maatregelen te toetsen. Het is daarom de verwachting dat er een nieuw monitoringsprogramma zal worden opgezet (pers. medeling EL&I).

Referenties

- Bogaard-Scholte M.W.M., M.H. van der Weijden, A. Naber, L.P.M.J. Wetsteijn, S. Rog (2010), MWTL Meetplan 2011, Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands Milieumeetnet rijkswateren. RWS Waterdienst/
- Bos OG, EM Dijkman & J Cremer (2008), Gegevens voor aanmelding van mariene habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlakte van de Raan. Wageningen IMARES Rapport C081/08,; p34-38 .
- Bos, O.G. R. Witbaard, M. Lavaleye, G. van Moorsel, L.R. Teal, R. van Hal, T. van der Hammen, R. ter Hofstede, R. van Bemmelen, R.H. Witte, S. Geelhoed & E.M. Dijkman (2011), Biodiversity hotspots on the Dutch Continental Shelf, A Marine Strategy Framework Directive perspective. IMARES, C071/11.
- Elema, I.A. en J. Schaap, 'Hydrografische kaarten van de Noordzee komen van de Dienst der Hydrografie' in: Nieuwsbrief Integraal Beheer Noordzee , juli 2007
- GDF (2010), milieueffectrapportage voor het Gaswinningsplatform G16a-B (samenvatting). GDF SUEZ E&P Nederland B.V., Juli 2010.
- GDF (2010), aanvraag mijnbouwvergunning Gaswinningsplatform G16a-B. GDF SUEZ E&P Nederland B.V., Juli 2010.
- GDF Suez (2011) telefoon conversatie met mr. Dhoore en mr. Van Braak (28-11-2011).
- Grontmij (2009), Risico-analyse scheepvaart en Natura2000 – Quick-scan effecten bestaand gebruik Rijkswaerwegen en vaarwegprojecten”) Referentie is 13/99093582/SCW.
- IDON (2005), Integraal Beheerplan Noordzee 2015, opgesteld door het Interdepartementale Directeurenoverleg Noordzee (IDON) en de ministeries van VenW, LNV, EZ en VROM.
- Jak RG, OG Bos, R Witbaard, & HJ Lindeboom (2009), Instandhoudingsdoelen Natura 2000 gebieden Noordzee. Wageningen IMARES Rapport C065/09: p25-p35.; 75-82; 146-150.
- Lindeboom, H.. J. Geurts van Kessel & L. Berkenbosch (2005), Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat, Rapport RIKZ/2005.008, Alterra Rapport nr. 1109. ISBN nr. 90-369-3415-X,
- Lindeboom, H.J., R. Witbaard, O.G. Bos, H.W.G. Meesters (2008), Gebiedsbescherming Noordzee,; Habitattypen, instandhoudingsdoelen en beheersmaatregelen. Wageningen, Wetenschappelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOtwerkdokument 114.
- LNV (2008), Aanmelding Habitatrichtlijngebieden Noordzee, brief aan de Tweede Kamer, DN. 2008/3648.
- Min. EZ (2004), Olie en Gas in Nederland, jaarverslag 2004 en prognose 2005-2015. Ministerie van economische zaken.

- Min. EZ (2007), Oil and gas in the Netherlands, Annual review Exploration and Production 2007. A review of oil and gas exploration and production activities during 2007 and a prognosis of the production for the period 2008-2033.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008a), Pre-policy Document on the North Sea. 22 December 2008. Publication of the Dutch central government.
- NAM (2006), Startnotitie Milieueffectrapportage Winning van aardgas in blok L09 vanaf satellietplatformen L09-FA-1 en L09-FB-1, Nederlandse Aardolie Maatschappij BV, februari 2006.
- NOGEPA (2011) Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie, vertegenwoordigt de olie en gas producerende maatschappijen in Nederland. Gesprek met Aart Tacoma en Gert-Jan Windhorst, 19 dec 2011
- OSPAR (2006), Strategy for a Joint Assessment and Monitoring Programme (JAMP), (Reference number 2003-22) (2006 Revision).
- OSPAR (2010), Joint Assessment and Monitoring Programme 2010 – 2014, (OSPAR Agreement 2010-4).
- Overzee, H. van, F. Quirijns (2007), Kamervraag discards in de Nederlandse visserij
- Planbureau voor de Leefomgeving (2010), tweede scenarioworkshop over zeenatuur voor de Natuurverkenning 2011, 2 november 2010.
- Prins TC (2008), Een quickscan van de mogelijkheden voor windmolenparken vanuit ecologisch perspectief. Deltares Z4757: p 19.
- Raad voor de Wadden (2003), PSSA: “Niet de letter maar de geest”, Advies aan de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat naar aanleiding van de aanwijzing van de Waddenzee als Particularly Sensitive Sea Area (PSSA) Advies 2003/02, 15 april 2003.
- Röckmann, C. Quirijns, F., Overzee van, H. en Uhlmann, S. (2011), Discards in fisheries – a summary of three decades of research at IMARES and LEI, Wageningen UR, Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies. In opdracht van ministerie van EL&I, Directie AKV, Report number C068/11, 8 Juni 2011.
- Smit C. J., O.G. Bos, E.H.W.G. Meesters (2010), Monitoring van biologische en abiotische parameters in zoute wateren in Nederland. Stand van zaken, de verplichtingen voortvloeiend uit Europese regelgeving en aanbevelingen voor de toekomst. IMARES, C012/10.
- Ir. C. an der Tak, MARIN, Onderzoek veiligheid Noordzee, 2009
- Tamis JE, CC Karman, P de Vries, RG Jak & C Klok (2011), Offshore olie- en gasactiviteiten en Natura 2000. Inventarisatie van de mogelijke gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van de Noordzee. Wageningen IMARES Rapport C144/10, :p10-11.
- Tauw (2009), Inventarisatie gebruik Noordzee, in opdracht van Rijkswaterstaat Noordzee, PN 4607826.
- Van der Wal, J.T. , F. J. Quirijns, M.F.L. Leopold, D.M.E. Slijkerman, R.H. JongbloedImares (2009), Identification and analysis of interactions between sea use functions”. WP3 Report D3.1-2 IMARES Report no. C132/09.
- Van Moorsel, G.W.N.M. (2003), Ecologie van de Klaverbank, Biotasurvey 2002. Ecosub, Doorn, 154pp.

Verduin, E.C., D. Tempelman & G.W.N.M van Moorsel (2011), The macrobenthic fauna in the Dutch sector of the North Sea in 2009 and a comparison with previous data, 264485. Grontmij, Amsterdam & Ecosub, Doorn.

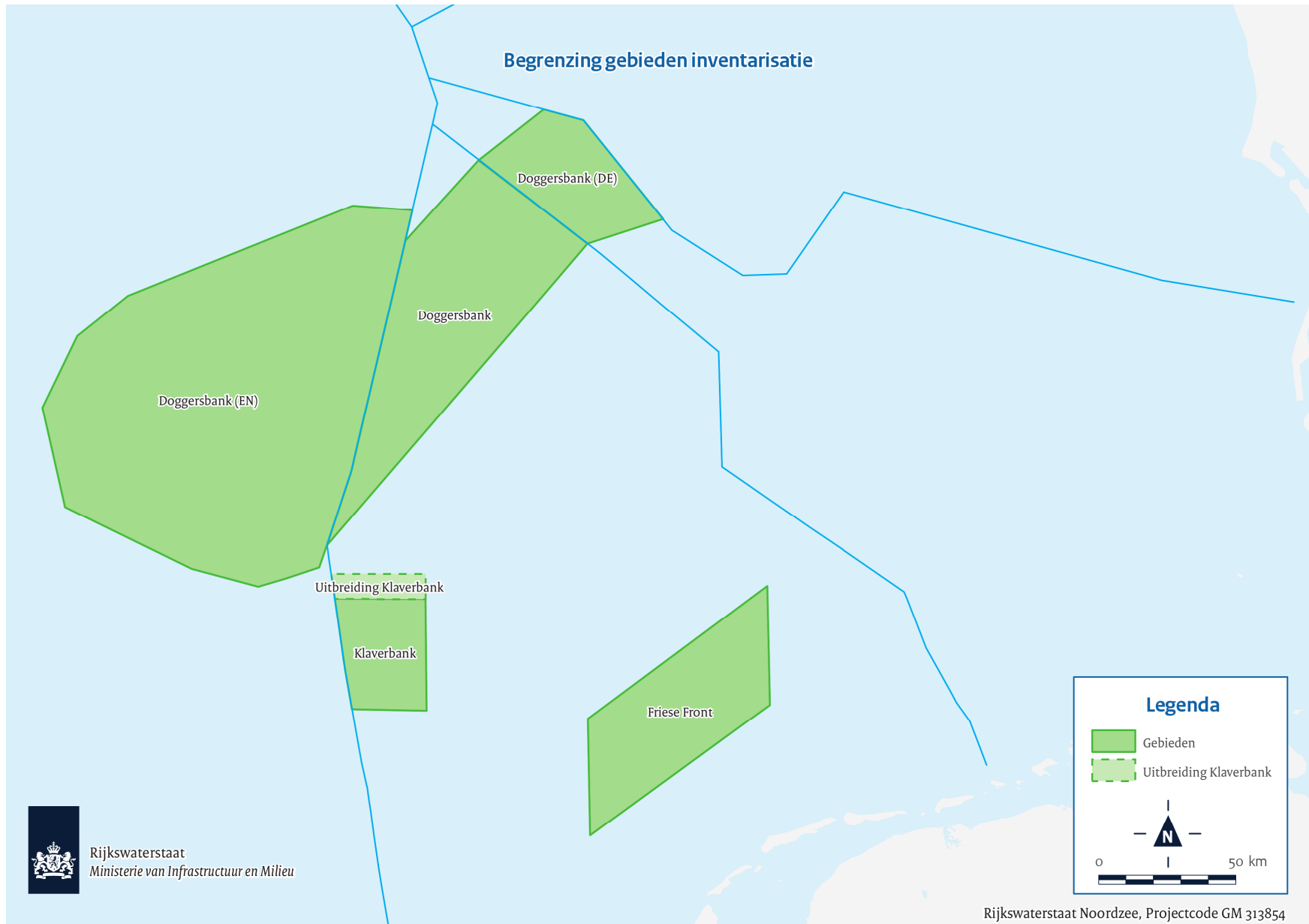
Wintershall (2011) e-mail correspondentie met Niels Salomons, Exploration Manager Wintershall, 16 December 2011.

Wormgoor, E (2011), 25 jaar NHI, presentatie, 21 juni 2011

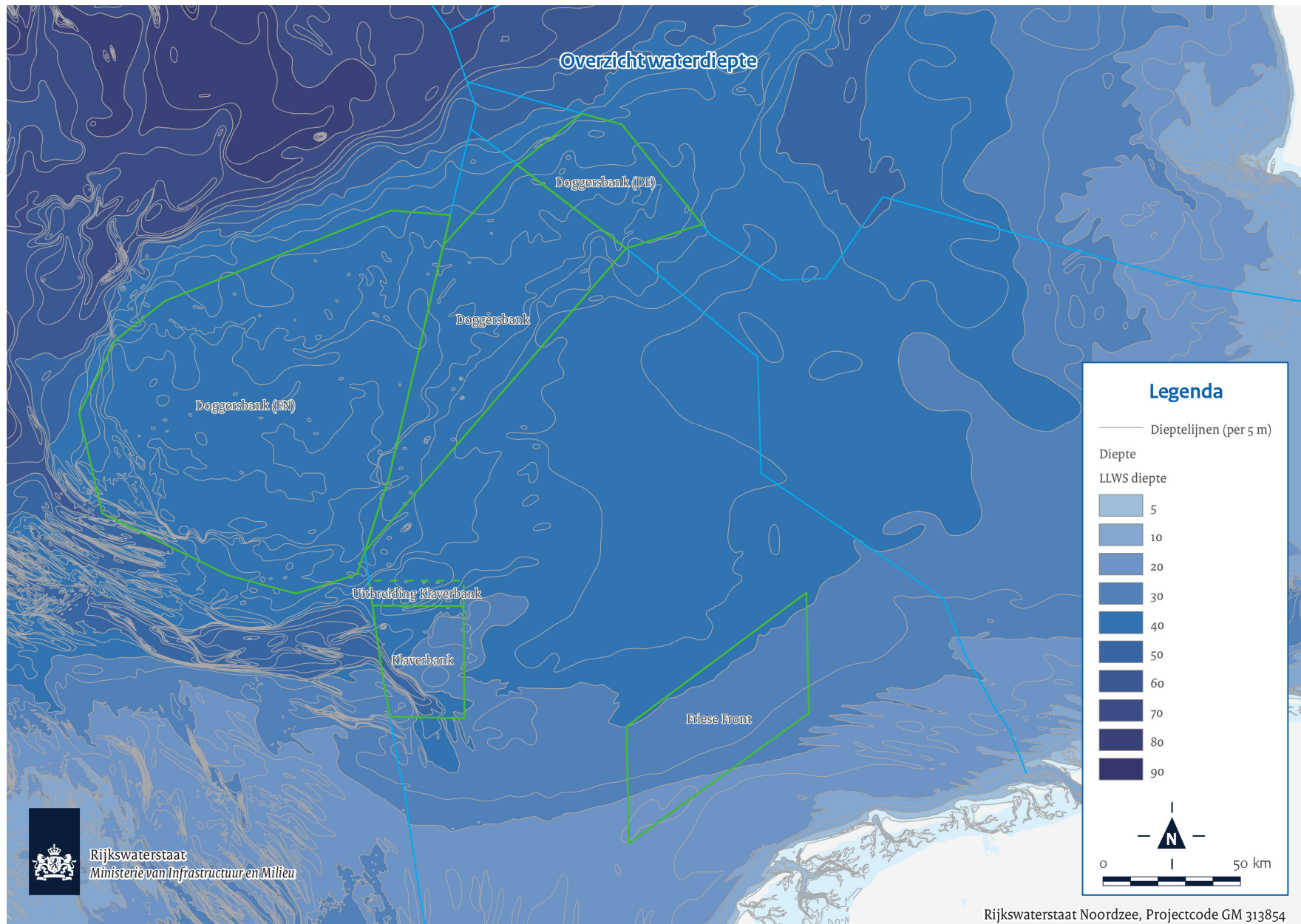
Websites:

- Havenraad (2009), Overzicht van feiten en cijfers, <http://www.havenraad.nl/feitenencijfers>
- Nlog (2011), Opsporingsvergunningen, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011, www.nlog.nl
- Noble (2011), gegevens exploratieplatform http://www.noblecorp.com/Fleet/RigDetailJ.asp?RigAbbrev_CH=NRH
- Transocean (2011) , gegevens exploratieplatform <http://www.deepwater.com/fw/main/Fleet-Overview-273.html>
- Workfox (2001) , , gegevens exploratieplatform http://www.workfox.nl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=7&Itemid=13

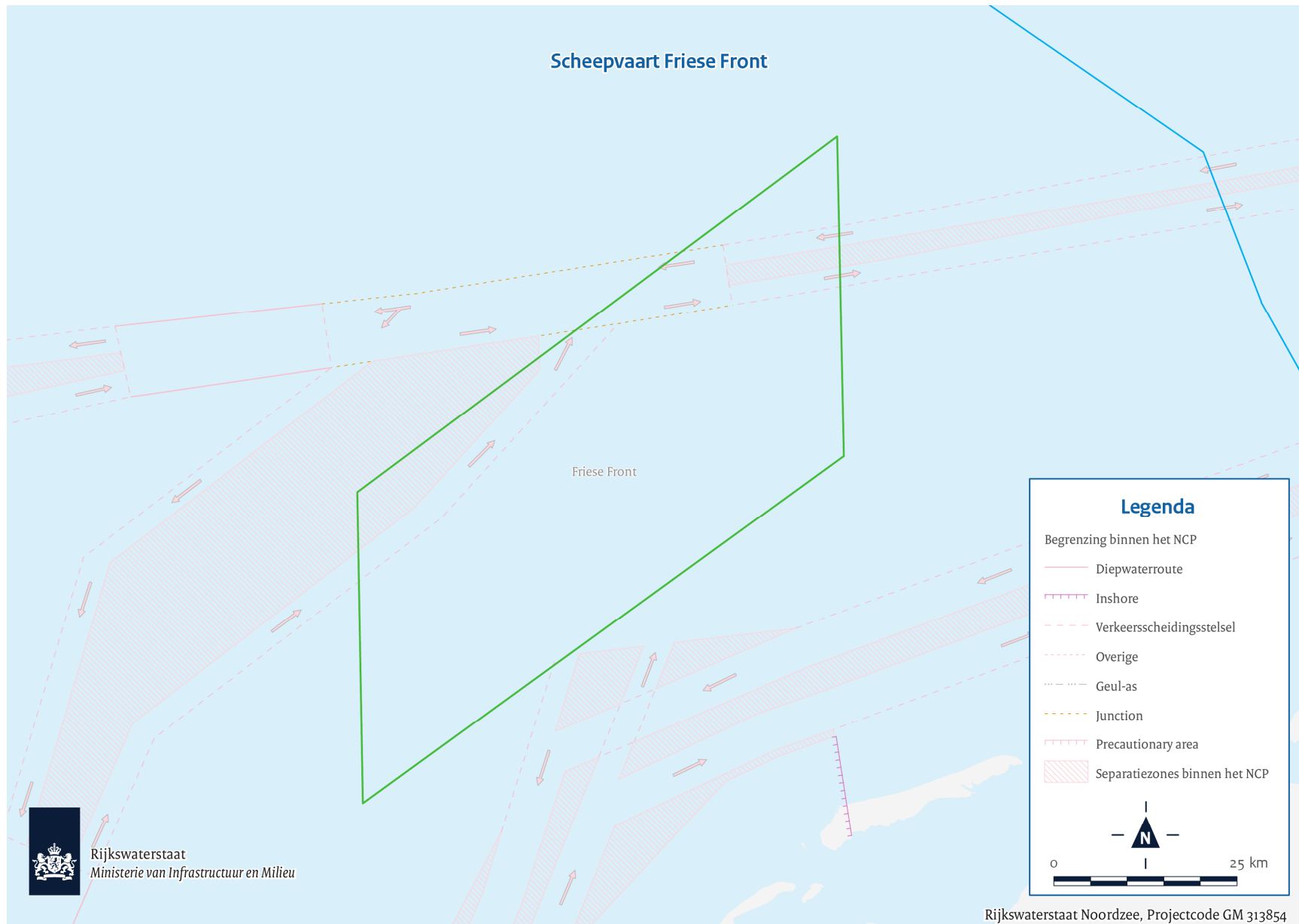
Bijlage 1: kaarten en achtergrondgegevens



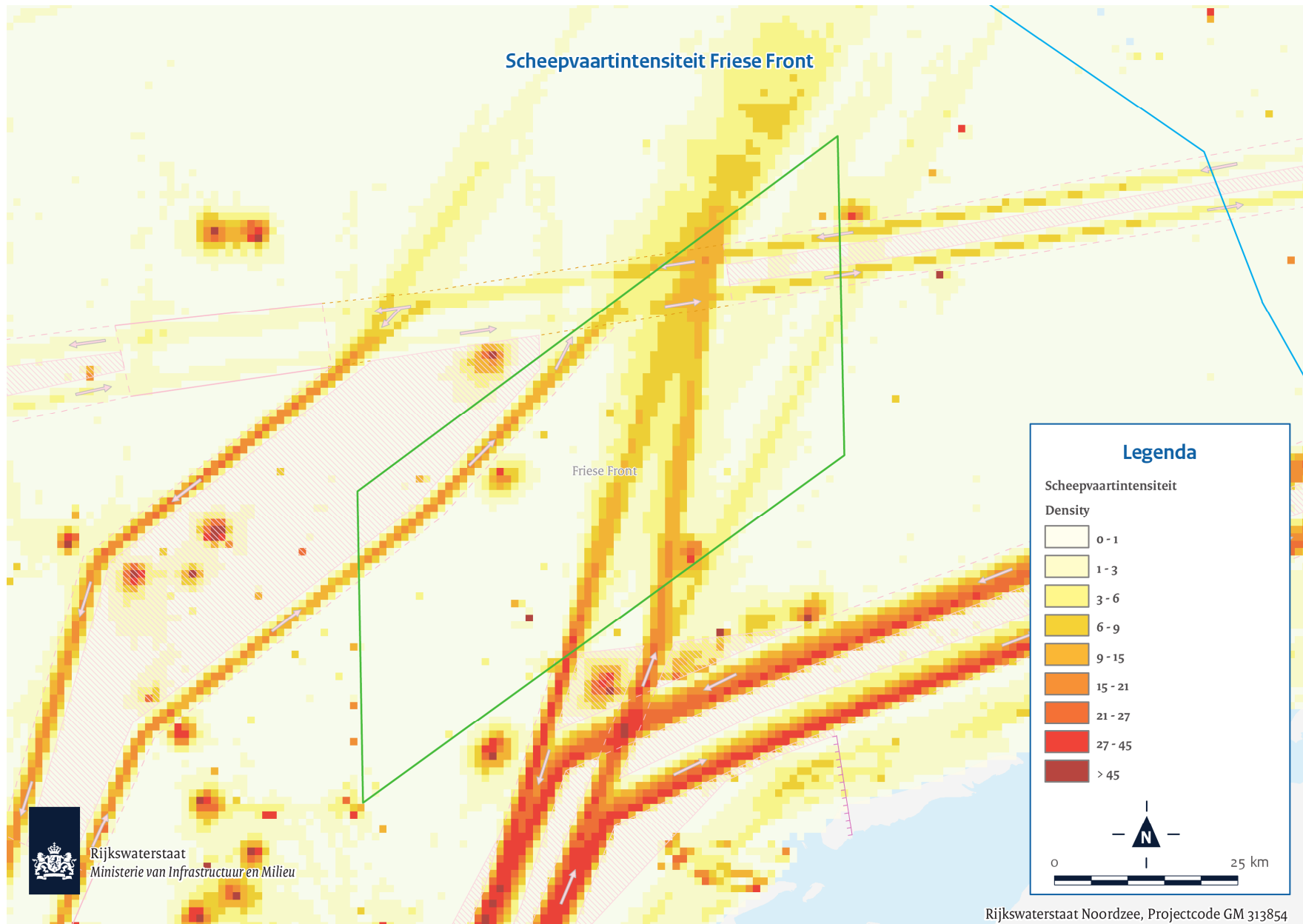
Kaart 1.1 Begrenzing Natura 2000 gebieden Doggerbank, Klaverbank en Friese Front



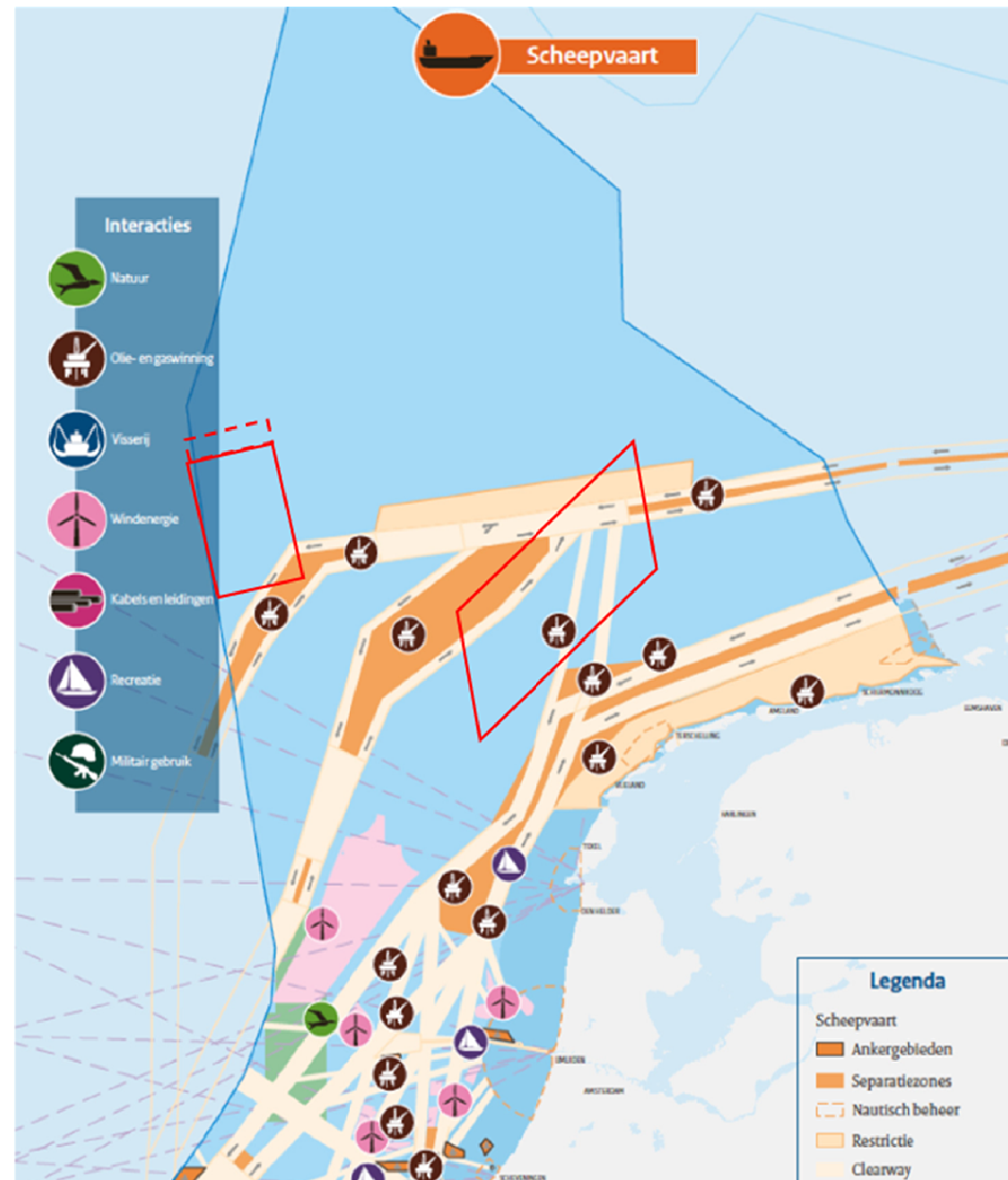
Kaart 2.1: Overzicht waterdiepte Doggerbank, Klaverbank en Friese Front



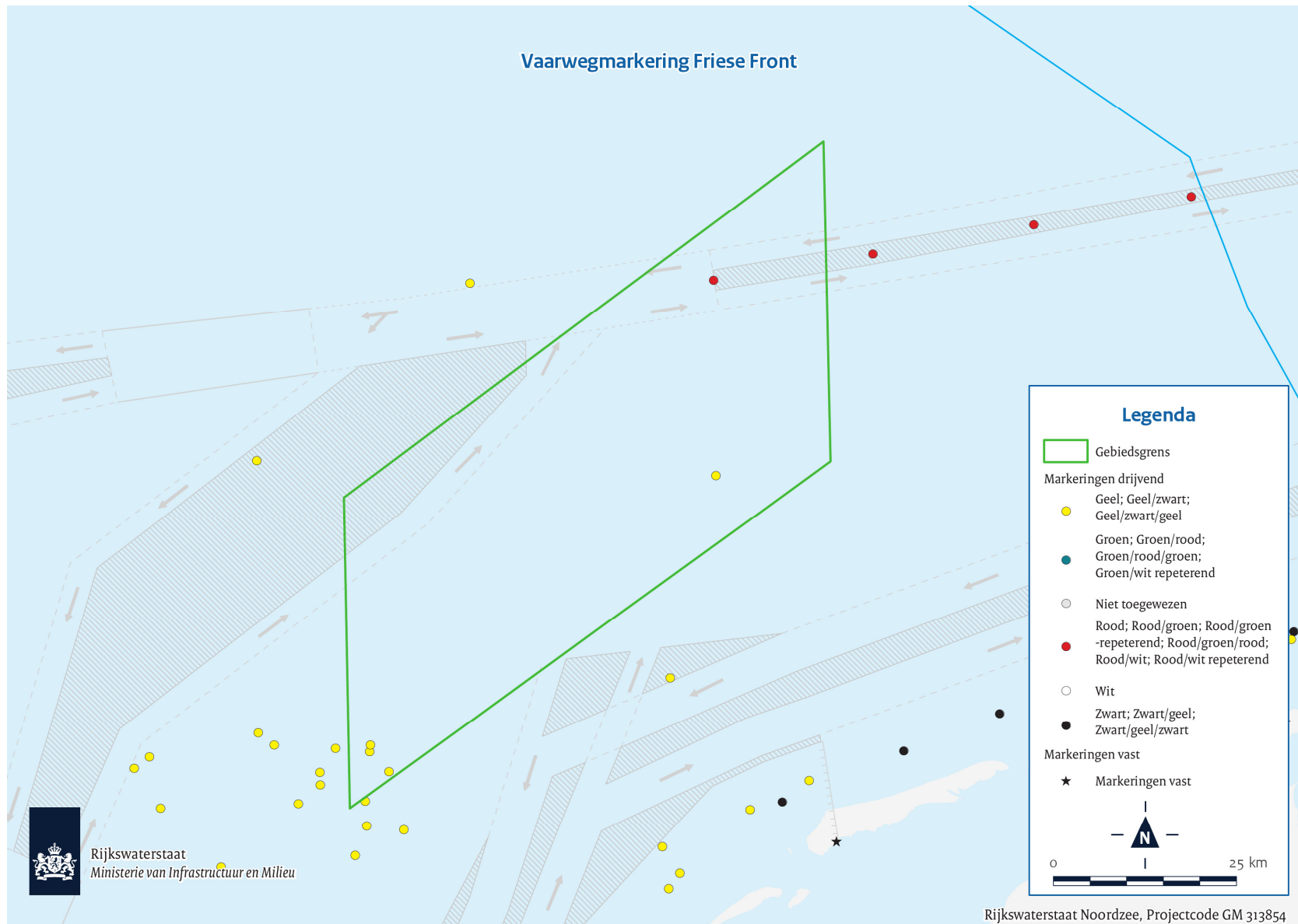
Kaart 3.1: Scheepvaart Friese Front



Kaart 3.2 Scheepvaartintensiteit Friese Front (aantal schepen per dag)



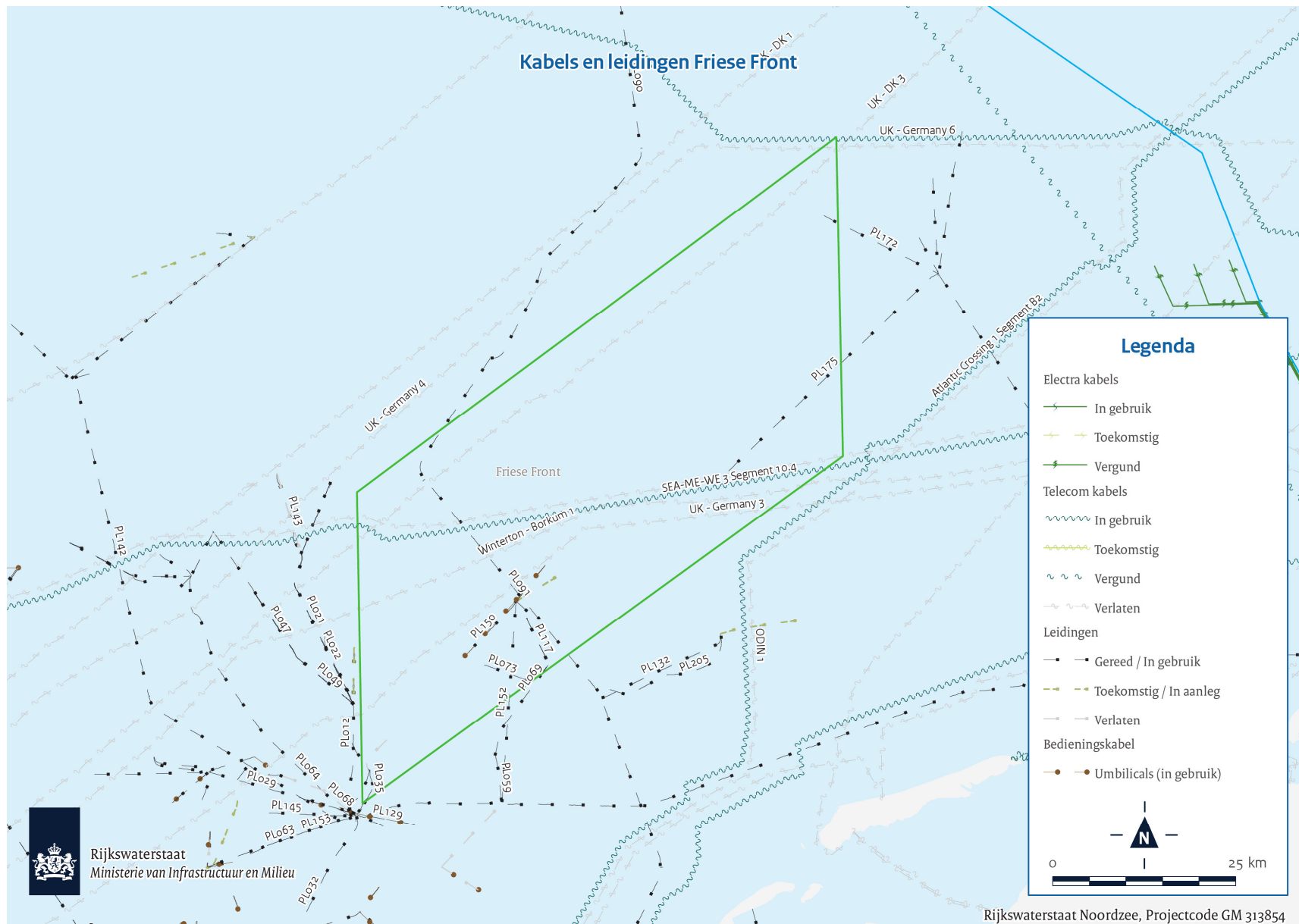
Kaart 3.3 Scheepvaarroutes met indicatieve interacties en Natura 2000 gebieden Klaverbank en Friese Front (Staatscourant 2011)



Kaart 4.1 Vaarwegmarkering Friese Front

Tabel 4.1 Kenmerken van de betoning in het Friese Front

OBJECT ID	VAARWATER	BENAMING CODE	BENAMING	IN BEDRIJF	OBJECT VORM	OBJECT KLEUR	SIGNAAL KARAKTERISTIEK	SIGNAAL PERIODE	LICHT KLEUR
4353	NOORDZEE	VW-NZ -0652	ATP 1	06.01.2008	Bol	Geel	LFI (long-flashing)	10	Geel
4402	NOORDZEE	VW-NZ -0288	PEN 15	01.01.2005	Bol	Geel	FI (flashing)	5	Geel
4407	NOORDZEE	VW-NZ -0293	PEN 14	01.01.2005	Bol	Geel	FI (flashing)	5	Geel
4640	NOORDZEE	VW-NZ -0297	PEN 8	01.01.2005	Bol	Geel	FI (flashing)	10	Geel
4713	NOORDZEE	VW-NZ -0330	EF	01.01.2005	Bol	Rood/wit	LFI (long-flashing)	10	Wit



Kaart 5.1 Kabels en leidingen Friese Front

Tabel 5.1 Overzicht van de kabels gelegen in het Friese Front en binnen een straal van 10 km

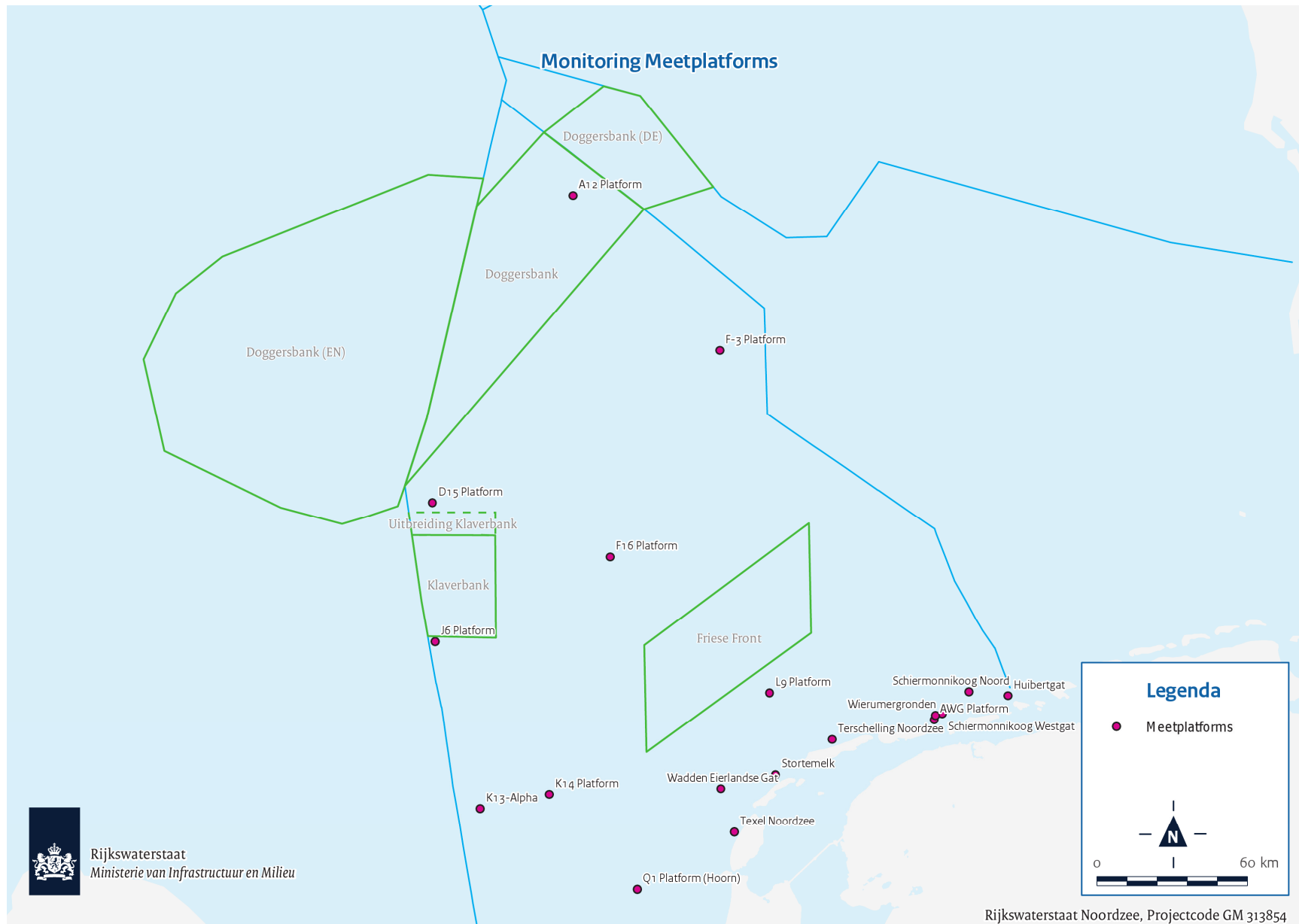
OBJECTID	NAAM	EIGENAAR	KABEL TYPE	KABEL SOORT	LEG METHODE	OMSCHRIJVING	TRACE VAN	TRACE TOT	STATUS	AANLEG DATUM	GELDIG VAN	GELDIG TOT	MUTATIE DATUM	OPMERKING	SHAPE LENGTE (KM)
53,00	Winterton - Borkum 1	Onbekend	Onbekend	Telecom		Kabel van Engeland naar Duitsland	Winterton (GB)	Borkum (D)	Verlaten	31-12-1963	31-12-1963	31-12-1987	30-3-2006		383
57,00	UK - DK 3	Onbekend	Coaxiaal	Telecom	Surface Laid	Kabel van Engeland naar Denemarken	Winterton (GB)	Romo (DK)	Verlaten	31-12-1980	31-12-1980	31-12-1997	30-3-2006		532
106,00	SEA-ME-WE 3 Segment 10.4	T Systems International / Deutsch Telekom	Glasvezel	Telecom	Geploegd	Kabel van België naar Duitsland	Oostende (B)	Norden (D)	Ingebruik	31-12-1998	31-12-1998		6-4-2006	Kingfisher cable charts versie 3	603
26,00	UK - Germany 3	Onbekend	Coaxiaal	Telecom	Surface Laid	Kabel van Engeland naar Duitsland	Winterton (GB)	Borkum (D)	Verlaten			31-12-1987	31-3-2006	Winterton (GB) - Borkum (D) Nr 2	381
60,00	UK - Germany 5	British Telecom	Glasvezel	Telecom	Geploegd	Kabel van Engeland naar Duitsland	Winterton (GB)	Juist (D)	Verlaten	31-12-1991	31-12-1991	3-7-2007	17-9-2007		458
61,00	UK - Germany 6	British Telecom	Glasvezel	Telecom	Geploegd	Kabel van Engeland naar Duitsland	Scarborough (GB)	Norddeich (D)	Ingebruik	31-12-1998	31-12-1998		6-4-2006		555
90,00	UK - Germany 4	Onbekend	Coaxiaal	Telecom	Surface Laid	Kabel van Engeland naar Duitsland	Winterton (GB)	Spiekerroog (D)	Verlaten	31-12-1971	31-12-1971	31-12-1992	30-3-2006		470
Binnen een straal van 10 KM van de friese Front															
77,00	ODIN 1	TDC A/S	Glasvezel	Telecom	Geploegd	Kabel van Nederland naar Denemarken	Egmond (NL)	Fano/Maade (DK)	Verlaten	31-12-1997	31-12-1997	1-1-2007	21-3-2007	Kingfisher cable awareness chart Central Northsea	434
95,00	UK - DK 1	Onbekend	Coaxiaal	Telecom	Surfaca Laid	Kabel van Engeland naar Denemarken	Winterton (GB)	Fano (DK)	Verlaten	31-12-1964	31-12-1964	31-12-1984	30-3-2006		537
51,00	Atlantic Crossing 1 Segment B2	Global Crossing	Glasvezel	Telecom	Geploegd	Kabel van Nederland naar Denemarken	Castricum (NL)	Sylt (DK)	Ingebruik	31-12-1998	31-12-1998		6-4-2006		424

Tabel 5.2 Overzicht van leidingen gelegen in het Friese Front

LEID_NR	TYPE	OPERATOR	TRACE VAN	TRACE TOT	OPMERKING TRACE	STATUS	STOFNAAM	DIAMETER	SURVEY	OPMERKING	LAND T AAN	AANMAAK DATUM	MUTATIE DATUM	LENGTE (KM)
PL198	Pijpleiding	Wintershall	L5-C	L8-P4	Pijpleiding	Toekomstig	-	10"	-	-	-	12-12-2006	12-12-2006	8
PL165	Pijpleiding	Wintershall	L5-B	L8-P4	-	In gebruik	Gas	10"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	6
PL150	Pijpleiding	Wintershall	L8-A West	L8-P4	-	In gebruik	Gas	6"	-	Juiste ligging nog nader te bepalen???	Nee	11-5-2006	11-5-2006	10
PL151	Pijpleiding	Wintershall	L8-P	L8-P4	-	In gebruik	Gas	12 "	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	3
PL152	Pijpleiding	Wintershall	L8-P4	NGT-Leiding	-	In gebruik	Gas	16"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	28
PLD91	Pijpleiding	GDF SUEZ	L2-FA-1	Callantsoog	-	In gebruik	Gas	24"	-	Nogat-leiding	Ja	11-5-2006	22-4-2009	149
PLD93	Pijpleiding	GDF SUEZ	L5-FA-1	NOGAT-Leiding	Side-tap	In gebruik	Gas	16"	Zomer 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	0
PLD34	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-K	L10-B / L10-A	Side-tap	Verlaten	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	5
PL199	Pijpleiding	Wintershall	L5-C	L8-P4	Umbilical	Toekomstig	-	10"	-	-	-	12-12-2006	12-12-2006	8
PLD02	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-B	L10-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	10-5-2006	22-4-2009	7
PLD06	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-E	L10-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	10-5-2006	22-4-2009	4
PLD69	Pijpleiding	Noordgastransport B.V.	L8-G	L11b-A	-	In gebruik	Gas	14"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	14
PLD71	Pijpleiding	Wintershall	L8-H	L8-A / L8-G	Side-tap	In gebruik	Gas	8"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	0
PLD35	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-B	L10-AD	-	In gebruik	Gas	14"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	7
PLD36	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-EE	L10-B / L10-A	Side-tap	In gebruik	Gas	10"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	0
PL172	Pijpleiding	GDF SUEZ	G16a-A	G17d-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	10-5-2006	22-4-2009	18
PL175	Pijpleiding	ATP Oil & Gas Netherlands B.V.	L6-D	G17d-AP	Umbilical	In gebruik	Gas	6"	mei 2007	-	Nee	10-5-2006	10-5-2006	40
PLD73	Pijpleiding	Wintershall	L8-A	L8-G	-	In gebruik	Gas	8"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	10
BKD28	Bedieningskabel	Wintershall Noordzee	L8-P4	L8-A WEST	-	In gebruik	-	4"	-	-	-	1-9-1999	1-9-1999	10
PLD33	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-G	L10-B / L10-A	Side-tap	In gebruik	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	5
PL117	Pijpleiding	Wintershall	L8-P	L8-G	-	In gebruik	Gas	8"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	7
PL118	Pijpleiding	Wintershall	L8-P	L8-G	-	In gebruik	Methanol	2"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	7
BKD32	Bedieningskabel	Wintershall	L5B	L8-P4	-	In gebruik	-	?	-	-	-	1-8-2003	1-8-2003	6

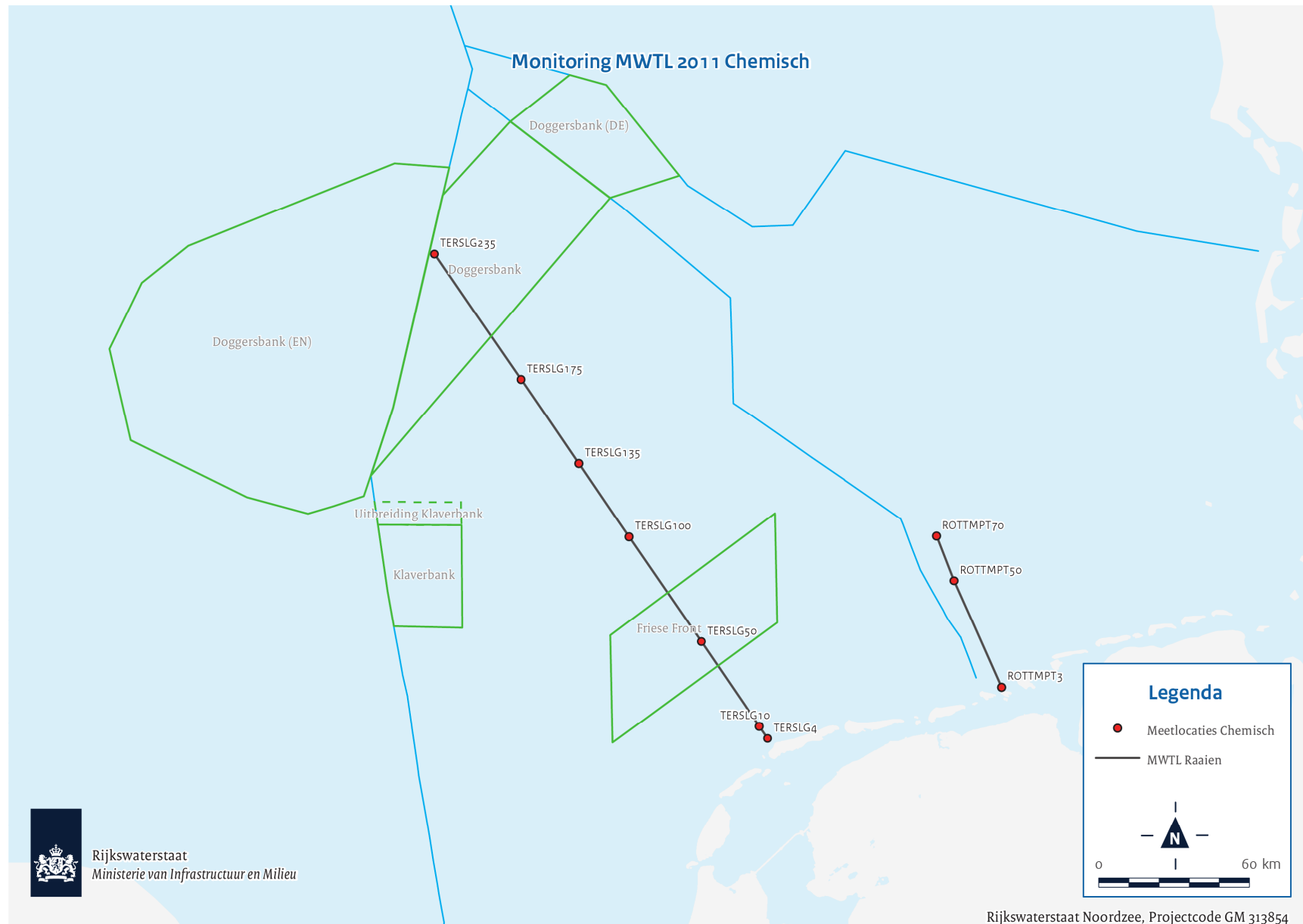
Tabel 5.3 Overzicht van leidingen gelegen in een straal van 10 km buiten het Friese Front

LEID_NR	TYPE	OPERATOR	TRACE VAN	TRACE TOT	OPMERKING TRACE	STATUS	STOFNAAM	DIAMETER	SURVEY	OPMERKING	LAND T AAN	AANMAAK DATUM	MUTATIE DATUM	LENGTE (KM)
Binnen een straal van 10 KM van de friese Front														
PL192	Pijpleiding	Total	L4-G	L4-A	-	In gebruik	-	-	-	Wachten tot data bovenwater is	-	11-12-2006	23-7-2009	10
BK021	Bedieningskabel	Occidental	L10-S2	L10-A	-	In gebruik	-	90mm	-	-	-	1-12-1997	1-12-1997	7
PL064	Pijpleiding	GDF SUEZ	K9c-A	L10-AR	-	In gebruik	Gas	16"	-	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	36
PL022	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L4-A	L7-P	-	In gebruik	Glycol	3"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	23
PL090	Pijpleiding	GDF SUEZ	F3-FB-1P	L2-FA-1	-	In gebruik	Gas	24"	-	Nogat-leiding	Nee	11-5-2006	22-4-2009	108
PL059	Pijpleiding	Noordgastransport B.V.	L11b-A	NGT-Leiding	Side-tap	In gebruik	Gas	14"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	7
PL192a	Pijpleiding	Total	L4-G	L4-A	Umbilical	In gebruik	Umbilical	-	-	Wachten tot data bovenwater is	-	11-12-2006	23-7-2009	10
PL021	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L4-A	L7-P	-	In gebruik	Gas	12"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	23
PL204	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L4-PN	L4-A	-	Gereed	Gas	10"	Februari 2008	Vervanging van 8" leiding	Nee	22-7-2008	22-7-2008	12
PL205	Pijpleiding	NAM	L9-FA-1	L9-FB-1	-	Gereed	Gas	16"	Januari 2008	-	Nee	22-7-2008	22-7-2008	19
PL067	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-L	L10-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	2
PL003	Pijpleiding	Noordgastransport B.V.	L10-AR	Uithuizen	-	In gebruik	Gas	36"	Voorjaar 2006	-	Ja	10-5-2006	10-5-2006	178
PL005	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-D	L10-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	10-5-2006	22-4-2009	1
PL068	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-S1	L10-AP	-	Verlaten	Gas + Glycol	6"+2"	-	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	12
PL070	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L7-P	L7-N	-	In gebruik	Gas + Glycol	10"+3"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	8
PL145	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-M	L10-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	10" + 2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	12
PL144	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L4-A	L4-PN	-	In gebruik	Glycol	2.5"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	11
PL143	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L4-PN	L4-A	-	Verlaten	Gas	8"	-	-	Nee	11-5-2006	30-1-2008	11
PL142	Pijpleiding	Noordgastransport B.V.	D15-FA-1	L10-AC	-	In gebruik	Gas	36"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	141
PL020	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-F	L10-A	-	In gebruik	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	4
PL127	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-S2	L10-AP	Umbilical	In gebruik	Gas + Methanol	6"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	7
PL129	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-S4	L10-AP	Umbilical	In gebruik	Gas + Methanol	6"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	8
PL063	Pijpleiding	Noordgastransport B.V.	K12-BP	L10-AR	-	In gebruik	Gas	18"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	21
PL011	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L7-B	L7-P	-	In gebruik	Water	4.5"	-	-	Nee	10-5-2006	10-5-2006	8
PL012	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L7-P	L10-A	-	In gebruik	Gas	16"	Mei/juni 1988	-	Nee	10-5-2006	10-5-2006	16
PL132	Pijpleiding	NAM	L9-FF-1P	NOGAT-Leiding	Side-tap	In gebruik	Gas	24"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	19
PL001	Pijpleiding	GDF SUEZ	L10-C	L10-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	10"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	10-5-2006	22-4-2009	1
PL047	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L4-B	L7-A	-	In gebruik	Gas	10"	Mei/juni 1988	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	10
PL048	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L4-B	L7-A	-	In gebruik	Glycol	3"	Mei/juni 1988	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	10
PL050	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L7-A	L7-P	-	In gebruik	Glycol	3"	April 1984	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	10
PL049	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L7-A	L7-P	-	In gebruik	Gas	10"	April 1984	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	10
PL153	Pijpleiding	GDF SUEZ	K12-G	L10-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	14"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	16
BK022	Bedieningskabel	Occidental	L10-S4	L10-A	-	In gebruik	-	90mm	-	-	-	-	-	8
PL077	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L7-H	L7-N	-	In gebruik	Gas + Glycol	10"+3"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	6
PL029	Pijpleiding	GDF SUEZ	K12-A	L10-AP	-	In gebruik	Gas + Methanol	14"+2"	Voorjaar 2006	-	Nee	11-5-2006	22-4-2009	29
PL032	Pijpleiding	Wintershall	P6-A	L10-AR	-	In gebruik	Gas	20"	-	-	Nee	11-5-2006	11-5-2006	79
PL009	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L7-B	L7-P	-	In gebruik	Glycol	3.5"	-	-	Nee	10-5-2006	10-5-2006	8
PL010	Pijpleiding	Total FinaElf E & P Nederland B.V.	L7-B	L7-P	-	In aanleg	Gas	12.75"	Mei/juni 1988	-	Nee	10-5-2006	10-5-2006	8

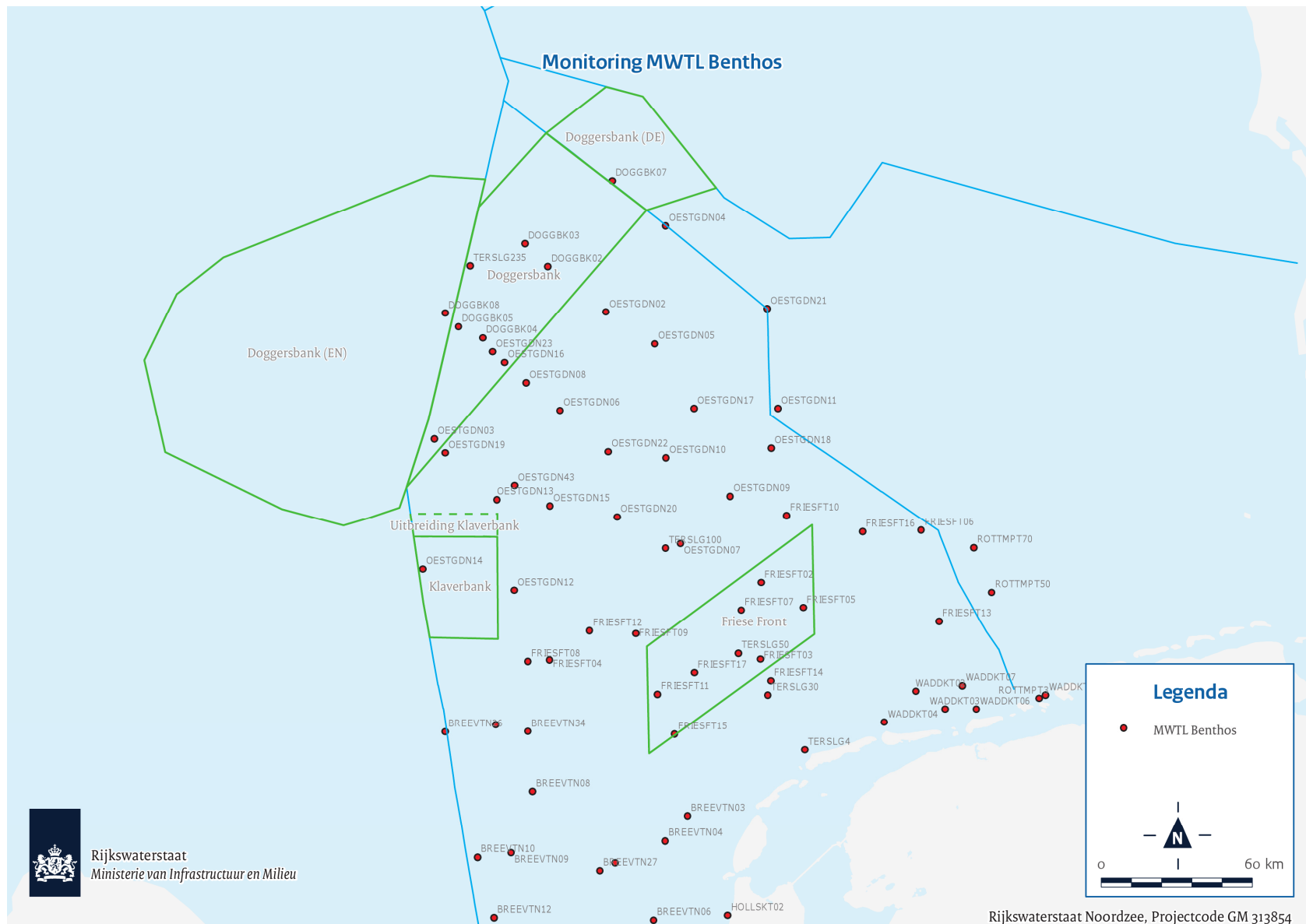


Rijkswaterstaat Noordzee, Projectcode GM 313854

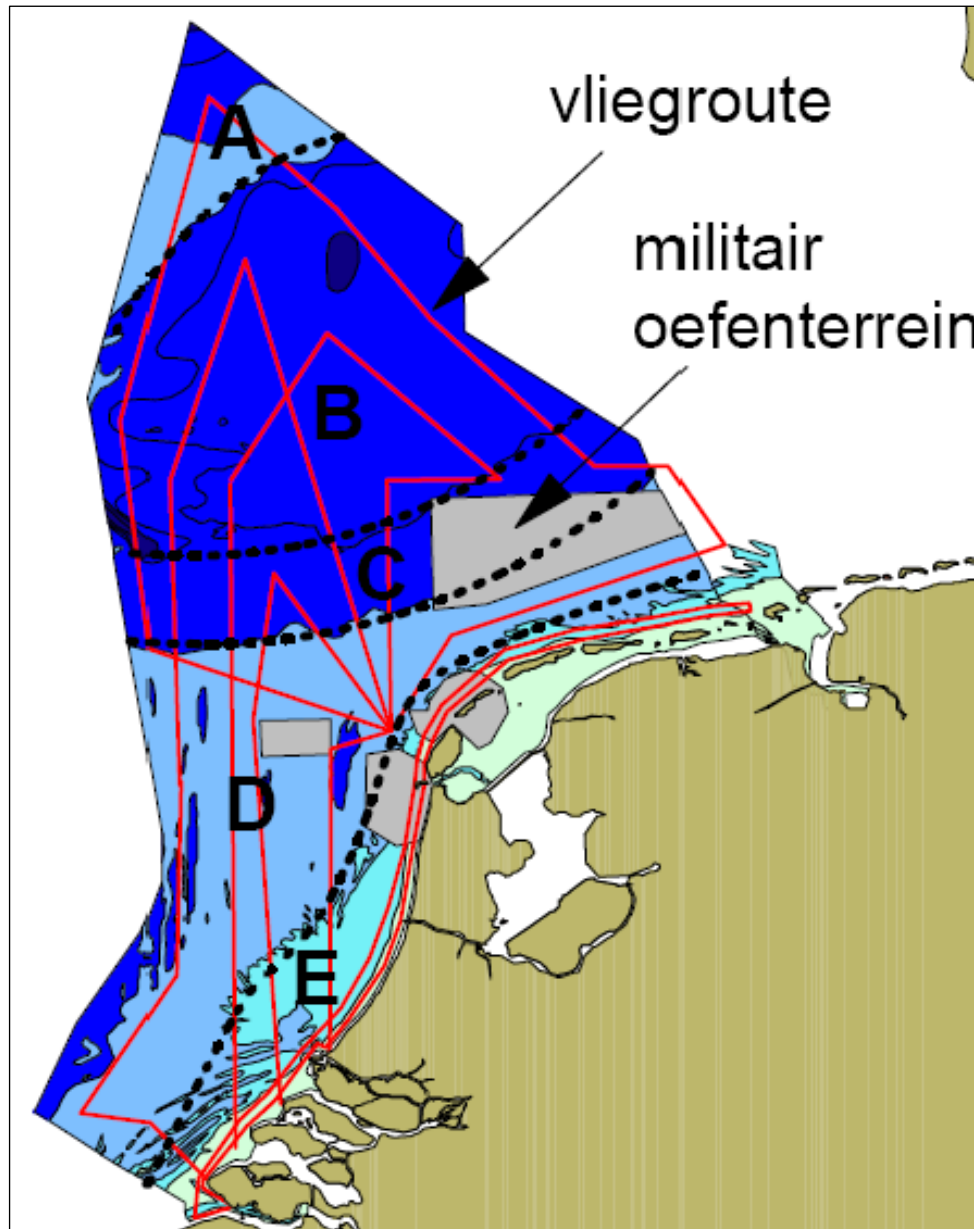
Kaart 6.1: Platforms in de Noordzee met meetapparatuur (waterhoogte, temperatuur, etc.)



Kaart 6.2 Chemisch en plankton meetnet MWTL 2011 (naar Bogaard-Scholte et al, 2010)
In zwart zijn de transecten weergegeven



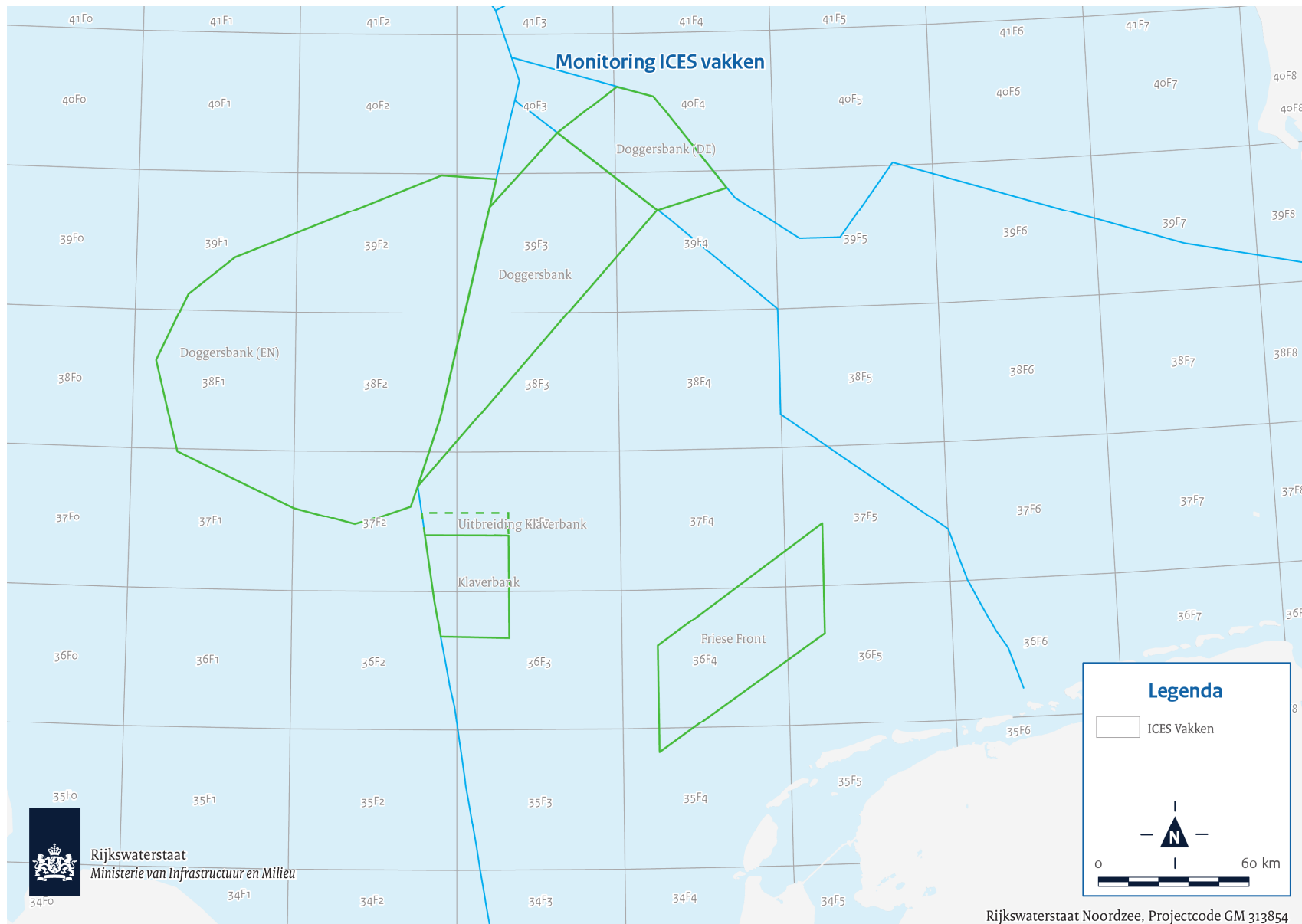
Kaart 6.3 Macrozoöbenthos en sediment meetnet MWTL 2010



Kaart 6.4: Vliegtransecten vogel- en zeezoogdieren monitoring MWTL (uit Smit et al, 2010)

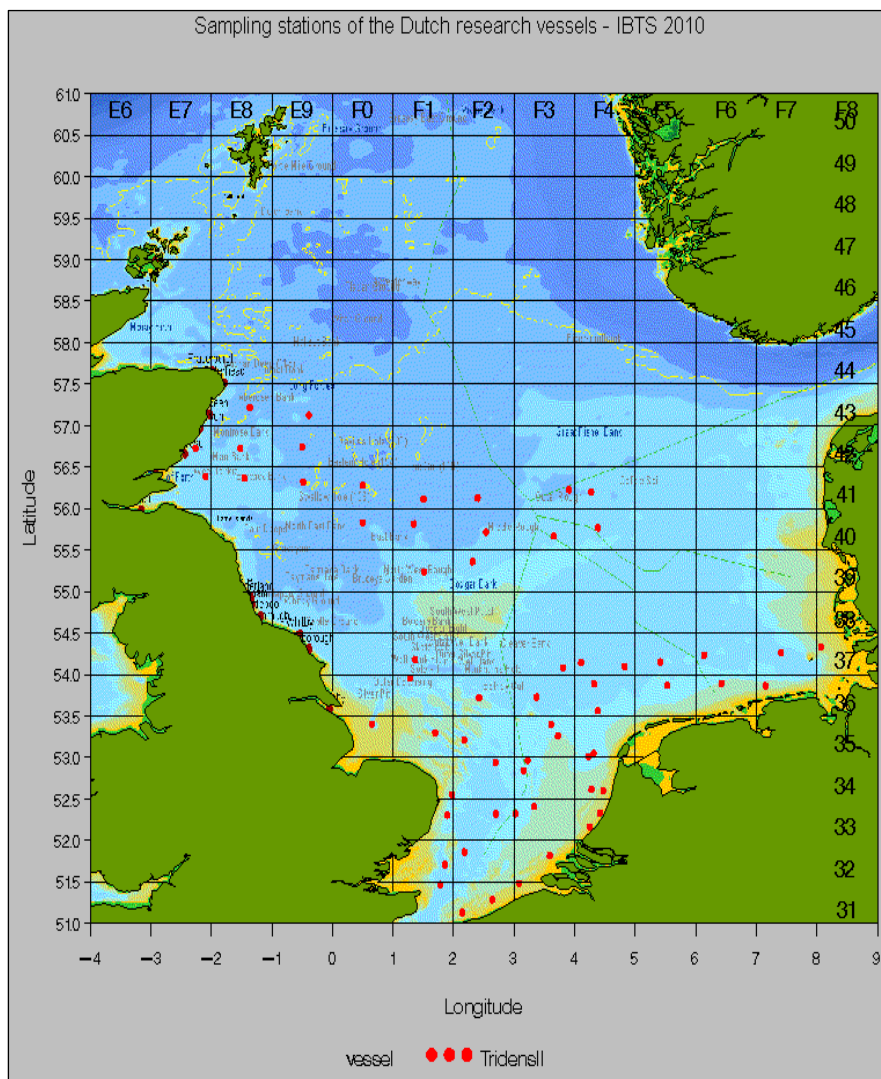
Tabel 6.1: Locaties MWTL op Friese Front, Doggersbank en Klaverbank (Verduin et al, 2011)

Gebied	Locatie	LAT (ED50)	LON (ED50)	Chemie	Fyto-plankton	Macrozoö-benthos	Diepte (m)
Friese Front	FRIESFT02	54°01'10"	4°55'00"			x	42,3
	FRIESFT03	53°44'40"	4°54'00"			x	37,8
	FRIESFT05	53°55'30"	5°10'00"			x	39
	FRIESFT07	53°55'20"	4°47'30"			x	42,7
	FRIESFT11	53°37'40"	4°16'37"			x	36,3
	FRIESFT15	53°29'00"	4°22'30"			x	26,9
	FRIESFT17	53°42'05"	4°30'00"			x	38,9
	TERSLG50	53°46'04"	4°46'03"	x	x	x	39,2
Doggersbank	DOGGBK07	55°28'18"	4°03'00"			x	30,8
	DOGGBK02	55°10'00"	3°38'30"			x	37
	DOGGBK03	55°15'00"	3°30'00"			x	28
	TERSLG235	55°10'14"	3°09'26"	x	x	x	30
	DOGGBK04	54°54'42"	3°14'00"			x	36
	DOGGBK05	54°57'06"	3°05'00"			x	23,2
	DOGGBK08	55°00'00"	3°00'00"			x	25
	OESTGDN03	54°33'00"	2°56'00"			x	33,2
	OESTGDN16	54°49'24"	3°22'00"			x	42
	OESTGDN23	54°51'42"	3°17'36"			x	39
Klaverbank	OESTGDN14	54°05'00"	2°51'51"			x	51

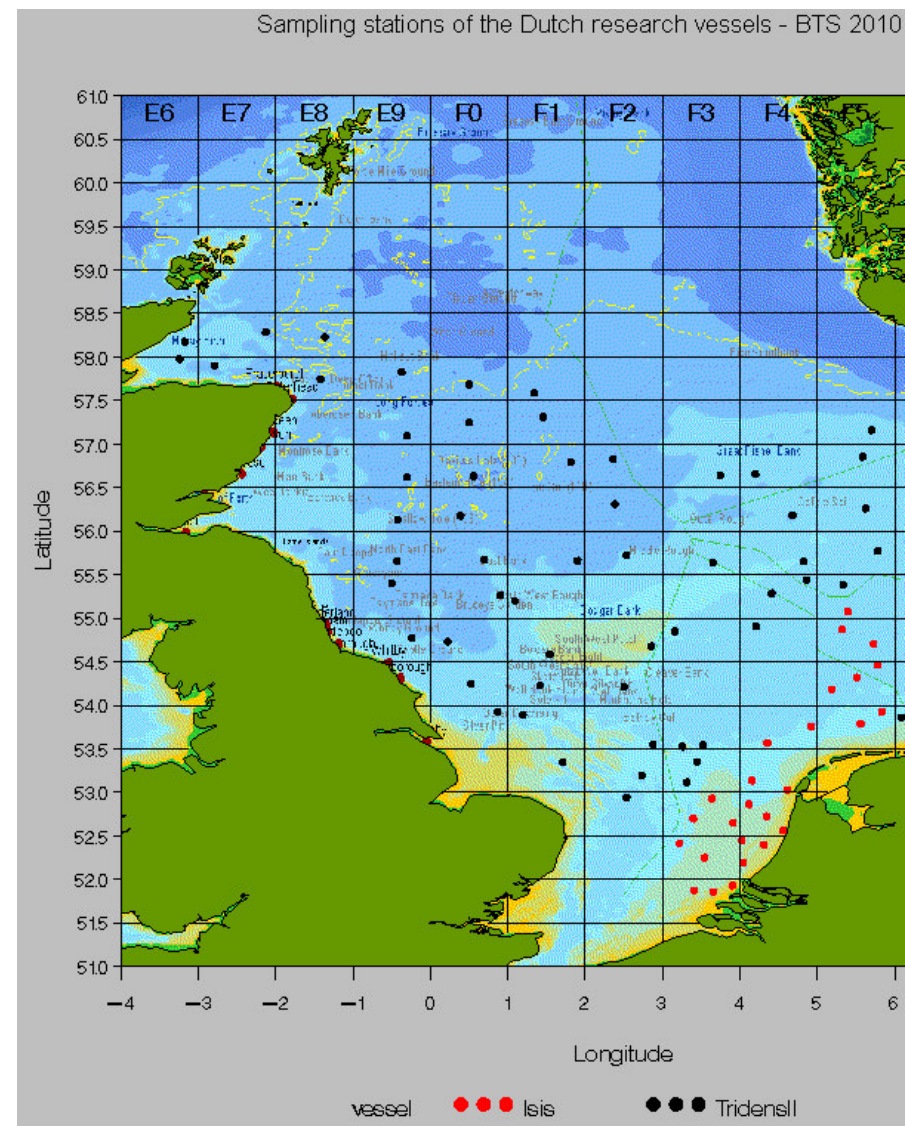


Rijkswaterstaat Noordzee, Projectcode GM 313854

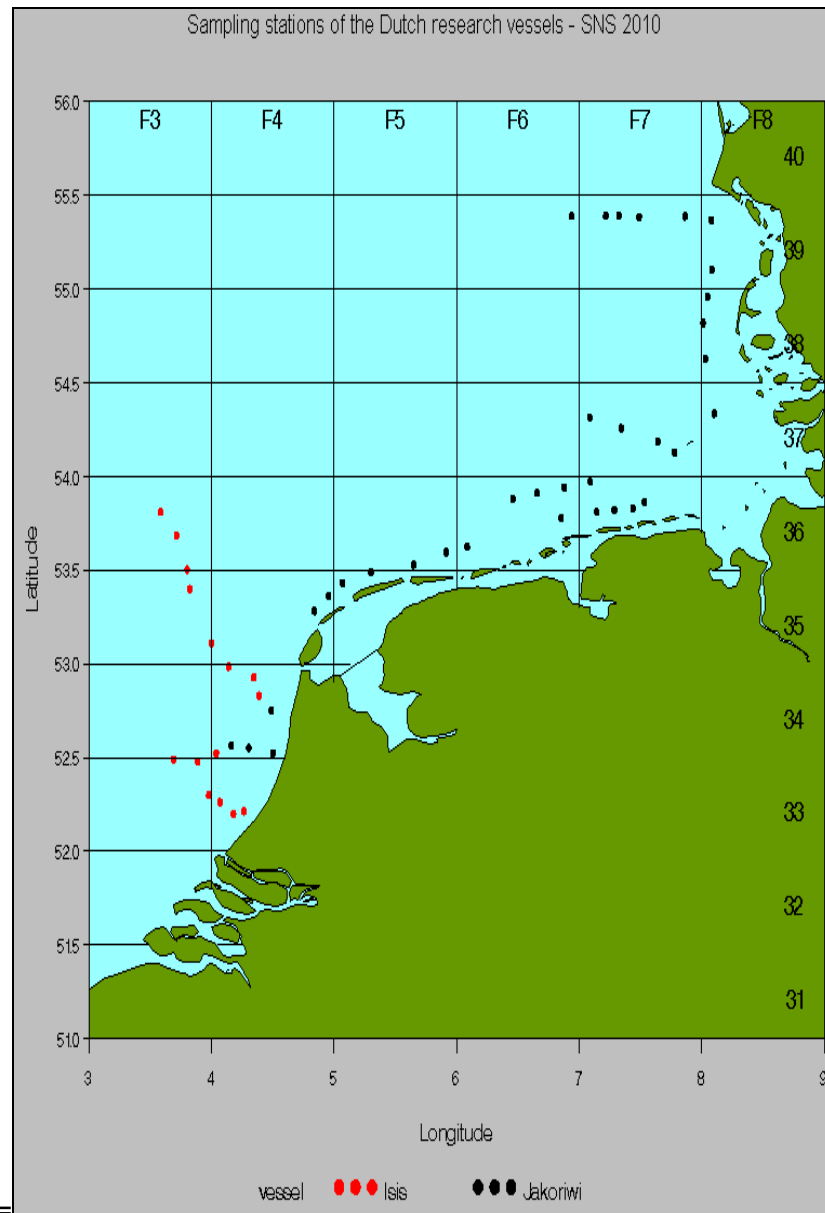
Kaart 6.5 ICES kwadranten in de Noordzee



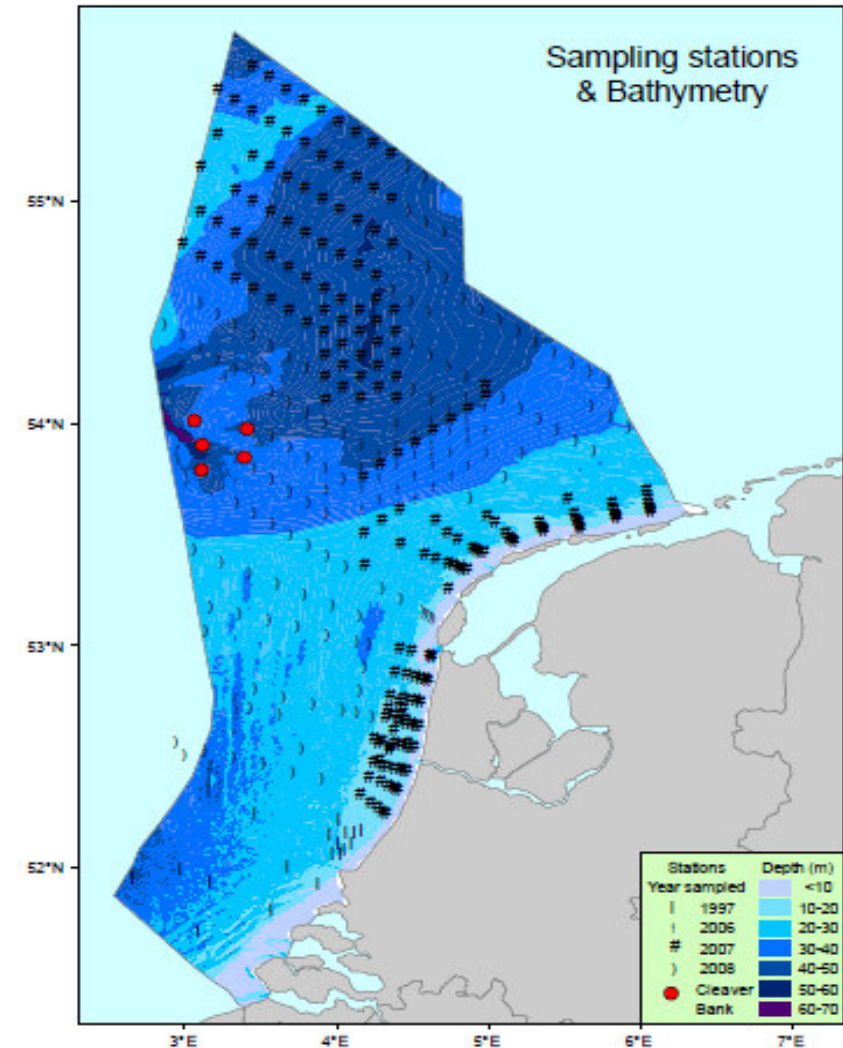
Kaart 6.6 Locaties uit de International bottom trawl survey (IBTS) in 2010 (bron, IMARES)



Kaart 6.7 Locaties uit de beam trawl survey (BTS) in 2010 (bron, IMARES)



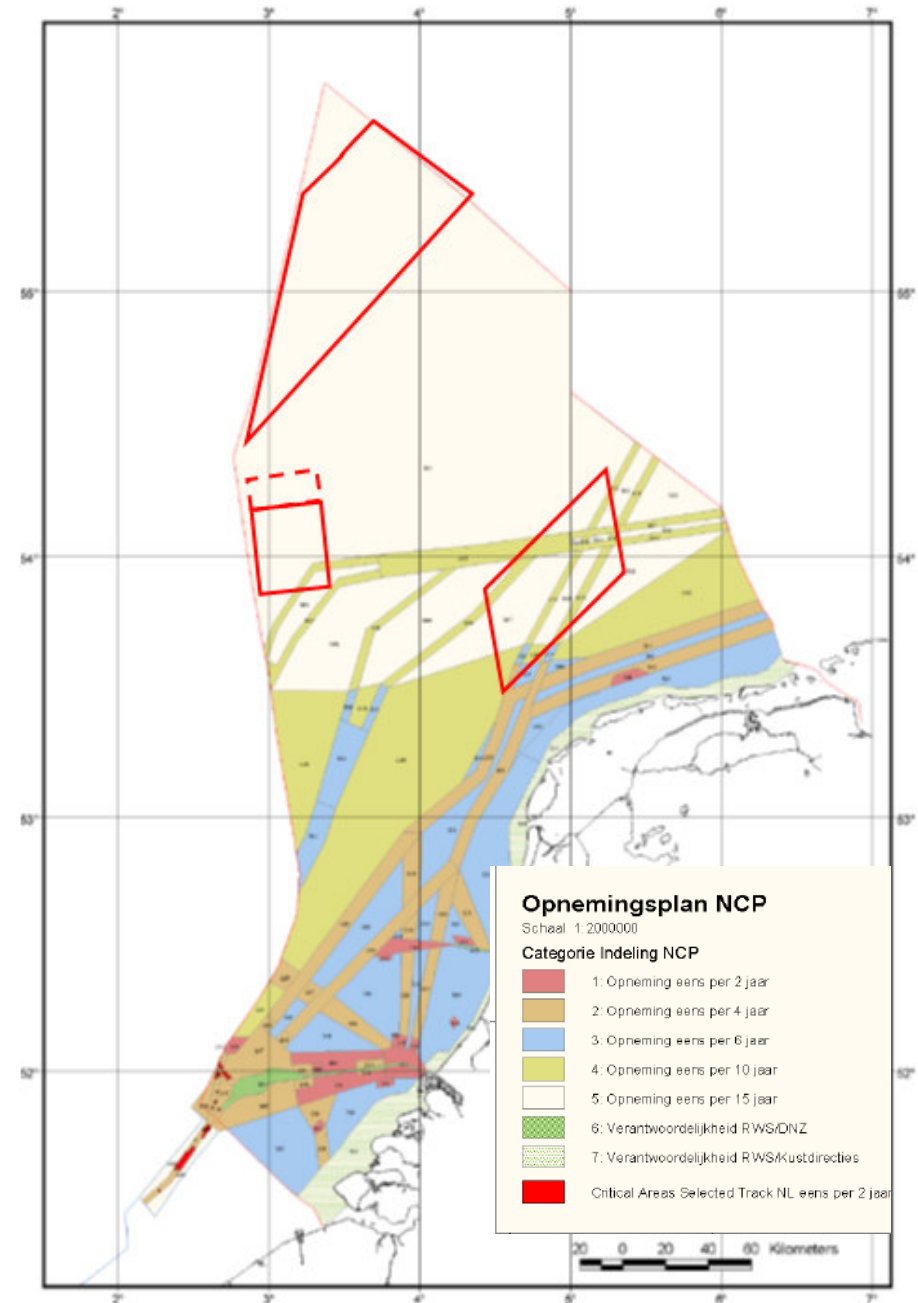
Kaart 6.8 Locaties uit de Sole net survey (SNS) in 2010 (bron, IMARES)

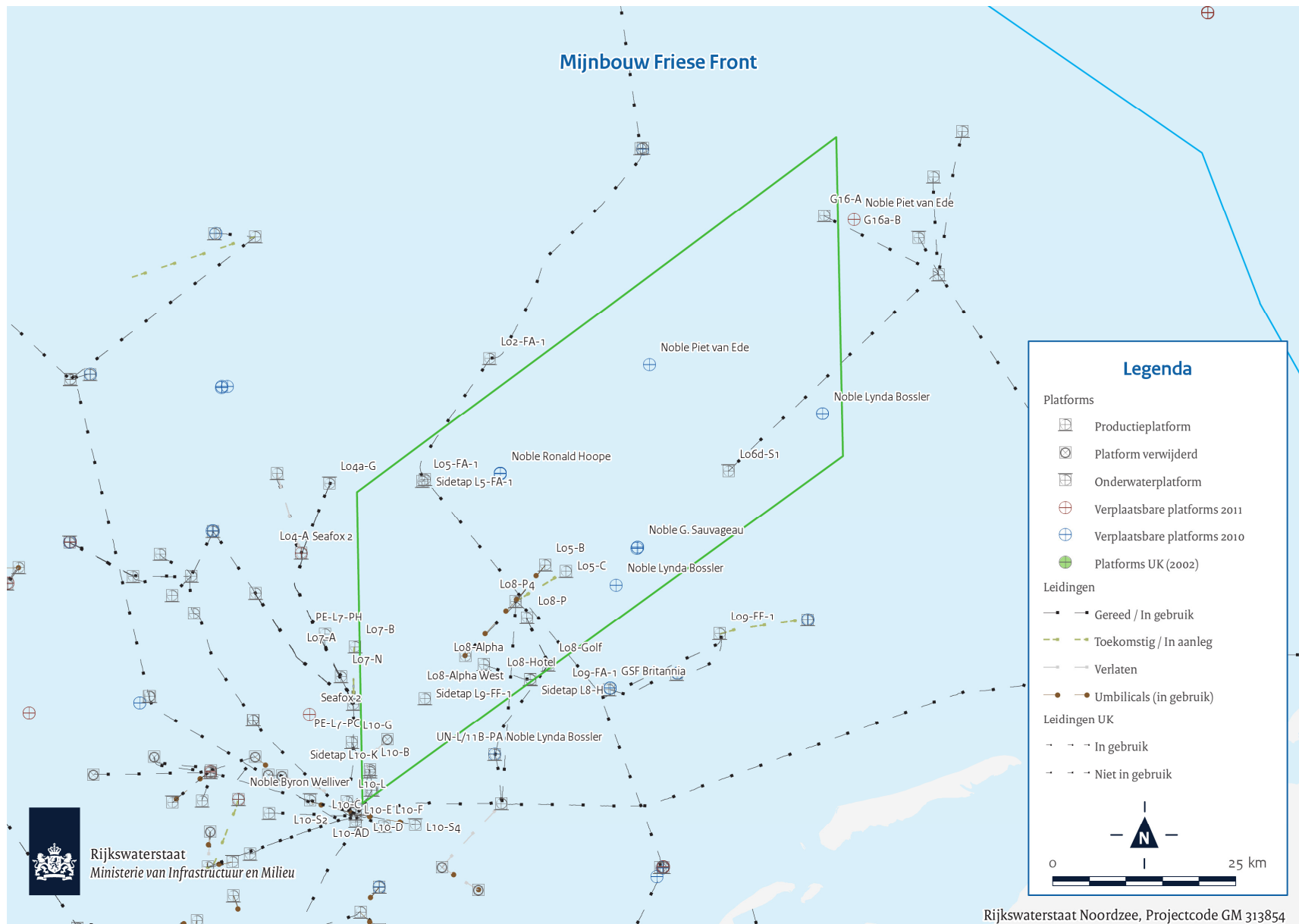


Kaart 6.9 Megabenthos (> 7 mm) monitoring door het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).⁵

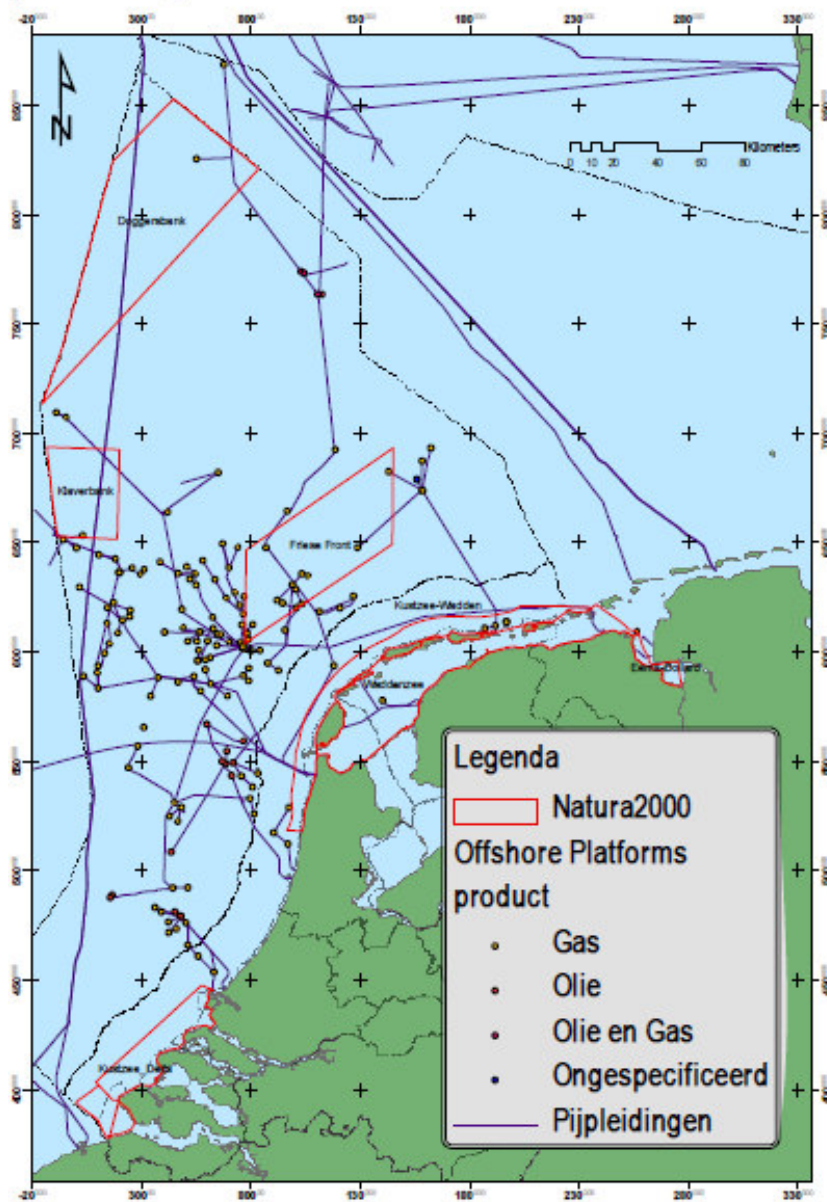
⁵ In totaal zijn 361 locaties bemonsterd met een Triple-D dredge. Daarnaast zijn 10 transecten van de Klaverbank met een Harmon grab toegevoegd (uit 1989, 1990 en 2002) (Uit Bos et al, 2011)

Kaart 6.10 Opnemingsplan morfologie NCP
(Doggersbank, Klaverbank en Friese Front zijn indicatief weergegeven)

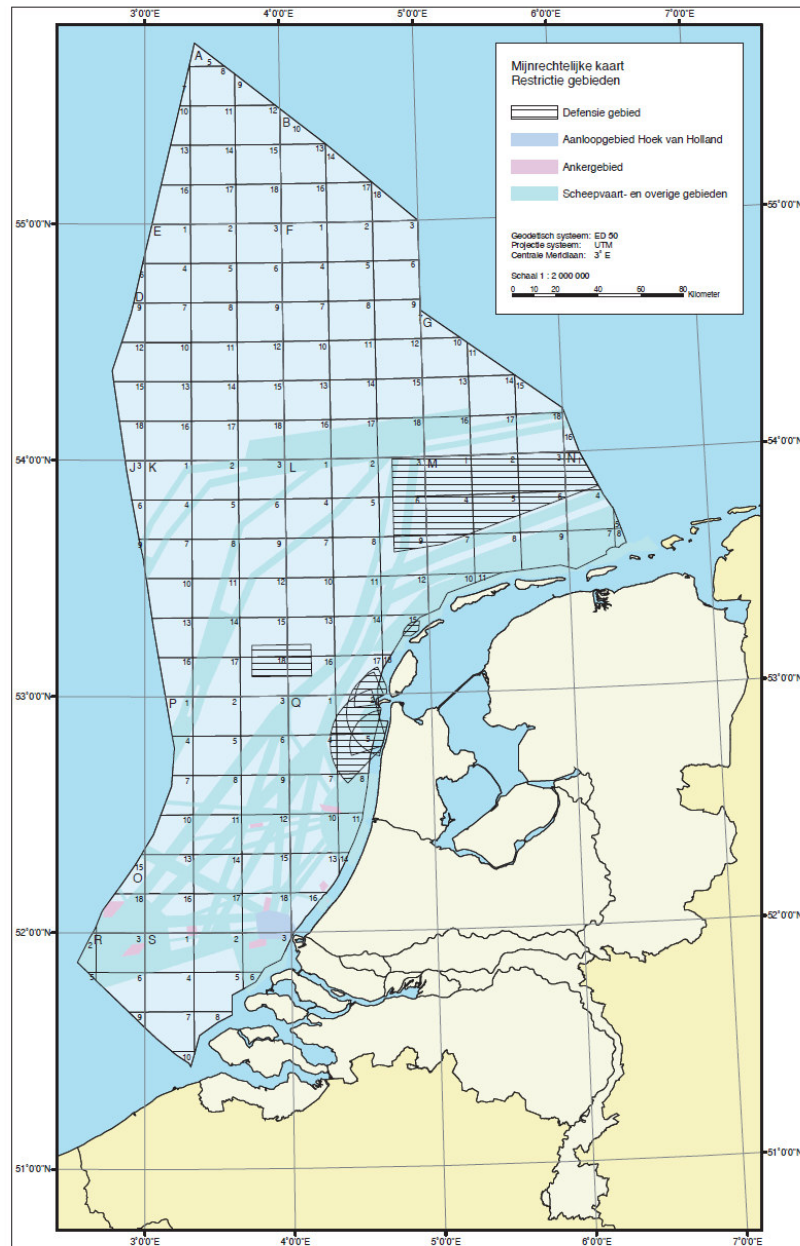




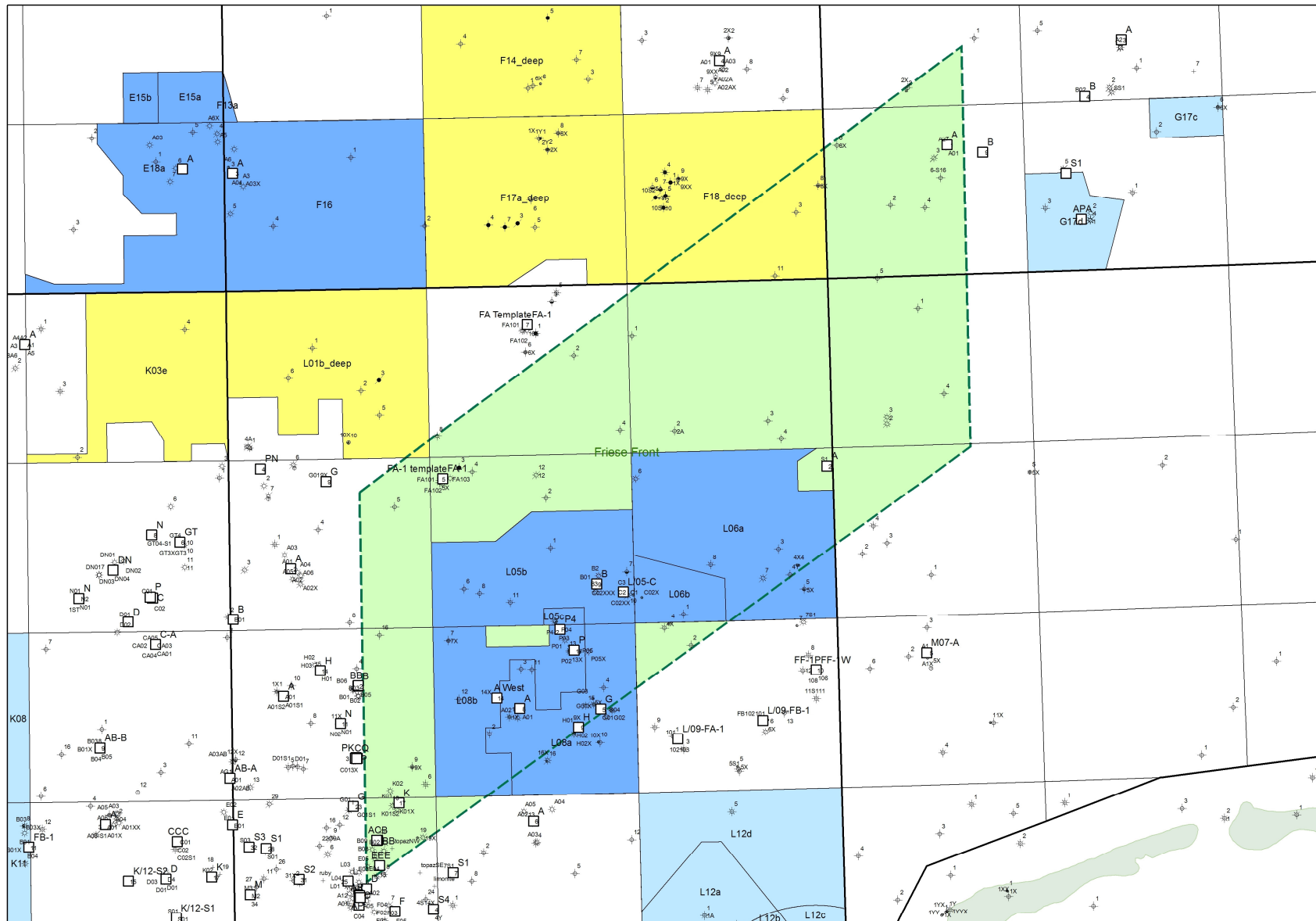
Kaart 7.1 Mijnbouw Friese Front



Kaart 7.2 Overzichtskaat van de platformlocaties en pijpleidingen in het NCP met tevens de Natura 2000 gebieden aangegeven (Tamis 2011)



Kaart 7.3 Mijnrechtelijk kaart met restrictiegebieden en de kwadranten waar aan de mijnbouw vergunningen refereren (min. EZ 2004)



Kaart 7.4 Nieuwe ontwikkeling van Wintershall in Friese Front in het vergunningsblok L06a (Wintershall 2011)

Tabel 7.1 Olie en gasplatforms in het Friese Front en in de nabijheid (<10km) (TNO 2011, Nlog 2011)

Gebied	Facility name	Facility code	Type	Operator	Status	Km2	Verleend	Einde	Wells	Land	X coördinaat (UTM 31)	Y coördinaat (UTM 31)
Friese Front	L06d-S1	L06d-S1	Onderwaterplatform	ATP	In gebruik	16	7-mrt-03	18-apr-13	L06-02	NLD	630947,0	5964901,0
Friese Front	L10-B	L10-B	Productieplatform	GDF	In gebruik	596	13-jan-71	13-01-2011	L10-B-01, L10-B-02, L10-B-03, L10-B-04, L10-B-05, L10-B-06, L10-B-07, L10-B-08, L10-B-09	NLD	581887,0	5924014,0
Friese Front	L10-E	L10-E	Productieplatform	GDF	In gebruik	Zie L10B (vgn. L10 & L11a)			L10-E-01, L10-E-02, L10-E-03, L10-E-04, L10-E-05, L10-E-06, L10-E-07, L10-E-08	NLD	582188,0	5921223,0
Friese Front	L10-K (verwijderd)	L10-K	Productieplatform	GDF	Verwijderd				L10-K-01, L10-K-02	NLD	584286,0	5928104,0
Friese Front	Sidetap L10-G	Sidetap L10-G	Sidetap	GDF	In gebruik					NLD	581880,0	5923694,0
Friese Front	Sidetap L10-K	Sidetap L10-K	Sidetap	GDF	In gebruik					NLD	581901,0	5923676,0
Friese Front	Sidetap L10-E	Sidetap L10-E	Sidetap	GDF	In gebruik					NLD	582047,0	5921187,0
Friese Front	L05-FA-1	L05FA1	Productieplatform	GDF	In gebruik	163	15-mrt-91	15-mrt-31	L05-FA-101, L05-FA-102, L05-FA-103	NLD	589074,0	5963532,0
Friese Front	Sidetap L5-FA-1	Sidetap L5-FA-1	Sidetap	GDF	In gebruik					NLD	589419,0	5963790,0
Friese Front	G16-A	G16-A	Productieplatform	GDF	In gebruik	224	6-jan-92	6-jan-32	G16-A-01, G16-A-02, G16-A-03	NLD	644088,0	5999994,0
Friese Front	L08-Alpha West	L8-A West	Subsea	WIN	In gebruik	213	18-aug-88	18-aug-28	L08-14	NLD	594952,0	5939547,0
Friese Front	L08-Alpha	L8-A	Productieplatform	WIN	In gebruik				L08-A-01, L08-A-02	NLD	597467,0	5938416,0
Friese Front	L08-P4	L8-P4	Productieplatform	WIN	In gebruik	Zie L08			L08-P4-01, L08-P4-02	NLD	601820,0	5947078,0
Friese Front	L08-P	L8-P	Productieplatform	WIN	In gebruik				L08-P-01, L08-P-03	NLD	603399,0	5944827,0
Friese Front	L08-Hotel	L8-H	Productieplatform	WIN	In gebruik				L08-09, L08-H-02	NLD	603855,0	5936358,0
Friese Front	L08-Golf	L8-G	Productieplatform	WIN	In gebruik				L08-05, L08-15, L08-G-03, L08-G-04	NLD	606281,0	5938338,0
Friese Front	Sidetap L8-H	Sidetap L8-H	Sidetap	WIN	In gebruik					NLD	603851,0	5936408,0
Friese Front	L05-B	L5B	Productieplatform	WIN	In gebruik	181	17-mei-93	17-mei-33	L05-09, L05-B-03	NLD	605859,0	5952022,0
Friese Front	L05-C	L5C	Productieplatform	WIN	In gebruik	8	3-dec-96	3-dec-16	L05-10, L05-C-02, L05-C-03	NLD	608740,0	5951191,0
Friese Front	Sidetap L9 FF 1	Sidetap L9 FF 1	Sidetap	NAM	In gebruik			Zie L09		NLD	589419,0	5933764,0
Friese Front + 5 km	L10-L	L10-L	Productieplatform	GDF	In gebruik	Zie L10B (vgn. L10 & L11a)			L10-L-01, L10-L-02, L10-L-03-S1, L10-L-04	NLD	578748,0	5919691,0
Friese Front + 5 km	L10-G	L10-G	Productieplatform	GDF	In gebruik				L10-G-01	NLD	579402,0	5927710,0
Friese Front + 5 km	L10-C	L10-C	Productieplatform	GDF	In gebruik				L10-C-01, L10-C-02, L10-C-03, L10-C-04, L10-C-05, L10-C-06	NLD	579955,0	5916888,0
Friese Front + 5 km	L10-AD	L10-AD	Productieplatform	GDF	In gebruik				L10-A-01, L10-A-02, L10-A-04, L10-A-05, L10-A-06, L10-A-07, L10-A-08, L10-A-09, L10-A-10, L10-A-11, L10-A-12	NLD	579961,0	5917955,0
Friese Front + 5 km	L10-D	L10-D	Productieplatform	GDF	In gebruik				L10-D-01, L10-D-02, L10-D-03, L10-D-04, L10-D-05	NLD	580767,0	5918603,0
Friese Front + 5 km	L10-F	L10-F	Productieplatform	GDF	In gebruik			L10-F-01, L10-F-02, L10-F-03, L10-F-04, L10-F-05	NLD	583854,0	5916206,0	
Friese Front + 5 km	G16a-B	G16B	Productieplatform	GDF	Niet in gebruik	Zie G16				NLD	647991,0	5999362,0
Friese Front + 5 km	L02-FA-1	L02FA1	Productieplatform	NAM	In gebruik	406	15-mrt-91	15-mrt-31	L02-FA-101, L02-FA-102, L02-FA-103, L02-FA-104, L02-FA-105	NLD	598267,0	5980392,0
Friese Front + 5 km	L04a-G	L4G	Subsea	TOTAL	In gebruik				Zie L04A	NLD	576329,0	5963226,0
Friese Front + 5 km	PE-L7-PH	L7H	Productieplatform	TOTAL	In gebruik	817	20-jun-75	20-jun-15	L07-H-01, L07-H-02, L07-H-03	NLD	576721,0	5942564,0
Friese Front + 5 km	L07-N	L7N	Productieplatform	TOTAL	In gebruik				L07-N-01, L07-N-02	NLD	577921,0	5936764,0
Friese Front + 5 km	PE-L7-PC	L7C	Productieplatform	TOTAL	In gebruik	Zie L7 (vgn. L06 & L07)			L07-C-01, L07-C-02	NLD	579595,0	5933003,0
Friese Front + 5 km	L07-B	L7B	Productieplatform	TOTAL	In gebruik				L07-B-01, L07-B-02, L07-B-03, L07-B-04, L07-B-05, L07-B-06	NLD	579842,0	5940821,0
Friese Front + 10 km	L10-S2	L10-S2	Subsea	GDF	In gebruik	Zie L10B (vgn. L10 & L11a)			L10-31	NLD	573728,0	5919846,0
Friese Front + 10 km	L10-S4	L10-S4	Subsea	GDF	In gebruik				L10-04	NLD	588069,0	5916418,0
Friese Front + 10 km	L09-FA-1	L9FA1	Productieplatform	NAM	In gebruik	409	18-sep-10	9-mei-35	L09-FA-101, L09-FA-102, L09-FA-103	NLD	614591,0	5934975,0
Friese Front + 10 km	L09-FF-1	L09FF1	Productieplatform	NAM	In gebruik				L09-10, L09-FF-102, L09-FF-103, L09-FF-105, L09-FF-106, L09-FF-107, L09-FF-108	NLD	629769,0	5942653,0
Friese Front + 10 km	UN-L11B-PA	L11-b	Productieplatform	ONE	In gebruik	47	15-jun-84	15-jun-24	L11-13, L11B-A-01, L11B-A-02-RD, L11B-A-03, L11B-A-04, L11B-A-05	NLD	598954,0	5926088,0
Friese Front + 10 km	L07-A	L7A	Productieplatform	TOTAL	Buiten gebruik gesteld	Zie L7 (vgn. L06 & L07)			L07-A-01	NLD	571715,0	5939722,0
Friese Front + 10 km	L04-A	L4A	Productieplatform	TOTAL	In gebruik	313	30-dec-81	30-dec-21	L04-A-01, L04-A-02, L04-A-03, L04-A-04, L04-A-05, L04-A-06	NLD	572510,0	5953660,0

Toelichting tabel 7.1 zie volgende pagina

Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM)

De NAM houdt zich in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentaal Plat bezig met de opsporing en winning van aardolie en vooral aardgas. De twee aandeelhouders, Shell en ExxonMobil, bezitten elk 50% van de aandelen. De NAM is met circa 50 miljard m³ gas per jaar de grootste gasproducent van Nederland. Ongeveer de helft hiervan is afkomstig uit het Groningen-gasveld. Dat is ongeveer eenderde van de totale Nederlandse gasproductie. De resterende hoeveelheid gas wordt geleverd door kleinere gasvelden elders op land en op de Noordzee. De NAM voorziet in ongeveer 75 procent van de totale vraag naar gas in Nederland.

Bok L09

L09-FF-1 is een gasbehandelingsplatform⁶ van de NAM waaraan een aantal satellietplatforms⁷ zijn peld (L09-FA-1 en L09-FB-1). De gasproductie van de satellietplatform wordt geschat op een maximum van 6 miljoen Nm³ per dag en de productieduur wordt geschat op 15-20 jaar. Beide satellietplatformen zijn onder normale productieomstandigheden onbemand en hebben geen accommodatie voor personeel. De besturing en bewaking van het productieproces vinden op afstand plaats vanuit het permanent bemande platform L09-FF-1 of vanuit Den Helder (NAM 2006)

GDF SUEZ E&P Nederland BV (GDF)

GDF SUEZ E&P Nederland B.V. is één van de grootste operators in het Nederlandse deel van de Noordzee, met ruim dertig productieplatformen en 300 medewerkers

Blok G16a

In blok G16 ligt op circa 2 km afstand van de oostelijke begrenzing van het Friese Front een onbemand satellietplatform (G16a-B). Dit winningplatform heeft een productiecapaciteit van ca. 4.8 miljoen Nm³ aardgas per dag. Het gewonnen gas zal ter verdere behandeling via een nieuwe pijpleiding naar het bestaande behandelingsplatform G17d-AP worden gevoerd.

ATP Oil and gas Netherlands BV (ATP)

L06d-S1 is een subsea⁸ installatie (oderwaterplatform) welke in verbinding staat met het behandelingsplatform G17d-AP.

Wintershall Noordzee B.V (WINN)

Sinds 75 jaar is Wintershall actief bij het zoeken en het transporteren van aardolie en aardgas. De onderneming met hoofdkantoor in Kassel is de grootste Duitse producent van aardolie en aardgas. Op het Friese Front wordt samengewerkt met Cirrus Energy Nederland B.V., EWE Aktiengesellschaft en TAQA Offshore B.V.

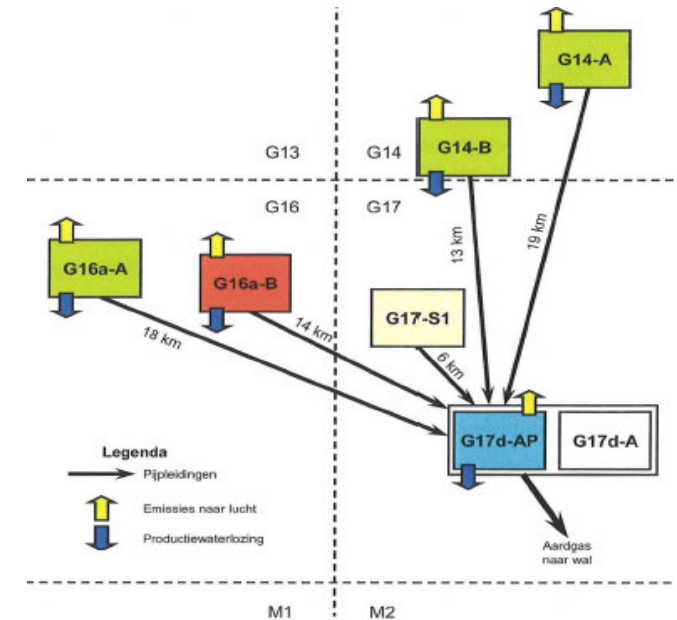
Total E&P Nederland B.V. (TOTAL)

Total E&P Nederland is een dochteronderneming van Total S.A., dat actief is op alle terreinen van de olie- en gasindustrie, zowel upstream (ontwikkeling, winning en productie van olie en gas alsmede productie van vloeibaar gas) als downstream (raffinage, marketing, verkoop en transport van ruwe olie en olie-gasproducten).

Cirrus Energy Nederland B.V. (ONE)

Energy06 Investments B.V.

TAQA Offshore B.V.



Kaart 7.2 Schematisch overzicht van G16a-B t.o.v., andere platformen in de omgeving (GDF 2010)

⁶ Bij winning van het gas met een behandelingsplatform wordt het gas op dit platform uitgebreid behandeld, zodat het direct per hoofdtransportleiding naar de vaste wal kan worden gevoerd. Hiertoe wordt onder meer het gas verder gedroogd en zal in de toekomst gascompressie nodig zijn voor de depletie van het gasveld. Daardoor heeft winning van de gas reserves met een nieuw productieplatform een aanzienlijk grotere milieu-impact t.o.v. een satellietplatform

⁷ Een satellietplatform is een klein platform met alleen basisvoorzieningen voor een veilige winning van het gas uit een aantal putten.

⁸ Bij winning van het gas met subsea installaties wordt per put op de zeebodem een afzonderlijke installatie geplaatst waarop de gasput wordt aangesloten. Met een subsea installatie kan slechts een gasput worden geopereerd. Bij deze optie wordt geen vrij water afgescheiden maar wordt het gas samen met alle meegeproduceerde vloeistoffen naar een behandelingsplatform gevoerd. Hierbij moet relatief veel methanol in de gastransportleiding te worden geïnjecteerd om hydraatvorming te voorkomen, wat later weer moet worden teruggewonnen en worden er hogere eisen aan de transportleiding gesteld.

Tabel 7.2 Verplaatsbare olie en gasplatforms in het Friese Front en in de nabijheid (<10km) (TNO 2011)

Gebied	Facility name	Type	Status	X coördinaat (UTM 31)	Y coördinaat (UTM 31)
Friese Front + 10km	Seafox 2	Verplaatsbaar	2011	573528	5931340
Friese Front + 10km	Seafox 2	Verplaatsbaar	2011	572381	5953410
Friese Front + 5km	Noble Piet van Ede	Verplaatsbaar	2011	648030	5999244
Friese Front	Noble G. Sauvageau	Verplaatsbaar	2010	618434	5954236
Friese Front	Noble G. Sauvageau	Verplaatsbaar	2010	618434	5954236
Friese Front	Noble G. Sauvageau	Verplaatsbaar	2010	618434	5954236
Friese Front	Noble G. Sauvageau	Verplaatsbaar	2010	618328	5954085
Friese Front	Noble G. Sauvageau	Verplaatsbaar	2010	618434	5954236
Friese Front	Noble Lynda Bossler	Verplaatsbaar	2010	615493	5949043
Friese Front	Noble Lynda Bossler	Verplaatsbaar	2010	643731	5972572
Friese Front	Noble Lynda Bossler	Verplaatsbaar	2010	643731	5972572
Friese Front	Noble Lynda Bossler	Verplaatsbaar	2010	643731	5972572
Friese Front	Noble Piet van Ede	Verplaatsbaar	2010	620054	5979341
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599626	5964372
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599626	5964372
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599626	5964372
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599626	5964372
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599626	5964372
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599626	5964372
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599605	5964316
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599605	5964316
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599605	5964316
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599605	5964316
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599605	5964316
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599605	5964316
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599605	5964316
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599605	5964316
Friese Front	Noble Ronald Hoope	Verplaatsbaar	2010	599626	5964372
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	GSF Britannia	Verplaatsbaar	2010	614679	5934943
Friese Front + 10km	Noble Lynda Bossler	Verplaatsbaar	2010	598885	5925886

Toelichting tabel 7.2:

In of nabij het Friesche Front zijn in 2010 en 2011 een drietal operators actief geweest met in totaal 6 exploratieplatforms. Het gaat hierom de bedrijven Noble, Transocean en Workfox.

Noble

Noble performs, through its subsidiaries, contract drilling services with a fleet of 78 offshore drilling units (including seven ultra-deepwater rigs and six jackup drilling rigs currently under construction), located worldwide, including in the Middle East, India, the U.S. Gulf of Mexico, Mexico, the Mediterranean, the North Sea, Brazil, West Africa and Asian Pacific. Noble's shares are traded on the New York Stock Exchange under the symbol "NE".

- In or nearby the Frisian Front the following platforms are used in 2010 and / or 2011: Noble Piet van Ede, Noble Ronald Hoop, Noble George Sauvageau and Noble Lynd Bossler

Transocean

Transocean, the world's largest offshore drilling contractor, provides the most versatile fleet of mobile offshore drilling units to help clients find and develop oil and natural gas reserves. Building on more than 50 years of experience with the highest specification rigs, our 18,000 employees are focused on safety and premier offshore drilling performance.

- In 2010 the GSF Britannia platform is used nearby the Frisian Front.

Workfox

Workfox is a renowned, privately-owned, Dutch ship-management company. Established in April 1991, the company manage and operate accommodation / multi-support units on behalf of Owners on a worldwide basis.

- In 2011 the platform Seafox 2 is contracted by Total for exploration nearby the Frisian Front.

Noble Ronald Hoopé — Rig Specifications



[View Larger Image](#)

General

Rig Type	Jackup
Rig Design	Marine Structure Consultants CJ 46
Built By	CNIM, La Seine sur Mer, France
Year Constructed	1982
Water Depth Minimum	20
Water Depth Rated	250
Drilling Depth	25,000 ft
Hull Dimensions	182' x 203' x 25'
Spud Diameter	38.5'
Leg Length	344'
Cantilever Length	40'
Drill Pattern	35' x 24'
Draft, Transit	30'
Heliport	Sikorsky S61N

Capacities

Quarters	88
Variable Load	5,460 kips
Mud Cement Bulk	8,811 cu ft
LiquidMud	2,707 bbls
Fuel	3,868 bbls
DrillWater	5,258 bbls
PotableWater	1,100 bbls

Equipment

Drawworks	Continental Emsco C-3; 2,000 hp
Pumps	(3) Continental Emsco FB-1600; 1,600 hp
Total HP	9,280
Hook Load	1,000,000 lbs
Max Load	1,542,800
Top Drive	Varco TDS-4H
Derrick	147' x 30' x 30'
Bop System	Cameron 13-5/8", 10,000 psi wp; Cameron 20-3/4" x 3,000 psi; Regan diverter
Cranes	(2) Sanders 55 st; 120' 140' booms
Mud Cleaner	Demco 123 desander
Shakers	(4) Thule VSM 300

Noble Piet van Ede — Rig Specifications



[View Larger Image](#)

General

Rig Type	Jackup
Rig Design	Marine Structure Consultants CJ 46
Built By	CNIM, La Seine sur Mer, France
Year Constructed	1982
Water Depth Minimum	20
Water Depth Rated	250
Drilling Depth	25,000 ft
Hull Dimensions	182' x 203' x 25'
Spud Diameter	38.7'
Leg Length	344'
Cantilever Length	40+15'
Drill Pattern	50' x 24'
Draft, Transit	15'
Heliport	Sikorsky S61N

Capacities

Quarters	80
Variable Load	5,460 kips
Mud Cement Bulk	8,474 cu ft
LiquidMud	2,300 bbls
Fuel	3,600 bbls
DrillWater	5,200 bbls
PotableWater	1,100 bbls

Equipment

Drawworks	National Oilwell 1320 UE; 2,000 hp
Pumps	(3) National Oilwell 12-P-160; 1,600 hp
Total HP	9,280
Hook Load	1,000,000 lbs
Max Load	1,542 kips
Top Drive	Varco TDS-4H
Derrick	147' x 30' x 30'
Bop System	Cameron 21-1/4", 2,000 psi; 13-5/8" 10,000 psi; Regan diverter
Cranes	(2) Bucyrus, 140' booms, 55 st
Mud Cleaner	Demco 123 desander
Shakers	(3) Thule VSM 300

Noble George Sauvageau — Rig Specifications



[View Larger Image](#)

General

Rig Type	Jackup
Rig Design	NAM Nedllyod-C
Built By	Hitachi-Zosen, Japan
Year Constructed	1981
Water Depth Minimum	20
Water Depth Rated	250
Drilling Depth	35,000 ft
Hull Dimensions	197' x 223' x 26'
Spud Diameter	32'
Leg Length	387'
Cantilever Length	52.5'
Drill Pattern	47' x 23'
Draft, Transit	14.8'
Heliport	Sikorsky S61N

Capacities

Quarters	82
Variable Load	6,236 kips
Mud Cement Bulk	12,076 cu ft
LiquidMud	3,575 bbls
Fuel	3,165 bbls
DrillWater	2,555 bbls
PotableWater	1,205 bbls

Equipment

Drawworks	Continental Emsco C-3; 2,000 hp
Pumps	(3) Continental Emsco FB-1600; 1,600 hp
Total HP	7,500
Hook Load	1,000,000 lbs
Max Load	1,662,000 lbs
Top Drive	National Oilwell PS-2
Derrick	167' x 30' x 30'
Bop System	Cameron 13-5/8", 10,000 psi wp; Cameron 20-3/4" x 3,000 psi wp.
Cranes	(2) Sanders 44 st; 27.5 st
Mud Cleaner	Swaco Desander
Shakers	(3) Thule VSM 300, (3) Derrick L48-96-F

Noble Lynda Bossler — Rig Specifications



[View Larger Image](#)

General

Rig Type	Jackup
Rig Design	Marine Structure Consultants CJ 46
Built By	CNIM, La Seine sur Mer, France
Year Constructed	1982
Water Depth Minimum	20
Water Depth Rated	250
Drilling Depth	25,000 ft
Hull Dimensions	182' x 203' x 25'
Spud Diameter	38.5'
Leg Length	360'
Cantilever Length	40'
Drill Pattern	35' x 24'
Draft, Transit	15'
Heliport	Sikorsky S61N

Capacities

Quarters	80
Variable Load	5,460 kips
Mud Cement Bulk	7,062 cu ft
LiquidMud	2,215 bbls
Fuel	3,868 bbls
DrillWater	5,258 bbls
PotableWater	1,100 bbls

Equipment

Drawworks	National Oilwell 1320 UE' 2,000 hp
Pumps	(3) National Oilwell 12-P-160; 1,600 hp
Total HP	7,680
Hook Load	500 st
Max Load	1,542,800
Top Drive	Varco TDS-4S
Derrick	160' x 30' x 30'
Bop System	Cameron 13-5/8", 10,000 psi
Cranes	(2) Bucyrus Erie MK 100, 55t
Mud Cleaner	Demco 412H desander
Shakers	(4) Thule VSM 300

GSF Britannia

Rigname:

GSF Britannia

Rig owner:
[Transocean](#)
Type: JACK-UP

Design: Bret Engineering

Flag: UK

Built/yard:

1968/Norsmec Redcar - UK

Water depth/drilling depth

200m/20000m

Accommodation: 102

Hull dimensions:

L224 X W200 X D25

Variable loads:

5200 KIPS

Draw works:

Continental Emsco C-2, 2,000 hp

Mud pumps:

3 Emsco FB 1600,

Cement unit:

No information available

Power:

8 Cat. D-398 diesel engines

Cranes:

MLT PCM-120 crane

Derrick:

Brown Services, with a static

BOP:

Hydril type GK 5,000 psi annular preventer, 2

Hydril 10,000 psi double and single ram preventer

Mooring system:

No info



Britannia was built in 1968 by Norsmec Redcar.

Operating status
Rig operator:
Status: COLD STACKED

Contact status:

Stacked

Operating sector:

UK

Seafox 2

The Seafox 2 is a four-legged self-elevating accommodation, maintenance and (well) workover unit, built in 1985 to Lloyd's Register of Shipping classification requirements. The unit was specifically designed and built to withstand harsh environmental conditions offshore, and is capable of operating in water depths of up to 50 metres all year round, depending on local seabed conditions.

After a rigorous upgrade in 2006, the Seafox 2 is well-prepared for future projects. With its improved technical capabilities, the unit is able to take on many multi-functional tasks such as well services and logistics.



image 1 of 9

Also during the 2006 modifications, the accommodation was completely refurbished to comply with all current hygiene, welfare and safety regulations.

The accommodation is of a high standard and the various leisure facilities include a cinema, recreational and sport rooms. The messroom and galley can cater for up to 85 people at one sitting. Other onboard amenities include locker rooms, laundry, offices and a fully-equipped sickbay with treatment room.

General specifications

Name:	Seafox 2
Flag:	Isle of Man
Design:	MSC
Year of Built:	1985
Latest conversion:	2006
Class:	Lloyd's

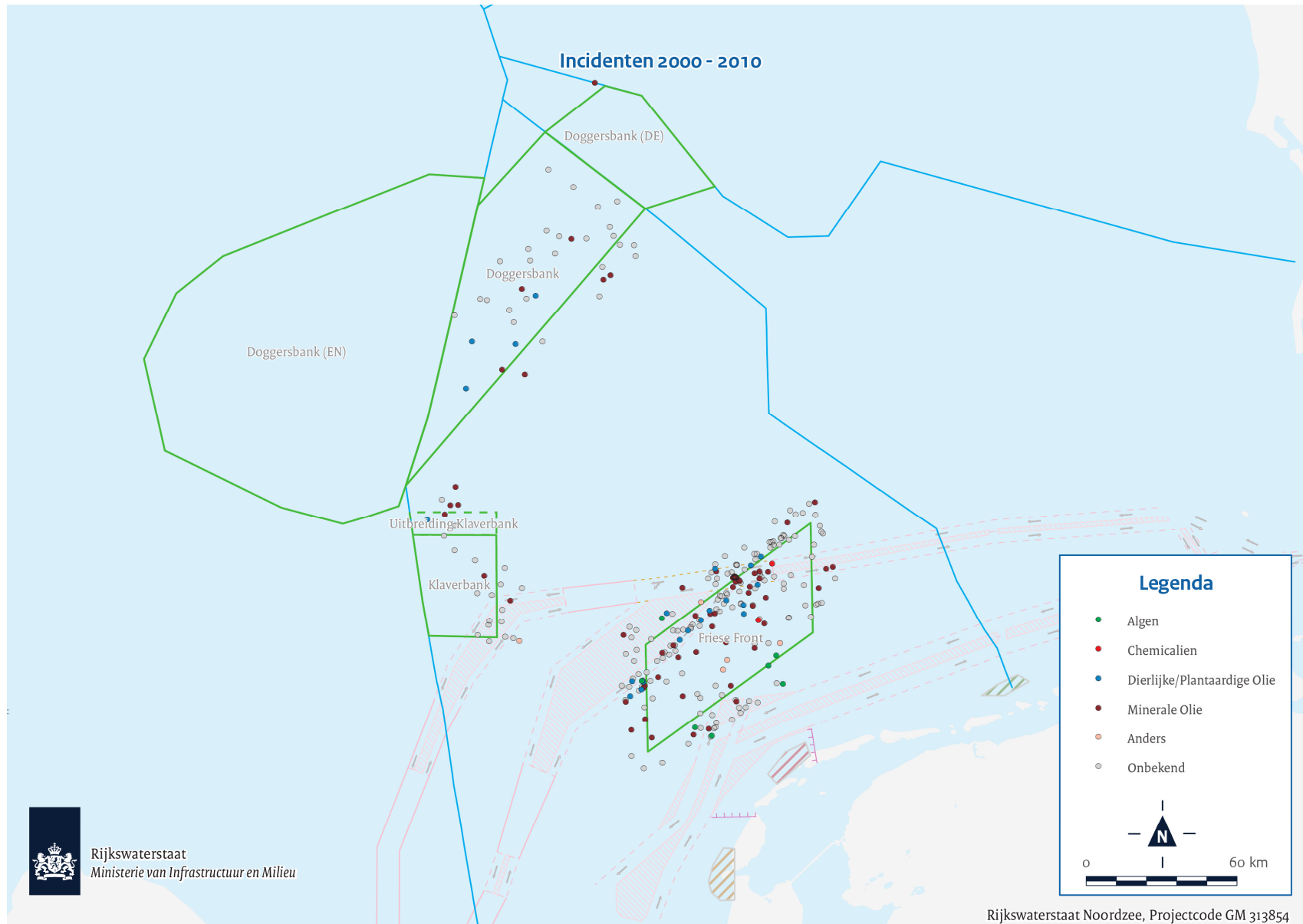
Dimensions:

Length:	50.0m
Max Length:	80.5m
Breadth:	45.0m
Depth:	6.0m
Draft max:	7.66m
Deck capacity:	800m ² , 3t/m ²
Variable load:	1465t

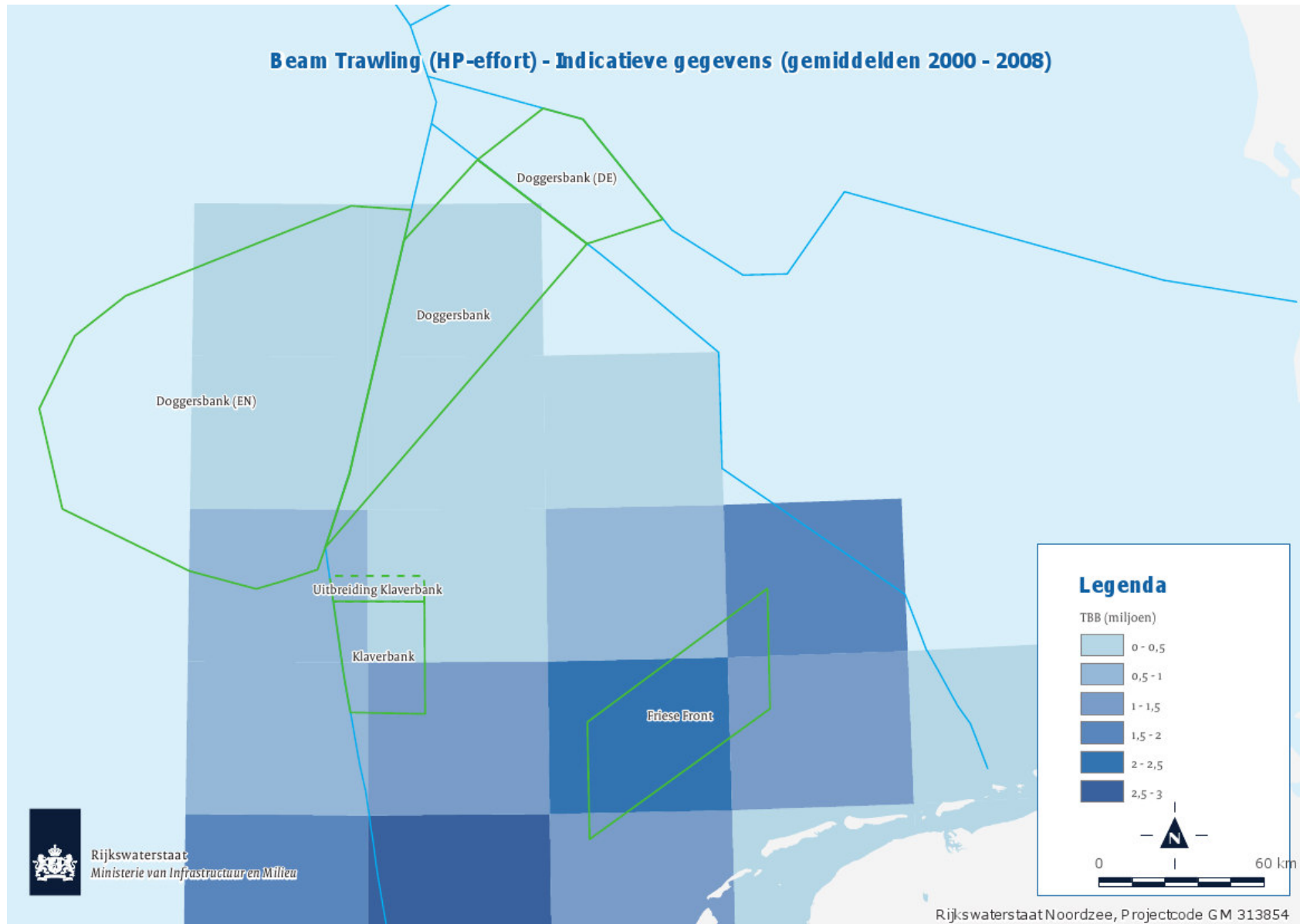
Environmental criteria:

Water depth (LAT):	49.3m
Wave height:	18.6 m
Period:	14 sec
Current:	1.2 m/s
Wind speed	37.0 m/s

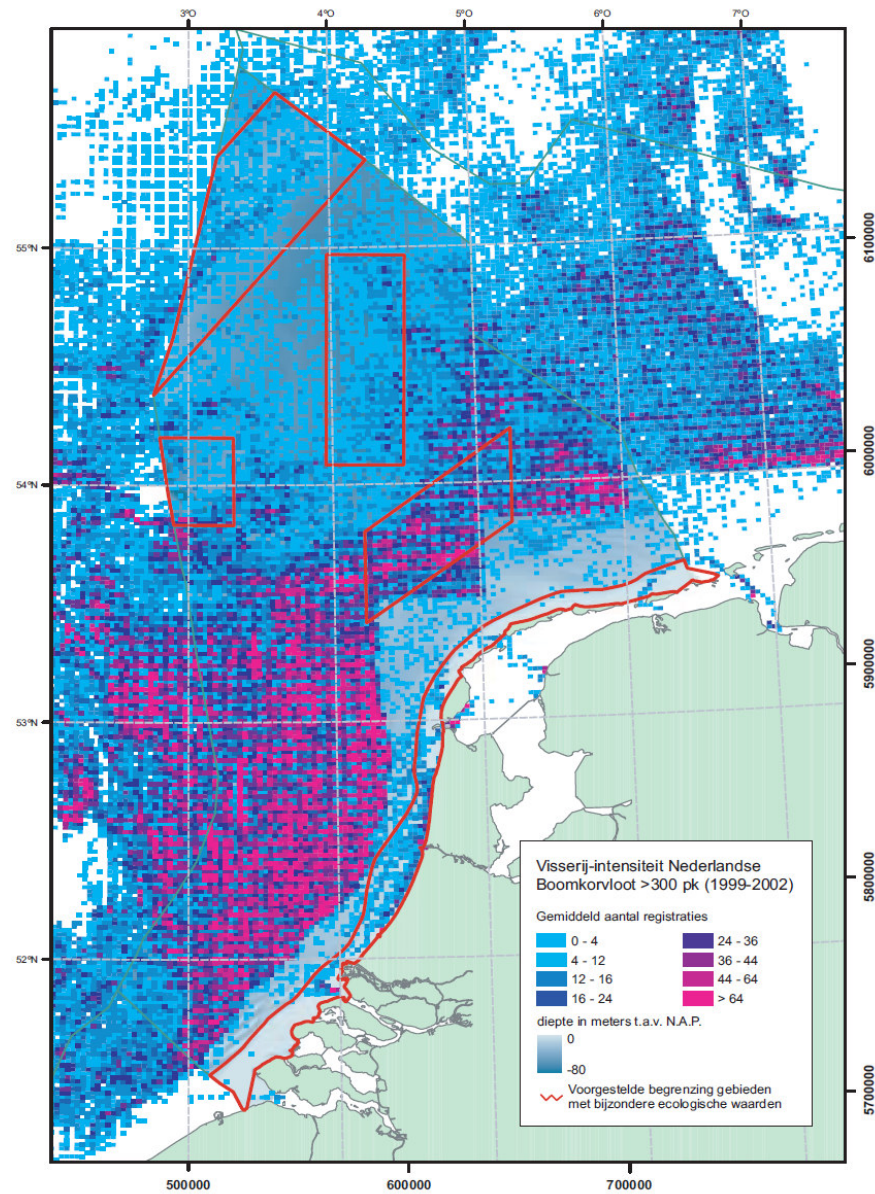
[Read more...](#)



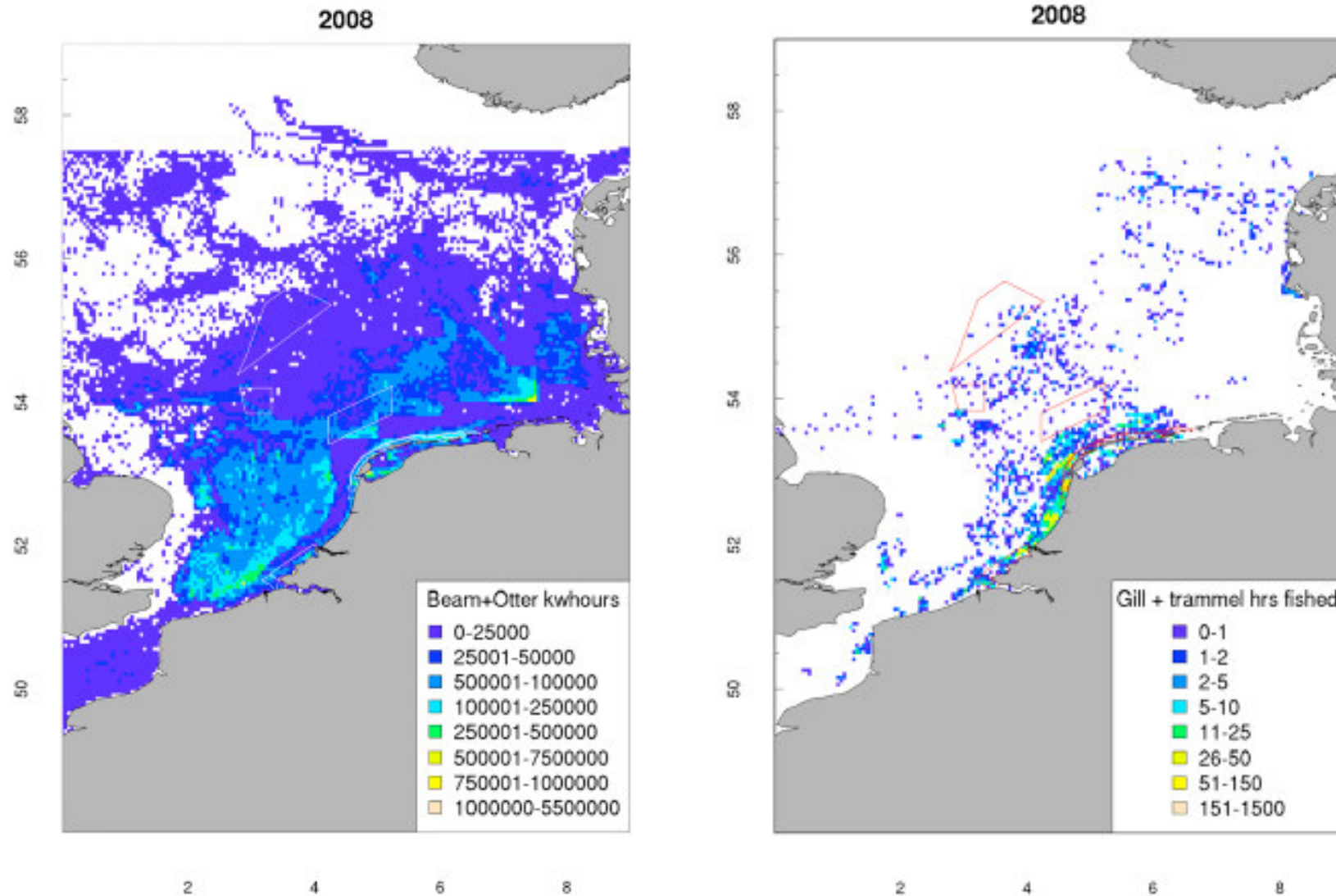
Kaart 8.1 Incidenten op de Noordzee 2000-2010 (type)



Kaart 9.1 Beam trawling indicatieve gegevens (gemiddelde 2008-2010)
De data is weergegeven per horsepower-effort (HP-effort) voor beam trawlers).



Kaart 9.2 Visserijintensiteit van de Nederlandse boomkorvloot op het NCP (Lindeboom 2005)
 Het gebied binnen de 12-mijlzone en binnen de scholbox is gesloten voor boomkorschepen met een motorvermogen >300pk



Kaart 9.3 Visserij intensiteit op de Noordzee in 2008 (bron: EL&I, 2010)

Bijlage 2: Overzicht contactpersonen

H	Gebruikersfunctie	Naam	Functie	Organisatie	Datum laatste contact
2	Gebiedsbeschrijving				
		Hans Nieuwenhuis	Projectleider Mariene N2000-gebieden	EL&I	29-nov-11
		Bastiaan Knegtel	Project Secretary Natura 2000 North Sea	EL&I	8-dec-11
		Vincent van der Meij	kennis N2000 op zee	EL&I	10-okt-11
		Ad Stolk	Zandwinning	RWS DNZ (WSP)	7-dec-11
		Janneke van Berlo	Marine Spatial Planning	RWS DNZ (WSP)	15-nov-11
		Waldo Broeksma	Clusterleider natuur	RWS DNZ (WSP)	20-okt-11
		Titia Kalker	Clusterleider Ruimte (o.a. Cross border issues)	RWS DNZ	28-nov-11
		Karina Veum	PL Windspeed	ECN	9-nov-11
	UK	Mark Tasker	Head of Marine Advice	Joint Nature Conservation Committee (JNCC)	16-nov-11
		Captain Paul townsend		Marine and Coastguard Agency	15-nov-11
		Graeme Proctor	Offshore Renewables Adviso	Marine and Coastguard Agency Navigation Safety Branch	15-nov-11

H	Gebruikersfunctie	Naam	Functie	Organisatie	Datum laatste contact
	Duitsland	Henning von Nordheim	Agency	(Bundesamt für Naturschutz) BfN	13-okt-11
		Bettina Dibbern		(Bundesamt für Naturschutz) BfN	
		Stephan Lutter	International Marine Policy & Marine Protected Areas,	WWF-Germany	21-nov-11
		Kai-Christian Soetje	Daten- und Interpretationssysteme	Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie	29-nov-11
		Miriam Müller		Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie	7-dec-11
3	Scheepvaartroutes en scheepvaartintensiteit				
		John Beattie	Senior Engineer	Anatec UK Ltd	21-nov-11
		Stefan Jenner		Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (WSD Nord)	15-dec-11
4	Markeringen				
		Roland Bisschop	hoofd rws regio noord	rws dnz noord	6-okt-11
		Ronald van den Heuvel	Scheepvaart Clusterleider Verkeer & Vervoer, secretaris Kustwacht	RWS DNZ (WSP),	30-nov-11
		Jan Ricken		kustwegwachtcentrum	6-dec-11
5	Windturbine parken				
	UK	Magnus Ericson	Windenergie	Forewind	15-nov-11
6	Kabels en leidingen				

H	Gebruikersfunctie	Naam	Functie	Organisatie	Datum laatste contact
		Rik Duijts	Afdeling Vergunningverlening	RWS DNZ	6-dec-11
		Ronald van den Heuvel	Scheepvaart Clusterleider Verkeer & Vervoer, secretaris Kustwacht	RWS DNZ (WSP),	5-okt-11
		Sander de Jong	vergunning kabels en leidingen		6-dec-11
7	Monitoringactiviteiten				
		Albert Mulder	adviseur-specialist	RWS-Waterdienst	1-nov-11
		Tom Woolley	Marine Planning Team	Marine Management Organization	16-nov-11
8	Mijnbouw (platforms voor olie- en aaswinning)				
		Hans Ardesch	Offshoreafd grondzaken, juridisch en vergunningen	Shell	
		Kees van Braak		GDF production NL BV	28-nov-11
		Kurt Machetanz	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie		15-dec-11
		Daan dhoore	Proces en milieudeskundige o.a. MER	GDF production NL BV	28-nov-11
		Niels Salomons	exploration managers	Wintershall Noordzee B.V.	14-dec-11
		Aart Tacoma	Secretary Evironmental Affairs (Milieu)	Nogepa	19-dec-11
		Gert-Jan Windhorst	secretary Operations H&S Deputy Secretary General Netherlands Oil and Gas Exploration And production Association	Nogepa	19-dec-11
		Bram van Mannekes	Secretaris-Generaal - Algemene leiding	Nogepa	16-dec-11

H	Gebruikersfunctie	Naam	Functie	Organisatie	Datum laatste contact
9	Rampenbestrijding en incidentenaanpak				
		Jan Kool	Adviseur Incidenten Organisatie / Adviser, Response Organisation		
9	Visserij				
		Craig Irwin	fishing zones / int. Projecten	MFA	
	Kaartmateriaal				
		René van 't Hart		RWS DNZ	16-nov-11
	UK	Alex Coomer	Geographic Information Systems Manager	Marine Management Organization	23-nov-11