

# Monitoring VIBEG voor bodemdieren Vlakte van de Raan. T<sub>0</sub> in 2013

Karin Troost, Kees Goudswaard & Margriet van Asch  
Rapport C064/14



# IMARES Wageningen UR

(IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Opdrachtgever:

Ministerie van Economische Zaken  
Bezuidenhoutseweg 12  
2594 AV Den Haag

Publicatiedatum:

10 april 2014

**IMARES** is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

P.O. Box 68  
1970 AB IJmuiden  
Phone: +31 (0)317 48 09  
00  
Fax: +31 (0)317 48 73 26  
E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)  
[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

P.O. Box 77  
4400 AB Yerseke  
Phone: +31 (0)317 48 09 00  
Fax: +31 (0)317 48 73 59  
E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)  
[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

P.O. Box 57  
1780 AB Den Helder  
Phone: +31 (0)317 48 09 00  
Fax: +31 (0)223 63 06 87  
E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)  
[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

P.O. Box 167  
1790 AD Den Burg Texel  
Phone: +31 (0)317 48 09 00  
Fax: +31 (0)317 48 73 62  
E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)  
[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

© 2013 IMARES Wageningen UR

IMARES, onderdeel van Stichting DLO.  
KvK nr. 09098104,  
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16.  
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U  
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A\_4\_3\_1-V13.2

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
2 Kennisvraag.....	7
3 Methoden.....	7
3.1 Ligging monsterpunten.....	7
3.2 Bodembemonstering.....	7
4 Resultaten.....	8
5 Discussie en conclusies.....	10
Referenties.....	11
Verantwoording.....	12

## **Samenvatting**

Het 'VIBEG (Visserij in Beschermd Gebieden) akkoord' betreft twee Habitat- en Vogelrichtlijngebieden: 'Noordzeekustzone' en 'Vlakte van de Raan'. Het doel van dit akkoord is om de instandhoudingsdoelen te realiseren voor habitattypen H1110B en schelpdieretende vogels in het kader van Europese Natura-2000, in combinatie met een ecologisch verantwoorde en duurzame visserij in deze gebieden.

In het N2000 gebied Vlakte van de Raan is in 2013 een nulmeting uitgevoerd naar het voorkomen van bodemdieren, middels een bodemschaaf en zuigkor. In voorliggend datarapport wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen soorten in de voorgestelde gesloten gebieden en daarbuiten.

## 1 Inleiding

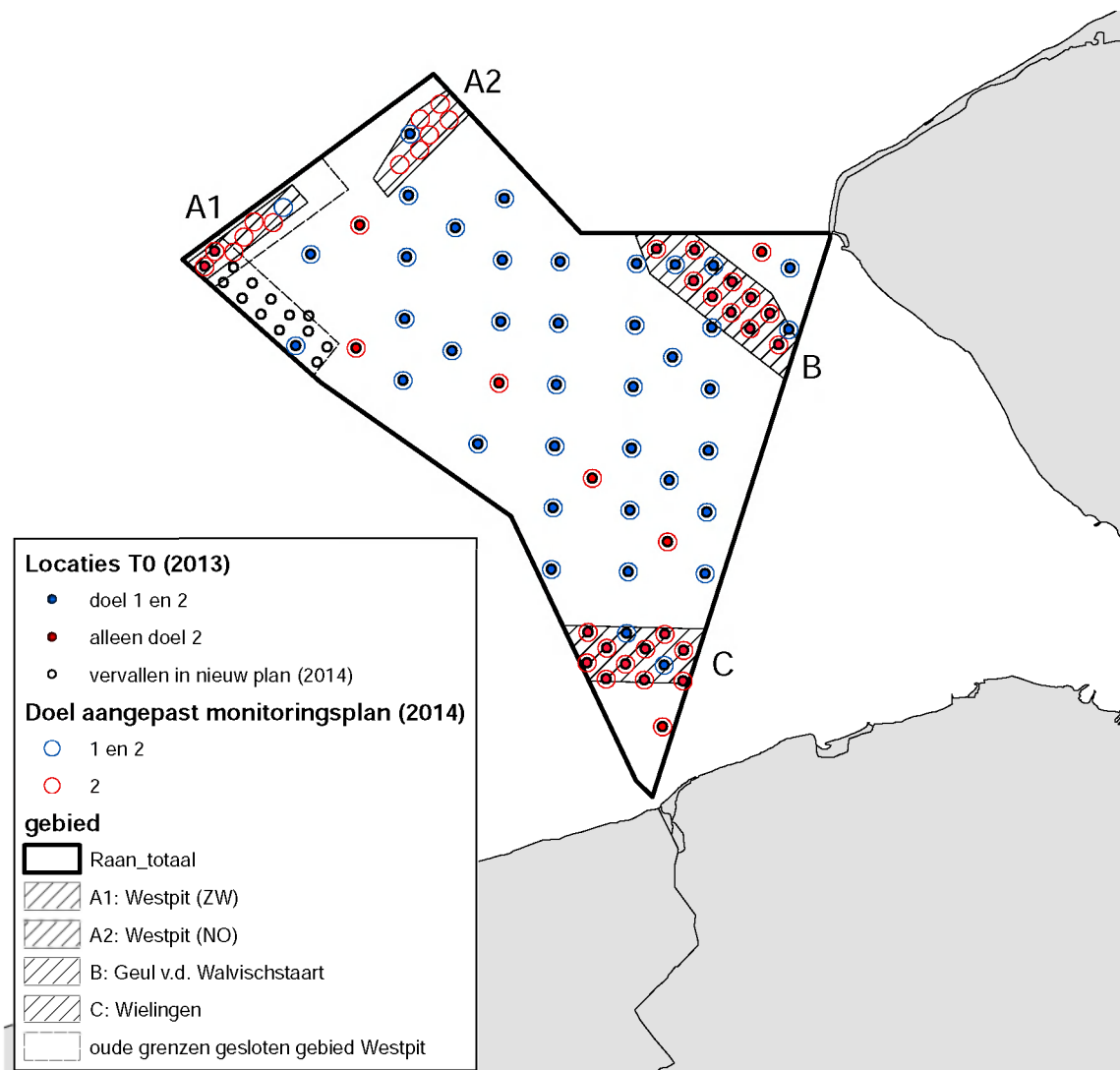
In december 2011 is een overeenkomst gesloten tussen de overheid en alle belanghebbenden over de invulling naar een praktische uitwerking van de aanwijzing tot Natura 2000-gebied van twee gebieden in de Nederlandse kustwateren voor alle visserijactiviteiten. Dit akkoord is beter bekend als 'VIBEG akkoord', waarbij VIBEG staat voor "Visserij in Beschermd Gebieden" en betreft de Natura 2000-gebieden: de Vlakte van de Raan en de Noordzeekustzone. De doelstelling van dit akkoord is om de instandhoudingsdoelen voor habitattypen H1110B en schelpdieretende vogels zoals gesteld in het aanwijzingsbesluit van maart 2011 in het kader van het Europese Natura-2000 programma (ELI, 2011) te realiseren, in combinatie met een ecologisch verantwoorde en duurzame visserij in deze gebieden.

Op de Vlakte van de Raan worden onderzoeksgebieden ingesteld welke worden gesloten voor visserij activiteiten. Deze onderzoeksgebieden worden verder aangeduid als 'gesloten gebieden'. Door de projectgroep JFF ("Joint Fact Finding") is een voorstel gedaan voor de ligging van de gesloten gebieden. Door Troost et al. (2013) is uitgewerkt hoeveel stations er ten minste bemonsterd zouden moeten worden binnen de gesloten gebieden en daarbuiten, om een eventuele verandering aan te kunnen tonen in kwaliteit van:

1. het habitattypen binnen het Natura 2000 gebied Vlakte van de Raan (doel 1);
2. het habitattypen binnen het gesloten gebied en binnen het open gebied (doel 2).

Dit volgens de randvoorwaarden zoals gesteld in Wijnhoven et al. (2013): tussen twee tijdsopnamen kan met het voorgestelde aantal monsterpunten een verandering in trefkans van minstens 50% aangetoond worden met een zekerheid van 80%. Door Wijnhoven et al. (2013) en Troost et al. (2013) is een aanbeveling gedaan om voor het aan kunnen tonen van de kwaliteit van H1110B (doel 1) in totaal 8 stations te bemonsteren met een boxcorer (aansluitend aan het MWTL programma) en 39 stations met een bodemschaaf (of zuigkor in de ondiepere delen; aansluitend aan het WOT programma). Door Troost et al. (2013) is aanbevolen om dit aantal te verdubbelen door 8 boxcorer en 39 schaaft stations binnen het gesloten gebied te positioneren, en dezelfde aantallen in het open gebied te positioneren, om zo veranderingen in zowel het open als het gesloten gebied aan te kunnen tonen (doel 2). Vervolgens is door de opdrachtgever de keuze gemaakt om monitoring voor doel 2 alleen uit te voeren met de bodemschaaf. Het aantal te bemonsteren boxcorer locaties bleef daarmee op 8 in totaal liggen, en het aantal te bemonsteren schaaft locaties kwam daarmee op  $2 \times 39 = 78$  te liggen.

Ten tijde van de nulmeting waren de door JFF voorgestelde gesloten gebieden gelokaliseerd zoals weergegeven in Figuur 1. Er werden drie gebieden onderscheiden. Het meest westelijk gelegen gebied is na uitvoering van de nulmeting tweemaal aangepast. Ook deze contouren zijn weergegeven in Figuur 1. De aanpassing van de contouren na de uitvoering van de het veldwerk heeft consequenties voor de bruikbaarheid van de nulmeting zoals die in 2013 is uitgevoerd.



*Figuur 1. Ligging van het Natura 2000 gebied Vlakte van de Raan en de door JFF voorgestelde gesloten gebieden en monsterlocaties. Ten tijde van de nulmeting bestond gesloten gebied A (Westpit) uit één gebied met een oriëntatie van noordwest naar zuidoost (langs de grens met België). Na de nulmeting is door JFF eerst voorgesteld het gebied A (Westpit) te kantelen, zodat het een oriëntatie kreeg van noordoost naar zuidwest (langs de zeevaartse begrenzing van de Vlakte van de Raan). Omdat dit voorstel op bezwaren stuitte is vervolgens voorgesteld om gebied A op te splitsen in twee kleinere gebieden, in de kaart weergegeven als A1 en A2. De gesloten gebieden volgens het meest recente voorstel zijn gearceerd. De tijdens de nulmeting bemonsterde stations, evenals de voorgestelde monitoringslocaties voor 2014 zijn ook in deze kaart weergegeven.*

## **2 Kennisvraag**

Om veranderingen in de kwaliteit van habitatype H1110 (subtype B) in het Natura 2000 gebied Vlake van de Raan te kunnen volgen, en zesjaarlijks te kunnen rapporteren over de staat van instandhouding van het habitatype aan de EU, is monitoring nodig. Het ministerie van EZ heeft IMARES gevraagd om een nulmeting uit te voeren aan de bodemdiergemeenschap in het Natura 2000 gebied Vlake van de Raan, waarbij uitgegaan moest worden van de 78 stations te bemonsteren met een bodemschaaf (of zuigkor in de ondiepste gebieden), zoals aanbevolen in Wijnhoven et al. (2013) en Troost et al. (2013).

Naar aanleiding van de voorgestelde veranderingen in de ligging van de gesloten gebieden heeft de opdrachtgever gevraagd om de data te ordenen naar de meest recente contouren van de gesloten gebieden. Dit houdt in dat er een groter aantal stations dan oorspronkelijk bedoeld ligt in het open gebied, en een kleiner aantal stations dan oorspronkelijk bedoeld in het gesloten gebied.

## **3 Methoden**

### **3.1 Ligging monsterpunten**

In totaal moest een aantal van 78 stations bemonsterd worden, waarvan 39 stations binnen de gesloten gebieden en nog eens 39 stations in het overige gebied binnen de begrenzingen van Natura 2000 gebied Vlake van de Raan. Een deel daarvan werd al bemonsterd in de jaarlijkse WOT schelpdiersurvey in de Nederlandse kustzone (31 stations). Aansluitend aan die survey zijn de resterende stations nodig voor de nulmeting op dezelfde wijze bemonsterd (47 stations). Voor de totstandkoming van de aantallen stations en de localisatie daarvan wordt verwezen naar Troost et al. (2013), waarin het monitoringsplan voor dit N2000 gebied beschreven staat. Voor de methodiek van bemonstering wordt daarnaast verwezen naar Goudswaard et al. (2013). De monitoringslocaties staan weergegeven in Figuur 1. Vanwege de wijziging in gebied Westpit liggen momenteel van de in 2013 bemonsterde 39 stations nog slechts 28 in het gesloten gebied. In het open gebied liggen er nu 51. Van de oorspronkelijke 15 stations in het Westpit gebied zijn 13 stations in het open gebied komen te liggen. Van de stations die oorspronkelijk in het open gebied lagen is één terechtgekomen binnen het Westpit gebied A2.

### **3.2 Bodembemonstering**

De bodemschaaf is toegepast vanaf de Isis in de periode 9-11 april 2013 en vanaf de YE42 op 1 en 2 juli 2013. Het betreft de standaard bodemschaaf met een mesbreedte van 10 cm en een diepte van 10 cm, dezelfde die ook in de WOT bestandsopname in de kustzone wordt gebruikt (Goudswaard et al, 2012). De afgelegde sleepafstand over de bodem is rond de 150 meter. Op deze wijze is ongeveer een oppervlak van 15 m<sup>2</sup> afgevist en wordt een volume van 1.5m<sup>3</sup> sediment gezeefd over een 5 mm zeef. Zes stations zijn bemonsterd met de zuigkor. De aangepaste zuigkor aan boord van de YE42 heeft een mesbreedte van 20 cm en wordt ingezet in de ondiepe gedeelten. Zowel de kor als de spoelmolen is voorzien van gaas met een maaswijdte van 5 mm. De diepte van het mes op de zuigkor is 7 cm. Ook met de zuigkor wordt over een afstand van ongeveer 150 m gevist, resulterend in een bevist oppervlak van ongeveer 30 m<sup>2</sup>. De gevangen soorten zijn aan boord gedetermineerd volgens dezelfde methodiek als gehanteerd in de WOT bestandsopname (Goudswaard et al. 2013).

## 4 Resultaten

Opvallend is dat *Spisula subtruncata* geheel niet aangetroffen is binnen de huidige contouren van de gesloten gebieden, en *Ensis* sp. slechts op 4 van de 28 locaties. Binnen het open gebied komen beide soorten op relatief meer stations voor (resp. 36 en 16 van de 51).

Er zijn daarnaast nog zes andere soorten die wél in het open gebied zijn aangetroffen maar niet in het gesloten gebied. Dit betreft *Corystes cassivelaunus*, *Liocarcinus navigator*, *Donax vittatus*, *Mytilus edulis*, *Pisida longicornis* en *Psammechinus miliaris*. Ook soorten in het genus *Macropodia* zijn alleen aangetroffen in het open gebied. De *Macropodia* spp., *Pisida longicornis* en *Psammechinus miliaris* zijn slechts op één locatie aangetroffen, in het gebied dat tijdens de nulmeting binnen het gesloten gebied Westpit viel, maar er naderhand buiten is gevallen.

In het gesloten gebied Wielingen, dat relatief ondiep ligt, zijn in totaal maar twee soorten aangetroffen (*Carcinus maenas* en *Macoma balthica*).



Tabel 1. Het aantal locaties waar met de bodemschaaf een soort is aangetroffen, het gemiddeld aantal dieren per m<sup>2</sup> en de biomassa in grammen versgewicht per m<sup>2</sup>. Dit is uitgewerkt per gesloten gebied, voor het totale gesloten gebied ("gesloten totaal"), voor het open gebied (met alle 51 stations en met de oorspronkelijk geplande 39 stations waarvan er één in het gesloten gebied terecht is gekomen, dus n = 28) en voor het gehele N2000 gebied (doel 1).

Phylum		TaxonName_ACC		Vlakte van de Raan																			
				Gesloten (deel)gebieden									Open gebied						Gehele gebied				
				Geul v.d. Walvischstaart (N=13)			Westpit (N=3)			Wielingen (N=12)			Gesloten (totaal) (N=28)			Open incl. 'extra' (N=51)			Open (exl. 'extra') (N=38)			Doel 1 (N=38, waarvan 6 in gesloten gebied)	
Locaties	Aantal	Biomassa	Locaties	Aantal	Biomassa	Locaties	Aantal	Biomassa	Locaties	Aantal	Biomassa	Locaties	Aantal	Biomassa	Locaties	Aantal	Biomassa	Locaties	Aantal	Biomassa			
(N/m2)	(gr/m2)	(gr/m2)	(N/m2)	(gr/m2)	(gr/m2)	(N/m2)	(gr/m2)	(gr/m2)	(N/m2)	(gr/m2)	(gr/m2)	(N/m2)	(gr/m2)	(gr/m2)	(N/m2)	(gr/m2)	(gr/m2)	(N/m2)	(gr/m2)	(gr/m2)	(N/m2)	(gr/m2)	
Arthropoda	<i>Carcinus maenas</i>	0			0				2	0.09	1.22	2	0.04	0.52	9	0.15	0.43	5	0.11	0.56	4	0.10	0.84
	<i>Corystes cassivelaunus</i>	0			0				0			0			4	0.04	0.22	2	0.04	0.22	2	0.04	0.22
	<i>Diogenes pugilator</i>	3	0.04	0.03	0				0			3	0.02	0.01	16	0.15	0.04	16	0.21	0.06	14	0.20	0.04
	<i>Liocarcinus holsatus</i>	6	0.04	0.45	0				0			6	0.02	0.21	12	0.24	0.72	6	0.24	0.66	6	0.24	0.66
	<i>Liocarcinus navigator</i>	0			0				0			0			8	0.15	0.34	5	0.13	0.40	4	0.12	0.32
	<i>Macropodia</i>	0			0				0			0			1	<0.01	<0.01	0			0		
	<i>Pagurus bernhardus</i>	3	0.02	0.06	1	0.12	0.46	0				4	0.02	0.08	12	0.09	0.10	11	0.11	0.14	9	0.10	0.11
	<i>Pisidia longicornis</i>	0			0				0			0			1	0.14	0.38	0			0		
	<i>Portunus latipes</i>	7	0.12	0.10	0				0			7	0.06	0.05	17	0.13	0.08	17	0.17	0.11	15	0.17	0.11
	<i>Thia scutellata</i>	0			2	0.32	0.43	0				2	0.03	0.05	1	0.01	<0.01	0			0		
Chordata	<i>Syngnathus acus</i>	1	0.01	NA	0				0			1	0.01	NA	0			0			0		
Cnidaria	<i>Actinaria</i>	0			2	0.38	1.35	0				2	0.04	0.14	22	8.75	6.63	11	10.90	7.35	8	9.37	5.99
Echinodermata	<i>Asterias rubens</i>	1	0.01	0.06	0				0			1	0.00	0.03	13	0.58	5.36	9	0.71	5.08	7	0.69	4.45
	<i>Ophiura albida</i>	0			2	9.23	2.61	0				2	0.99	0.28	14	0.54	0.15	7	0.21	0.05	5	0.16	0.04
	<i>Ophiura ophiura</i>	6	0.30	0.68	3	5.62	10.34	0				9	0.74	1.42	36	7.26	10.44	25	6.58	9.10	23	6.25	8.31
	<i>Psammechinus miliaris</i>	0			0				0			0			1	0.02	0.14	0			0		
Mollusca	<i>Abra alba</i>	0			1	0.26	0.13	0				1	0.03	0.01	23	2.41	0.88	14	2.34	0.83	12	2.00	0.58
	<i>Angulus fabula</i>	1	0.01	0.00	0				0			1	0.00	0.00	12	0.72	0.24	9	0.78	0.26	9	0.78	0.26
	<i>Donax vittatus</i>	0			0				0			0			13	0.56	0.83	11	0.68	0.98	10	0.64	0.89
	<i>Ensis</i>	4	0.34	5.71	0				0			4	0.16	2.65	36	112.67	259.46	26	38.15	98.99	23	37.87	96.75
	<i>Euspira nitida</i>	0			1	0.09	0.03	0				1	0.01	0.00	6	0.09	0.07	1	0.04	0.03	1	0.04	0.03
	<i>Macoma balthica</i>	1	0.01	0.01	0				6	5.56	4.03	7	2.38	1.73	13	24.07	17.59	10	32.27	23.61	9	5.81	6.08
	<i>Mytilus edulis</i>	0			0				0			0			2	<0.01	0.01	2	<0.01	0.01	2	<0.01	0.01
	<i>Sepia officinalis</i>	2	0.01	NA	0				0			2	0.01	NA	0			0			0		
	<i>Spisula elliptica</i>	0			1	0.88	0.79	0				1	0.09	0.09	0			0			1	0.07	0.06
	<i>Spisula solida</i>	0			3	5.82	7.67	0				3	0.62	0.82	4	0.15	0.20	0			1	0.07	0.08
	<i>Spisula subtruncata</i>	0			0				0			0			16	0.45	0.58	10	0.24	0.46	9	0.22	0.44

## 5 Discussie en conclusies

Binnen de meest recente contouren van de gesloten gebieden liggen slechts 28 van de minstens benodigde 38 stations. Dit betekent dat de uitgevoerde nulmeting waarschijnlijk te weinig stations bevat binnen het gesloten gebied om nu ( $T_0$ ) verschillen aan te kunnen tonen, en om na een volgende bemonstering ( $T_1$ ) verschillen te kunnen detecteren binnen de gesloten gebieden (doel 2). De resultaten van de nulmeting zouden mogelijk wél voldoende kunnen zijn om veranderingen in het gehele Natura 2000 gebied aan te kunnen tonen (doel 1; veranderingen van minstens 50% met een zekerheid van 80%, zie Wijnhoven et al. (2013) en Troost et al. (2014)). Daarbij wordt de kanttekening geplaatst dat het gesloten gebied Westpit sterk is ondervertegenwoordigd terwijl dit gelegen is in het rijkste gebied qua bodemdiergemeenschappen en in het gebied waar de grootste effecten van gebiedssluiting verwacht worden (Van Kooten en Craeymeersch, 2013; Troost et al. 2014). Ook de observatie dat een aantal soorten (vrijwel) niet vertegenwoordigd is in de stations die binnen de meest recente contouren van de gesloten gebieden liggen, wijst erop dat het aantal stations binnen de gesloten gebieden volgens de meest recente contouren te laag is geweest en ondervertegenwoordigd binnen de meest westelijke gelegen Westpit gebieden. Omdat de gesloten gebieden nog niet definitief zijn, en de gebiedssluiting nog niet in werking is getreden, wordt aanbevolen om een tweede nulmeting uit te voeren in 2014. Volgens het meest recente voorstel voor monitoringlocaties (Troost et al. 2014), aansluitend bij het meest recente voorstel voor de ligging van gesloten gebieden, moeten dan in aanvulling op de WOT survey nog 47 stations bemonsterd worden. Dit is hetzelfde aantal als in 2013.

## **Kwaliteitsborging**

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 124296-2012-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2015. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Vis over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 1 april 2017 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

De bemonstering is uitgevoerd door een team van ervaren medewerkers met meerjarige ervaring op het gebied van bodemdieren. Dit waren Jack Perdon, Johan Jol, Douwe v.d. Ende, Carola van Zweeden en Arnold Bakker.

## **Referenties**

Ministerie van ELI (Economische Zaken, Landbouw en Innovatie). 2011. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Vlakte van de Raan. Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2010-327, 163 Vlakte van de Raan

Goudswaard P.C., K.J. Perdon, J. Jol, M. v Asch & K. Troost. 2013. Het bestand aan commercieel belangrijke schelpdieren in de Nederlandse kustwateren in 2013. IMARES Rapport nr. C133/13

Troost, Karin, Margriet van Asch, Johan Craeymeersch, Gerard Duineveld, Vincent Escaravage, Kees Goudswaard, Marc Lavaleye, Sander Wijnhoven, 2013. Monitoringsplan TO VHRgebieden Noordzee. Imares Rapport C049/13.

Troost, Karin, Margriet van Asch en Johan Craeymeersch, 2014. Beantwoording helpdeskvraag "Onderzoeksgebieden Vlakte van de Raan". IMARES rapport C054/14.

Van Kooten, T. & Craeymeersch, J., 2013. Beantwoording helpdeskvraag 'voorgestelde gesloten gebieden Vlakte van de Raan'. IMARES Rapport C106/13

Wijnhoven, S., Duineveld, G., Lavaleye, M., Craeymeersch, J., Troost, K., van Asch, M., 2013. Kaderrichtlijn Marien indicatoren Noordzee; Naar een uitgebalanceerde selectie van indicator soorten ter evaluatie van habitats en gebieden en scenario's hoe die te monitoren. Monitor Taskforce Publication Series 2013 - 02. NIOZ, Den Hoorn & Yerseke, Nederland.

## Verantwoording

Rapport C064/14

Projectnummer: 430 310 5801

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: Dr. Ir. J.W.M. Wijsman  
Senior Onderzoeker Afdeling Delta

Handtekening:



Datum: 10 april 2014

Akkoord: Dr. Ir. L. van Hoof  
Afdelingshoofd IMARES Yerseke

Handtekening:



Datum: 10 april 2014