

# Evaluatie Actie 'Prestige'

**Besluitvorming, inzet van schepen en bedrijfsvoering door de directie Noordzee van Rijkswaterstaat tijdens de Actie 'Prestige' in de periode van november 2002 tot maart 2003.**

Medio november 2002 kwam de 77.000 ton metende tanker 'Prestige' voor de kust van Spanje in moeilijkheden. Het schip brak in tweeën en zonk kort daarop. Bij dit ongeval kwamen tienduizenden tonnen zware stookolie in het mariene milieu terecht.

Dit rapport omvat een evaluatie van de bijdrage die de directie Noordzee leverde aan de internationale oliebestrijdingsoperatie die na de ramp met de 'Prestige' op gang kwam.

---

.....

## Colofon

**Uitgegeven door** Rijkswaterstaat, Directie Noordzee  
**Uitgevoerd door** Afdeling AMO, Cluster Evaluatie & Rapportage  
**Adres** Koopmansstraat 1  
Postbus 5807  
2280 HV Rijswijk  
**Datum** 12 december 2003  
**Status** definitief

---

## Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Voorwoord</b>	<b>9</b>
2.1	Evaluatie : onderwerpen	9
2.2	Bronnen	10
2.3	Dit rapport	10
<b>3</b>	<b>Conclusies</b>	<b>11</b>
3.1	Besluitvorming	11
3.2	Inzet schepen	12
3.3	Bedrijfsvoering	13
<b>4</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>15</b>
	De ondergang van de 'Prestige'	15
<b>4.1</b>	<b>Besluitvorming</b>	<b>16</b>
4.1.1	'Rijndelta' naar Spanje	17
4.1.2	Verwachting : inzet is van korte duur	17
4.1.3	Tijdljn tussen besluit en inzet 'Rijndelta'	17
4.1.4	Portugal verzoekt om assistentie	17
4.1.5	Spanje verzoekt om meer assistentie	17
4.1.6	Tijdljn tussen besluit en inzet 'Arca'	17
4.1.7	Verzoeken om assistentie	18
4.1.8	In Nederland beschikbare veegcapaciteit	19
<b>4.2</b>	<b>Inzet schepen</b>	<b>21</b>
4.2.1	'Rijndelta'	21
4.2.2	Verzoek tot terugkeer schepen	22
4.2.3	'Rijndelta' retour Nederland, 'Arca' blijft in Spanje	22
4.2.4	Prestaties 'Rijndelta'	22
4.2.5	'Arca'	26
4.2.6	Prestaties 'Arca'	28
4.2.7	Vergelijking prestaties 'Rijndelta' en 'Arca'	31
4.2.8	Kenmerken en gedrag van de olie	33
4.2.9	De olie van de Prestige	34
	<b>Voorlichting door DX</b>	<b>35</b>
4.2.10	Communicatie met de pers	35
4.2.11	Inzet personeel van de afdeling DX	35
4.2.12	Overdracht stand van zaken	35
	<b>Effecten op overige processen binnen dNZ</b>	<b>36</b>
4.2.13	Effecten op AMIM	36
4.2.14	Effecten op AMO	36
4.2.15	Effecten op MV	36
4.2.16	Effecten op MVB	36
<b>4.3</b>	<b>Bedrijfsvoering</b>	<b>37</b>
4.3.1	Spanje verzoekt om assistentie	37
4.3.2	Portugal verzoekt om assistentie	37
4.3.3	Tarief 'Arca'	38
4.3.4	Tarief 'Rijndelta'	39

4.3.5	Kosten Actie 'Prestige'	39
4.3.6	Contract	40
4.3.7	Afspraken met Spanje	40
4.3.8	Raming	40
4.3.9	Verplichtingen vastleggen in FAIS	41
4.3.10	UVS/tijdschrijven	41
4.3.11	Facturen betalen aan aannemers	41
4.3.12	Facturering DNZ-kosten aan Spanje	41
4.3.13	Vervroegde vervanging oliekerende schermen	42
<b>5</b>	<b>Evaluatie, aanbevelingen</b>	<b>43</b>
<b>5.1</b>	<b>Besluitvorming</b>	<b>43</b>
5.1.1	In Nederland beschikbare veegcapaciteit	43
5.1.2	Verzoeken om assistentie	43
5.2	Inzet schepen	43
	<b>Personeel</b>	<b>43</b>
5.2.1	Attitude	43
5.2.2	dNZ-personeel	44
5.2.3	Veiligheid	44
	<b>Aan boord</b>	<b>45</b>
5.2.4	Prestaties van de 'Rijndelta' en de 'Arca'	45
5.2.5	Lossen	45
5.2.6	Schoonmaken	46
5.2.7	Wisseling van de wacht	46
5.2.8	IHC-kop	46
	<b>Samenwerking</b>	<b>46</b>
5.2.9	Nederlandse liaison	46
5.2.10	Verkennde luchtsteun	46
5.2.11	Begeleiding vanuit de lucht	47
5.2.12	Beëindiging bijstand	47
5.2.13	Communicatie schepen ↔ dNZ	47
5.2.14	SATCOM	47
5.2.15	Mobiele telefoon	48
5.2.16	Verslaglegging dNZ	48
5.2.17	Communicatie Chef van de Wacht met dNZ	48
5.2.18	Uitrusting medewerkers Incidentenorganisatie	48
	<b>Voorlichting door DX</b>	<b>48</b>
5.2.19	Digitale informatie map	48
5.2.20	Overdracht stand van zaken	49
	<b>Effecten op overige processen binnen dNZ</b>	<b>49</b>
5.2.21	AMIM	49
5.2.22	AMO	49
5.2.23	MV	49
5.2.24	MVB	49
	<b>Opmerkingen en aanbevelingen : 'Arca'</b>	<b>50</b>
5.2.25	Patch-hunting	50
5.2.26	SeadarQ	50
5.2.27	(Reserve-)materiaal	50
5.2.28	Hydraulisch systeem	50
5.2.29	Versnijdende pomp	51
5.2.30	Debiet veegarpomp	51
5.2.31	Lospomp	51

---

5.2.32	Vuilroosters	51
5.2.33	Injectiesysteem	51
5.2.34	Olie-opvanggoten onder de veegarmen	51
5.2.35	Onnodige vervuiling dekken	52
5.2.36	Ruimte tussen tanktop en trunkdek	52
5.2.37	Inspectiedeksel	52
5.2.38	Extra personeel	52
5.2.39	Gasolie-injectie voorziening	52
5.2.40	Droogdokken en schoonmaken schip	52
5.2.41	Houten roosters	52
5.2.42	Hijscapaciteit lieren	52
5.2.43	Extra slangen verwarmingspiralen	52
5.2.44	Hekwerk onder veegarmen	53
5.2.45	Extra voorziening voor warm water/stoom	53
5.2.46	Beschermende kleding	53
5.2.47	Extra wasmachine en wasdroger	53
	<b>Opmerkingen en aanbevelingen : 'Rijndelta'</b>	<b>53</b>
5.2.48	Beun 'Rijndelta'	53
5.2.49	Nieuwe tank powerpack-container	53
5.2.50	Lieren	53
5.2.51	Aangrijpingspunt hijskabels op veegarm	54
5.2.52	Fender	54
5.2.53	Connectiestuk op leiding	54
5.2.54	Efficiënter transport	54
5.2.55	Afdichting veegarm-scheepswand	54
5.2.56	Nieuwe davits	54
5.2.57	Waterring op afvoer van pomp	54
5.2.58	Toegankelijkheid veegarm	54
<b>5.3</b>	<b>Bedrijfsvoering</b>	<b>55</b>
5.3.1	Tarieven	55
5.3.2	Contract	55
5.3.3	Afspraken	55
5.3.4	Raming	56
5.3.5	Verplichtingen vastleggen in FAIS	57
5.3.6	UVS/tijdschrijven	57
5.3.7	Facturen betalen aan aannemers	57
5.3.8	Facturering dNZ-kosten aan Spanje	57
5.3.9	Werkinstructieschema	58
5.3.10	Uitbreiden Incidenten Kernteam	58
<b>6</b>	<b>Aanbevelingen van de Actie 'Erika'</b>	<b>59</b>

---

---

# 1 Samenvatting

---

.....  
Aanleiding

Op 13 november 2002 kwam de tanker 'Prestige' tijdens de reis van Letland naar Gibraltar voor de kust van Spanje tijdens slecht weer in moeilijkheden. Op 19 november brak de 'Prestige' en na een paar uur zonken de twee delen op ongeveer 140 mijl van de Spaanse kust. Naar schatting zou meer dan 60.000 ton zware stookolie in het mariene milieu terecht komen. Honderden kilometers kust werden vervuild.

Na de ramp met de 'Prestige' verzocht Spanje via de EU om hulp. Namens Nederland stuurde de directie Noordzee (dNZ) het bij haar onder contract staande vaartuig 'Rijndelta' en het eigen oliebestrijdingsvaartuig 'Arca' naar Spanje.

.....  
Onderzoeksopdracht

De inzet van de directie Noordzee is op drie aspecten beoordeeld; de besluitvorming; de inzet van de schepen en de bedrijfsvoering.

.....  
Besluitvorming

De besluitvorming verliep binnen redelijke termijn. De voorbereiding behoeft echter verbetering. Met name dient de directie aandacht te besteden aan het sluiten van een overeenkomst met de hulpverzoekende staat in het geval dat de directie hulp verleent bij de bestrijding van de gevolgen van incidenten in het buitenland. Bij inzet in het buitenland spelen factoren als politiek en diplomatie ook een belangrijke rol. Tijdens een actie dient men ook met deze factoren rekening te houden.

.....  
Inzet schepen

Ere die ere toekomt; alle lof voor de bemanningen.

Met de inzet van de 'Rijndelta' en de 'Arca' is een grote bijdrage geleverd aan de bestrijding van de gevolgen van de ramp voor de kust van Spanje.

In totaal is 12.530 ton olie aangeland door de Nederlandse schepen. De 'Rijndelta' haalde 7.032 ton olie van zee. De 'Arca' ruimde 5.498 ton olie. De bestrijdingscapaciteit van de 'Rijndelta' beliep 90 ton per uur en voor de 'Arca' was dit 31 ton per uur. De loscapaciteit van de 'Rijndelta' beliep 39 ton per uur en voor de 'Arca' was dit 91 ton per uur.

Voor de 'Arca' was de bestrijdingscapaciteit een beperkende factor. Door hier in aanpassingen te investeren bespaart men tijd.

Voor de 'Rijndelta' was de loscapaciteit een beperkende factor. Door hier in aanpassingen te investeren bespaart men tijd.

De 'Arca' bewees eens te meer een technologisch hoogwaardig oliebestrijdingsvaartuig te zijn. Met name de technieken voor de behandeling van de olie, zoals verwarming in tanks, en de sterke pompen, maakten dat het lossen in een hoog tempo kon plaats vinden.

---

.....  
Bedrijfsvoering

Gedurende de actie zijn op het kantoor in Rijswijk vele afdelingen betrokken bij de ondersteuning van het uitvoerende werk. Gebleken is dat het naleven van de AO-procedures ook ten tijde van de actie beter kan, maar ook dat belangrijke informatie, zoals vastgestelde tarieven, ontbrak. Ook de cultuuromslag onder invloed van de bestedingen en verplichtingenstop heeft een wissel op de betrokken afdelingen getrokken.

.....  
Evaluatie

Op organisatorisch, technisch en bedrijfsmatig vlak moet het een en ander door de directie Noordzee verbeterd worden. Uit de evaluatie is tevens gebleken dat de directie leert uit vorige ervaringen, maar nog meer winst te behalen valt.



---

## 2 Voorwoord

---

Op 13 november kwam de tanker 'Prestige' voor de kust van Spanje, ter hoogte van La Coruña in de problemen. Pogingen om het schip naar rustig water te slepen waren tevergeefs. Op 19 november zonk de 'Prestige' op ongeveer 140 mijl van de Spaanse kust. Circa 60.000 ton zware stookolie kwam in het mariene milieu terecht. Honderden kilometers kust werden vervuild. Om de gevolgen van deze ramp tegen te gaan was een grootscheepse aanpak vereist. Aangezien Spanje niet de middelen had om een ramp van deze omvang aan te pakken verzocht men om hulp uit het buitenland. De directie Noordzee (dNZ) van Rijkswaterstaat stelde Spanje in staat te beschikken over de door dNZ met oliebestrijdingsmateriaal uitgeruste sleeplopperzuiger 'Rijndelta' en het oliebestrijdingsvaartuig 'Arca'.

Dit rapport is in grote lijnen een weergave, analyse en evaluatie van de ervaringen en ideeën die tijdens en na de actie opgedaan zijn.

### 2.1 Evaluatie : onderwerpen

.....  
Subject

De inzet van de directie Noordzee is op drie aspecten beoordeeld. Ten eerste de besluitvorming die voorafging aan de actie. Ten tweede de inzet van de schepen. Het derde aspect betrof bedrijfsvoering van de directie.

Deze evaluatie is beperkt tot de inzet van de directie Noordzee. Andere aspecten van dit incident, zoals het toelaten van een beschadigd schip tot een veilige haven, de mate van verontreiniging van de kust en effect daarvan op mens en milieu en het reinigen van de kust worden hier buiten beschouwing gelaten.

Aanvankelijk is deze evaluatie ingezet als ijkpunt voor AMO. Het onderzoek was gericht op de besluitvorming en vooral de inzet van de schepen en de rol van AMO daarin. Vlak voor de oplevering van het rapport is de opdracht uitgebreid en is ook gekeken naar de bedrijfsvoering. Voor deze uitbreiding is een tijdslimiet gegeven. Dit resulteerde in een rapport dat vooral gaat over AMO.

.....  
Doel

Het doel van deze evaluatie is te leren van het verleden om te komen tot kwaliteitsverbetering, na te gaan of gehandeld is conform de regels en voorschriften die op de operatie van toepassing waren, inzicht te krijgen in de effectiviteit van de toegepaste technieken, het afleggen van verantwoording en een beschrijving te geven van onvoorziene of niet beoogde effecten.

.....  
Vragen

Hoe verliep de besluitvorming? Hoe verliep de inzet van de schepen? Hoe effectief waren ze? Kan de effectiviteit verhoogd worden? Zijn hiertoe aanbevelingen te geven? Hoe verhouden de tarieven zich met de werkelijk gemaakte kosten? Zijn er afgeleide kosten door dNZ

---

gemaakt ? Hoe is de procedurele kant van de bedrijfsvoering verlopen? Welke tactische keuzen zijn gemaakt en welke bedrijfseconomische effecten hebben deze gehad?

.....  
Doelgroep

Tot de doelgroep van deze evaluatie behoren de Incidentenorganisatie en het Directie Team van de directie Noordzee.

## **2.2 Bronnen**

Na afloop van de actie hebben bemanningsleden van de 'Arca' en 'Rijndelta' en de betrokken medewerkers van de directie Noordzee gelegenheid gehad om hun mening te geven en suggesties te doen om het functioneren van de Incidentenorganisatie te verbeteren.

Ten behoeve van deze evaluatie zijn voorts de volgende bronnen geraadpleegd; faxen en weekrapporten van de 'Arca' en 'Rijndelta'; logboek Actie 'Prestige'; Communicatie met Spaanse en Franse autoriteiten; OPPIO, versie 1.1, 5 november 1999; *Information Sheets*, Europese Commissie, ITOPF, CEDRE, Sasemar, kranten, tijdschriften en internet.

## **2.3 Dit rapport**

In hoofdstuk 3 staan de conclusies en de belangrijkste aanbevelingen. Hoofdstuk 4 omvat de beschrijving van de actie, de besluitvorming, de inzet van de Nederlandse schepen en de bedrijfsvoering. In hoofdstuk 5 komt de evaluatie aan bod en worden aanbevelingen gedaan. In hoofdstuk 6 worden de aanbevelingen van de Actie 'Erika' belicht en wordt in het kader van de Actie 'Prestige' aangegeven hoe daarmee is omgegaan.

---

## 3 Conclusies

---

Tijdens de Actie 'Prestige' heeft de directie Noordzee met de inzet van mensen en materieel op professionele wijze een voldoende bijdrage geleverd in de strijd tegen de zware en omvangrijke verontreiniging die ontstaan was na de schipbreuk van de 'Prestige'.

Over het algemeen is gehandeld naar de regels en voorschriften die op de operatie van toepassing waren. Opnieuw is veel ervaring opgedaan met bestaande technieken, maar ook zijn testen uitgevoerd met moderne techniek, zoals met SeaDarq, een nieuw radarsysteem waarmee verontreinigingen op zee kunnen worden opgespoord. Op het terrein van de bestaande techniek kreeg men inzicht in de effectiviteit van de toegepaste methoden en kwam men tot aanbevelingen voor verbeteringen.

De directie Noordzee heeft inzicht gekregen in het functioneren van de eigen organisatie. Ook hier kwam men tot aanbevelingen voor verbeteringen.

De afdeling AMO is sterk gericht op de primaire taak; het bestrijden van de gevolgen van een ramp als in het geval van de 'Prestige'. De aanpak is voortvarend en resultaatgericht. Edoch, de overige processen krijgen vanuit de Incidentenorganisatie onvoldoende aandacht en lopen daar door niet soepel of worden veronachtzaamd. Dergelijke processen zijn registratie (ook van de operationele actie), financiële zaken (ramingen, verplichtingen), communicatie (intern, extern, ministerie).

AMO zal de in deze evaluatie gedane suggesties in een nader onderzoek oordelen op geldigheid, uitvoerbaarheid, de noodzaak en de er uit voortvloeiende financiële consequenties. Het resultaat van dit onderzoek zal een plan van uitwerking zijn.

De inzet van de directie Noordzee is op drie aspecten beoordeeld.

### 3.1 Besluitvorming

- 1) De besluitvorming verliep gezien de aard van het incident binnen redelijke termijn.
- 2) De voorbereiding behoeft echter verbetering. De tijd tussen het formele verzoek om hulp en vertrek van de 'Rijndelta' beliep 6:02 uur. De 'Arca' vertrok 5:26 uur na ontvangst van het formele verzoek naar Spanje.
- 3) Bij de besluitvorming over de inzet van de schepen is de resterende capaciteit in Nederland meegewogen. Hierbij achtte men een tijdelijke minimumcapaciteit van 12.000 m<sup>3</sup> acceptabel. Edoch, de meeste tijd lag de resterende bestrijdingscapaciteit onder dit niveau.

Gemiddeld lag de beschikbaarheid tussen week 47 van 2002 en week 10 van 2003 op 84% van het minimum van 12.000m<sup>3</sup>.

- 4) Tijdens de nasleep van de ramp met de 'Prestige' kreeg dNZ een groot aantal verzoeken om assistentie en vragen. Geconcludeerd mag worden dat hierop adequaat gehandeld is. De respons was helder en binnen redelijke termijn. De argumentatie voor de vorm waaruit de respons bestond is op een redelijke manier weergegeven. De verslaglegging verdient echter verbetering.
- 5) Van de vijftien aanbevelingen die in 2000 na de Actie 'Erika' (eind 1999) gedaan zijn, leidden zeven tot een daadwerkelijke en juiste implementatie en toepassing. Bij de afdeling AMO is enigszins op *ad hoc* basis omgegaan met de aanbevelingen, de implementatie en de monitoring daarvan. Het verdient de aanbeveling de 'follow up' te verbeteren en deze in te passen binnen de structuur van AMO.
- 6) De inzetperiode van de schepen was langer dan de directie Noordzee van te voren verwacht had. Aangenomen was dat de 'Rijndelta' voor de kerst terug zou zijn. De inzet van de 'Rijndelta' duurde 1½ maand. De 'Arca' was 3½ maand bij deze actie betrokken.
- 7) Bij inzet in het buitenland moet ook rekening gehouden worden met factoren als politiek en diplomatie. Met name met het terughalen van de schepen bleek het voor dNZ een illusie dat de directie voor 100% zelf over de terugkeer van haar eigen materieel kon beschikken.

### 3.2 Inzet schepen

- 1) Op organisatorisch en technisch vlak kan het één en ander door de directie Noordzee verbeterd worden.
- 2) In totaal is 12.530 ton aangeland door de 'Rijndelta' en de 'Arca'. Daarmee is een grote bijdrage geleverd aan de bestrijding van de gevolgen van de ramp.

Tabel 1  
Vergelijking prestaties 'Rijndelta' en 'Arca'

actie	parameter	Rijndelta	Arca
ruimen	duur (uur)	78	178
	hoeveelheid (ton)	7032	5498
	ton per uur	90	31
lossen**	duur (uur)	172*	60
	hoeveelheid (ton)	6672*	5428
	ton per uur	39*	91

\* met assistentie van Arca (26-28 november)

\*\* dit betreft lossen exclusief de schoonmaak

- 3) Voor de 'Rijndelta' was de loscapaciteit een beperkende factor. Door hier in aanpassingen te investeren bespaart men tijd.
- 4) Voor de 'Arca' was de bestrijdingscapaciteit een beperkende factor. Door hier in aanpassingen te investeren bespaart men tijd.
- 5) Mocht er in de toekomst een oliebestrijdingsvaartuig ontwikkeld worden, dan zou het idealiter beschikken over de bergingscapaciteit van de 'Rijndelta' en de loscapaciteit en de multi-purpose-aspecten van de technisch hoogwaardige 'Arca'.

- 
- 6) De 'Arca' bewees eens te meer een goed oliebestrijdingsvaartuig te zijn. Met name de technieken voor de behandeling van de olie, zoals verwarming in tanks, en de sterke pompen, maakten dat het lossen in een hoog tempo kon plaats vinden. Van de twee Nederlandse schepen haalde de 'Rijndelta' het merendeel van de olie van zee. Het lossen behoeft echter herziening.
  - 7) De efficiëntie van een oliebestrijdingsoperatie kan verhoogd worden door een actieve ondersteuning vanuit de lucht. Bij deze actie moesten de schepen een dergelijke hulp meer dan eens ontberen. Daarmee stak de in Iberische wateren gehanteerde wijze van opereren af bij de door de Directie Noordzee voorgestane 24-uursbestrijding.
  - 8) De ervaringen met het radarsysteem SeadarQ - dat in de nabije omgeving verstoringen van het wateroppervlak, en daarmee verontreinigingen, detecteert – zijn positief. Hiermee kan men verontreinigingen op zee effectiever waarnemen, ook 's nachts. De ontwikkelingen rond SeadarQ sluiten de behoefte aan actieve luchtsteun niet uit, omdat het radarsysteem een beperkte actieradius heeft.
  - 9) Bij de Actie 'Prestige' heeft de dNZ er vanaf gezien een ter zake kundige liaison in La Coruña te stationeren vanwege beperkte financiële middelen. De inzet van een liaison had tot een betere communicatie en samenwerking met de hulpverzoekende instantie kunnen leiden.

### 3.3 Bedrijfsvoering

- 1) In de periode van 23 november tot en met 15 maart is de Arca 113 dagen ingezet, zijnde 77% van de jaarlijkse berekeningsbasis van 165 dagen. De werkelijk gemaakte kosten komen neer op €241 per uur terwijl €1.141 per uur verrekend is.
- 2) In totaal heeft de actie dNZ een batig saldo van €1.857.569 opgeleverd.
- 3) Het contract dat in concept bij dNZ was, moest voor de inzet van de 'Rijndelta' op het laatste moment aangepast, goedgekeurd en getekend worden.
- 4) Er zijn afspraken gemaakt met Spanje over inzet Nederlandse schepen en bijbehorende tarieven. De Rijndelta en de 'Arca' zijn naar Spanje vertrokken nadat de Spaanse overheid een fax met summier afspraken, ondertekend teruggestuurd had. Het antwoord van de Spaanse autoriteiten op de aanbiedingsfaxen van dNZ was juridisch gezien voldoende. Er was immers sprake van een aanbieding door de ene partij, gevolgd door een aanvaarding door de andere partij, waardoor in juridische termen een rechtsgeldige overeenkomst tot stand is gekomen. De fax dekte echter niet alle aspecten rond de inzet van de 'Rijndelta' in Spanje.
- 5) Het duurde lang voordat de raming het Hoofdkantoor bereikte.
- 6) Door AMO is wel een bedrag genoemd en per e-mail gemeld. Echter dit was voor CX onvoldoende basis om mee naar HK te kunnen. CX eiste een onderbouwde, door de productverantwoordelijke getekende raming, omdat als gevolg van

---

verplichtingenstop men niet meerdere keren bij HK wilde aankloppen voor geld.

- 7) De verplichtingen zijn te laat en onvolledig vastgelegd in FAIS.
- 8) In UVS is er onvoldoende geadmistreerd, met name door de medewerkers aan boord van de schepen.
- 9) Hoewel voldoende geld binnen was uit Spanje, zijn de facturen van bedrijven erg laat betaald.
- 10) Op het moment van het versturen van de eindfactuur waren niet alle facturen van bedrijven die werkzaamheden hadden verricht in Spanje binnen bij dNZ. Daardoor is in de eindfactuur in enkele gevallen gewerkt met bedragen genoemd bij de opdrachtverlening. In die gevallen waarbij gewerkt is met bedragen uit de opdrachtverlening, en waarbij de uiteindelijke factuur hoger was dan bij aanvang van de opdracht, heeft dit geleid tot het aanpassen van de eindfactuur.
- 11) Er was niet altijd duidelijk wie in Rijswijk belast was met welke werkzaamheden en hoe de verantwoordelijkheden lagen en hoe het zat met de beslissingsbevoegdheid.

---

## 4 Beschrijving

---

### **De ondergang van de 'Prestige'**

Op 13 november 2002 kwam de tanker 'Prestige' tijdens de reis van Letland naar Gibraltar voor de kust van Spanje tijdens slecht weer in moeilijkheden. Het schip, dat onder de vlag van de Bahama's voer, had een lading van 77.000 ton zware stookolie aan boord. De romp van het 26 jaar oude schip was midscheeps aan stuurboord zwaar beschadigd. Als gevolg hiervan verloor het schip een groot deel van de lading.

Op 14 november, om 08.00 uur, dreef de tanker op een afstand van zes mijl van de kust van Spanje. Sleepboten die het schip te hulp waren geschoten, ondervonden grote moeilijkheden vanwege het slechte weer. Drie uur later was het schip een mijl verder van de kust. In de middag beschikte men aan boord van de 'Prestige' weer over voortstuwing. Met een snelheid van vier knopen voer het schip in noordwestelijke richting. Om vier uur bevond het schip zich op een afstand van twintig mijl uit de kust.

De eigenaar van de 'Prestige' schakelde een bergingsbedrijf in. Volgens de bergers die aan boord van de 'Prestige' de zaak in ogenschouw namen, had het schip aan stuurboordzij een scheur van 35 meter in de lengterichting van het schip. Bij herhaling drong de bergingsmaatschappij er bij de Spaanse autoriteiten op aan de 'Prestige' naar beschut water te laten slepen, waar de lading overgepompt zou kunnen worden in een ander schip. De bergers kregen echter opdracht om het schip uit de kust te slepen.

Met het oog op de slechte weersomstandigheden voer het schip zeer langzaam op een zuidelijke koers, parallel met de westkust van Spanje. Het bergingsbedrijf gaf aan dat de mogelijkheid bestond dat de tanker zou kunnen breken. Daarom ging men in de middag van 15 november over tot evacuatie van de bemanning.

Op 17 november, om 14.05 uur, lag het schip op ongeveer 75 mijl ten westen van Kaap Finisterre. Het weer bleef slecht. De zeegang nam toe. Het schip leek alleen kleine hoeveelheden olie te verliezen. Een dag later bevond de 'Prestige' zich op 100 mijl uit de Spaanse kust. De staat waarin het schip verkeerde verslechterde. De tanker bleef olie lekken.

Op 19 november brak de 'Prestige' en na een paar uur zonken de twee delen op ongeveer 140 mijl van de Spaanse kust. De boeg belandde op een diepte van 3.200 meter, de achtersteven kwam ongeveer een mijl verder op een diepte van 3.600 meter terecht.

Kort na de ramp is door middel van de minionderzeeër Nautile vastgesteld dat uit de wrakdelen van de 'Prestige' gestaag kleine hoeveelheden olie vrijkwamen. De Nautile heeft in totaal 29 olie lekkende gaten gedicht. Ten tijde van het schrijven van dit rapport bestonden er plannen om de olie uit het wrak te verwijderen.

---

## 4.1 Besluitvorming

Op 14 november waren de omstandigheden ten aanzien van verontreiniging door olie van dien aard dat de Spaanse autoriteiten zich genoodzaakt zagen assistentie te vragen van Nederland, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk. Deze landen kregen het verzoek oliebestrijdingsvaartuigen beschikbaar te stellen.

Naar aanleiding van het verzoek om assistentie besloot de Chef van de wacht van de Incidentenorganisatie van de directie Noordzee op 14 november het Incidententeam bijeen te roepen met het doel een juiste respons te formuleren op dit verzoek.

.....  
Overwegingen in te zetten schip

Om inzicht te krijgen in de mogelijkheden tot assistentieverlening is door het Incidententeam nagegaan wat de status was van elk mogelijk inzetbaar schip:

1. De Zirfaea was inzetbaar. Vanwege de geringe opslagcapaciteit aan boord van de Zirfaea, het feit dat het schip is uitgerust met één veegarm, en de begeeftijd naar Spanje - die vier dagen zou duren - vormde de Zirfaea geen reële optie;
2. De inzet van de 'Arca' was niet direct mogelijk. Het schip onderging reparaties vanwege problemen met de hydrauliek. Tegen de inzet van de 'Arca' pleitte het feit dat het eerstelijnsvaartuig niet langer in Nederlandse wateren zou zijn. Bij een calamiteit zou de absentie van de 'Arca' resulteren in een langere responstijd. Met de inzet van de 'Arca' zou de dNZ helpen bij het oplossen van de problemen in Spanje. Voorts zou de Incidenten Organisatie van dNZ weer ervaring opdoen bij de bestrijding van verontreiniging door olie op zee. Voorwaarden voor de inzet van de 'Arca' waren: het schip moest volledig operationeel zijn; de reparaties dienden te zijn uitgevoerd en het schip moest ter plekke inzetbaar zijn. De reparaties aan boord van de 'Arca' zouden in de avond van 18 november voltooid zijn. Het schip zou pas op 22 november in Spanje arriveren. Daarom besloot het Incidententeam dat de inzet van de 'Arca' geen optie was;
3. De 'Rijndelta' was beschikbaar. Na de ramp met de 'Sea Empress' in Wales is afdoende aangetoond dat de 'Rijndelta' een waardig oliebestrijdingsschip is. Het schip heeft een beuncapaciteit van circa 3.000 m<sup>3</sup>. Het ontbreken van een afroepcontract vormde een probleem. Er waren twee opties. Ten eerste : de directie Noordzee tekende het contract met de aannemer en stelde het schip beschikbaar aan Spanje. Ten tweede : de directie Noordzee meldde aan de Spaanse overheid dat de mogelijkheid bestond om de 'Rijndelta' rechtstreeks in commerciële charter te nemen.

Het Incidententeam koos voor de eerste optie. Vervolgens is het afroepcontract, dat ter beoordeling reeds in concept aanwezig was bij dNZ, getekend op 14 november. Er is een aanpassing gemaakt voor wat betreft het gebied. Het standaardcontract omvat het gebied van de Bonn Contracting Parties. Spanje ligt buiten dat gebied.

De dienstleiding van de directie Noordzee deelde de analyse van het Incidententeam en stelde dat de Spaanse autoriteiten onder voorwaarden zouden kunnen beschikken over de 'Rijndelta'.



---

#### 4.1.1 'Rijndelta' naar Spanje

Een fax met de voorwaarden is in de avond van 14 november naar Spanje gestuurd. Een dag later meldde het *Ministerio de Fomento* dat de bestrijding voorlopig op nationaal niveau zou worden uitgevoerd en dat er geen gebruik zou worden gemaakt van het aanbod. Op 16 november was een zodanige situatie ontstaan dat internationale hulp toch noodzakelijk was. Het *Centro Nacional de Coordinacion de Salvamento* bevestigde dat Spanje de voorwaarden accepteerde en formeel om bijstand verzocht. Hierop is de 'Rijndelta' gemobiliseerd. Dezelfde dag vertrok het schip uit de haven van Rotterdam en zette koers naar het rampgebied.

#### 4.1.2 Verwachting : inzet is van korte duur

Aanvankelijk verwachtte men bij de directie Noordzee dat de 'Rijndelta' voor het einde van het jaar terug in Nederland zou zijn. Volgens de eerste berichten zou de lading van de 'Prestige' bestaan uit gasolie, een vluchtige olie. Dit foutieve beeld zou enige dagen blijven bestaan.

#### 4.1.3 Tijdljn tussen besluit en inzet 'Rijndelta'

14 november 12.41 uur  
19.09 uur  
15 november 14.15 uur  
16 november 11.47 uur

Spanje verzoekt formeel "... the support of your specialised vessels". In reactie hierop stelt Nederland de 'Rijndelta' beschikbaar.

Reactie Spanje: "We don't need additional assistance so far".

In antwoord op het Nederlandse aanbod bericht Spanje; "dispatch of recovery vessel 'Rijndelta' to NW coast of Spain is formally requested". Het was toen niet duidelijk of Spanje akkoord ging met de door Nederland gestelde voorwaarden.

12.28 uur

Spanje bevestigt; "We confirm acceptance of condition for the services of your vessel 'Rijndelta'".

18.30 uur

De 'Rijndelta' vertrekt uit de haven van Rotterdam naar Spanje.

Tijd tussen formeel verzoek en vertrek : 6:02 uur.

#### 4.1.4 Portugal verzoekt om assistentie

Op 21 november verzocht ook Portugal om buitenlandse hulp. De volgende dag bood de directie Noordzee het oliebestrijdingsvaartuig 'Arca' aan. De 'Arca' zou weer inzetbaar zijn, had de capaciteit om een goede bijdrage te kunnen leveren en de in Nederland resterende bestrijdingscapaciteit werd voldoende geacht.

#### 4.1.5 Spanje verzoekt om meer assistentie

In de ochtend van 23 november verzocht ook Spanje om de inzet van de 'Arca'. Portugal liet weten dat men geen gebruik zou maken van de mogelijkheid om de 'Arca' in te zetten. Kort daarop accepteerde Spanje de voorwaarden voor de inzet van de 'Arca'. Diezelfde dag vertrok het schip naar Spanje.

#### 4.1.6 Tijdljn tussen besluit en inzet 'Arca'

21 november

Portugal verzoekt om informatie over de beschikbaarheid van oliebestrijdingsvaartuigen, booms en skimmers.

22 november

Per fax laat Nederland weten de 'Arca' beschikbaar te stellen. Een kopie van deze fax wordt verzonden naar Spanje.

23 november 13.13 uur  
14.34 uur  
20.00 uur

Portugal laat weten niet op het aanbod in te gaan.

Spanje accepteert de voorwaarden voor de inzet van de 'Arca'.

De 'Arca' vertrekt uit de haven van Scheveningen met bestemming Spanje.

Tijd tussen formeel verzoek en vertrek : 5:26 uur.

---

#### 4.1.7 Verzoeken om assistentie

De directie Noordzee kreeg naast de twee verzoeken van Spanje om assistentie door middel van de oliebestrijdingsvaartuigen ook andere verzoeken. In dit overzicht is kort aangegeven wat deze 'requests for assistance' inhielden en wat de respons van dNZ erop was.

.....  
Datum : 14 november 2002  
Door : Spanje  
Onderwerp : schip

Spanje verzocht om informatie aangaande de beschikbaarheid van oliebestrijdingsvaartuigen, geschikt voor het ruimen van zware olie op zee. De zelfde dag stelde Nederland de 'Rijndelta' beschikbaar. Op 16 november accepteerde Spanje de voorwaarden. Zes uur later vertrok de 'Rijndelta' naar Spanje.

.....  
Datum : 21 november 2002  
Door : Spanje  
Onderwerp : materieel

De Spaanse autoriteiten verzochten om informatie aangaande de beschikbaarheid van booms, skimmers en/of pompen voor het opruimen van zware olie. Om 21.00 uur liet Nederland weten 1200 meter RO-boom beschikbaar te stellen. Op 24 november, om 15.18 uur liet Spanje weten het aanbod te accepteren.

.....  
Datum : 21 november 2002  
Door : Portugal  
Onderwerp : schip

Portugal verzocht om 14.30 uur (Portugese tijd) om informatie aangaande de beschikbaarheid van de 'Arca'. De reparatie van de hydraulische installatie aan boord van het schip werd op de volgende dag voltooid. Op 22 november, om 22.02 uur liet Nederland dan ook weten de 'Arca' in te kunnen zetten. Op 23 november bedankte Portugal echter.

.....  
Datum : 21 november 2002  
Door : Spanje  
Onderwerp : schip

Spanje informeerde naar de mogelijkheid om de 'Arca' in te zetten. Toen op 23 november bleek dat Portugal geen belangstelling had, accepteerde Spanje de voorwaarden. De zelfde dag vertrok de 'Arca' om 20.00 uur naar Spanje.

.....  
Datum : 21 november 2002.  
Door : Spanje  
Onderwerp : vliegtuig

Spanje verzocht de inzet van het Kustwachtvliegtuig. "Dornier 228 will be extremely useful ...". Hierop reageerde Nederland op 25 november om 12.00 uur negatief, vanwege geplande vluchten en wegens gebrek aan personeel kon het toestel niet ingezet worden.

.....  
Datum : 22 november 2002  
Door : Portugal  
Onderwerp : materieel

Portugal verzocht om informatie over de beschikbaarheid van Booms, skimmers en schoonmaakmaterieel. Dezelfde dag liet Nederland weten dat het reeds materieel aan Spanje beschikbaar gesteld had.

.....  
Datum : 9 december 2002  
Door : Portugal  
Onderwerp : materieel

Portugal verzocht opnieuw om oliebestrijdingsmateriaal. Hierop deed Nederland op 10 december een aanbod met twee Desmi-skimmers met powerpacks. Op 8 januari 2003 liet Portugal weten geen prijs meer te stellen op assistentie, omdat voor de aanpak van de verontreinigingen met minder inzet kon worden volstaan.

.....  
Datum : 2 januari 2003  
Door : Frankrijk  
Onderwerp : vliegtuig

Frankrijk verzocht om de inzet van het Kustwachtvliegtuig. Op 3 januari 2003 liet Nederland weten dat aan het verzoek niet te kunnen voldoen vanwege slechte weersomstandigheden en vanwege het feit dat een paar sensoren in het vliegtuig buiten bedrijf waren.

.....  
Datum : 8 januari 2003  
Door : Spanje  
Onderwerp : expertise

Spanje verzocht om de inzet van experts op gebied van berging; "... in order to examine the questions concerning the treatment of the 'Prestige' ...". Hierop stelde Nederland op 9 januari een externe expert voor.

.....  
Datum : 9 januari 2003  
Door : Frankrijk  
Onderwerp : materieel

Frankrijk verzocht om informatie over de beschikbaarheid van strandreinigingsmaterieel. De zelfde dag stelde Nederland een ROLBA-strandreiniger ter beschikking. Op dit aanbod is niet ingegaan.

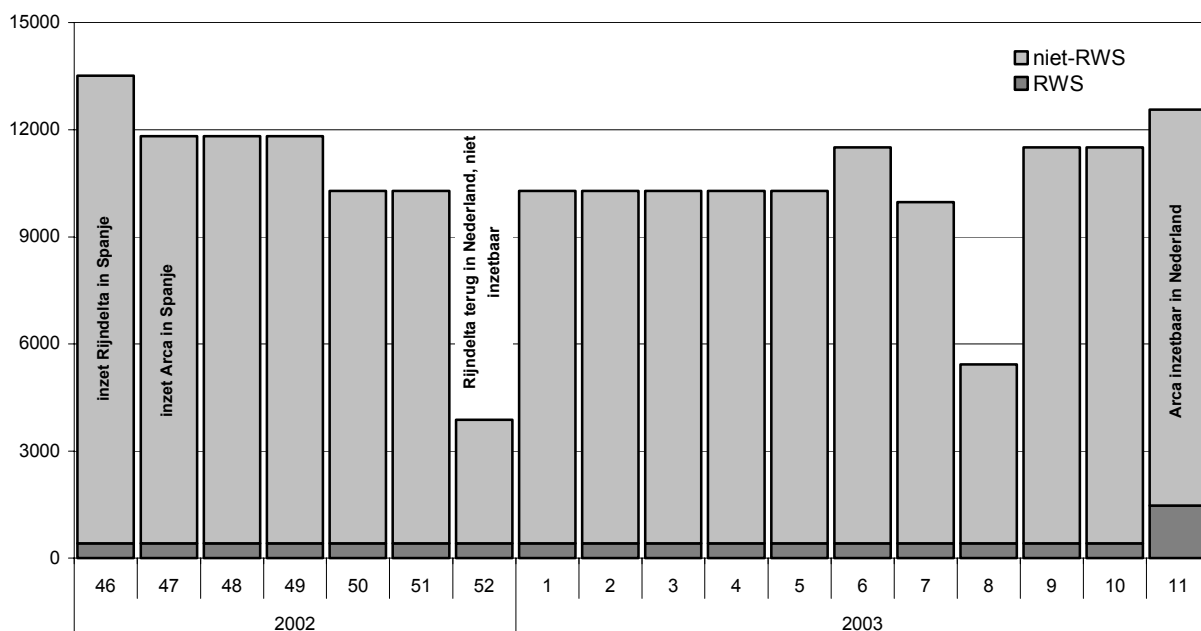
#### 4.1.8 In Nederland beschikbare veegcapaciteit

In het besluitvormingsproces was de in Nederland resterende capaciteit om olie uit het mariene milieu te verwijderen van primair belang. De bestrijdingscapaciteit hangt af van de beschikbare vaartuigen en middelen.

De directie Noordzee gaat - voor wat betreft de inrichting van haar Incidentenorganisatie - uit van een zogenoemd *maatgevend scenario*. De organisatie voorziet in een bestrijdingscapaciteit van 15.000 m<sup>3</sup>, gebaseerd op een uitstroom van 30.000 m<sup>3</sup> olie in zee waarvan 50% zou verdwijnen als gevolg van verdamping en dispersie. Binnen drie dagen zou 15.000 m<sup>3</sup> geruimd moeten kunnen worden.

In grafiek 1 is een overzicht gegeven van de beschikbare capaciteit ten behoeve van oliebestrijding. De inzet van de 'Rijndelta' en de 'Arca' zijn niet direct zichtbaar in het overzicht, omdat het komen en gaan van andere schepen zorgen voor mutaties in de totale capaciteit.

Grafiek 1  
Overzicht van de in Nederland beschikbare beuncapaciteit (in m<sup>3</sup>) per week, per jaar.



In week 46 was de 'Arca' vanwege reparatie niet beschikbaar. De 'Rijndelta' was beschikbaar voor oliebestrijding. In week 47 was de 'Arca' varende, echter niet beschikbaar voor oliebestrijding vanwege reparatie. In korte tijd is het schip gerepareerd en volledig inzetbaar gemaakt.

De inzet van de schepen leidde tot een verlaging van de in Nederland voor oliebestrijding beschikbare beuncapaciteit. De directie Noordzee achtte een tijdelijk lagere capaciteit acceptabel. De ondergrens gesteld op 12.000 m<sup>3</sup>. Vrijwel de gehele periode lag de resterende bestrijdingscapaciteit onder dit niveau. Uitschieters waren de weken 52 van 2002 en 8 van 2003 toen men respectievelijk over niet meer dan 32% en 45% van de minimaal verlangde capaciteit beschikken kon.

---

Gemiddeld lag de beschikbaarheid tussen week 47 en week 10 op 84% van het minimum van 12.000m<sup>3</sup>. Het betreft hier de capaciteit waarover de directie beschikt of onder contract heeft staan.

De keuze om de 'Arca' te sturen is gebaseerd op de volgende afweging. Met het sturen van de 'Arca' daalde de resterende bestrijdingscapaciteit met 1.000 m<sup>3</sup> en niet met 3.000 m<sup>3</sup> zoals bij baggerschepen het geval zou zijn. Met de 'Arca' kon de directie Noordzee in Spanje zelf ervaring opdoen en laten zien hoe goed de Nederlandse manier van oliebestrijding was.

In Spanje was een ramp gaande en de kwaliteiten van de 'Arca' konden daar goed gebruikt worden. Bovendien was de inzet van de 'Arca' financieel aantrekkelijk voor dNZ. Later tijdens de actie zou ook politieke bemoeienis invloed hebben op de inzet.

De inzet van de 'Arca' in Spanje had tot gevolg dat er geen eerstelijns, oliebestrijder in Nederland over bleef. Eerstelijns wil zeggen dat het vaartuig volledig moet zijn uitgerust voor oliebestrijding bij een vlampunt onder de 61 °C.

In de afspraak met Spanje was vastgelegd dat indien op de Noordzee een ramp zou plaatsvinden het schip direct teruggeroepen kon worden. Hoewel een vaartijd van circa zestig uur werd voorzien bleef deze optie aanwezig.

---

## 4.2 Inzet schepen

### 4.2.1 'Rijndelta'

De 'Rijndelta' arriveerde worden op 19 november voor de kust van La Coruña. Van oliebestrijding was die dag geen sprake. De lokale begeleiding stuurde de 'Rijndelta' naar niet-bestrijdenswaardige olievlekken en het weer verslechterde met het uur. Het schip liep later die dag de haven van La Coruña binnen. Tot in de avond van 23 november waren de weersomstandigheden van dien aard dat men de 'Rijndelta' niet kon worden inzetten. 's Avonds zette het schip koers naar een positie op circa 120 mijl ten westen van Kaap Finisterre.

Op 24 november begon voor de 'Rijndelta' de bestrijdingsactie. In verband met verslechterende wvorden eersomstandigheden zette het schip de volgende dag koers naar La Coruña om aldaar 1.748 ton olie te lossen.

Aanvankelijk waren er problemen met het lossen. Het verpompen van de zware olie verliep traag. Gemiddeld lag het debiet op 5m<sup>3</sup> olie per uur. Om het één en ander te bespoedigen kwam de 'Rijndelta' langs zij de 'Arca' die op 26 november aankwam. In de nacht is de olie in het beun van de 'Rijndelta' verwarmd door middel van warmtespiralen waarover men aan boord van de 'Arca' beschikte. Op 27 november fungeerde de 'Arca' als worden zogenoemd 'booster'-station, hierdoor ging het lossen aanmerkelijk beter. Uiteindelijk was het debiet gemiddeld 60 ton per uur.

Op 28 november was de 'Rijndelta' gelost en vertrok weer naar zee. De volgende dagen waren de weersomstandigheden gunstig genoeg om olie te ruimen. In de middag van 29 november meldde men vanaf de 'Arca' aan de 'Rijndelta' dat de vlek waar zij aan het werk waren, van een zodanige omvang was dat ook de 'Rijndelta' er kon gaan ruimen. Hierop zette het schip koers naar de 'Arca'. In minder dan twee dagen haalde de 'Rijndelta' 2.000 m<sup>3</sup> olie van zee. Aangezien er slecht weer op komst was stoomde de 'Rijndelta' naar La Coruña om daar te lossen. Op 1 december lag het schip gemeerd bij de Repsol-terminal te La Coruña en begon men met lossen van 1.985 ton olie. In de nacht van 3 op 4 december zette de 'Rijndelta' weer koers naar zee. Van 4 tot en met 6 december ruimde de 'Rijndelta' olie. Te La Coruña loste men iets meer dan 1.400 ton.

Tijdens een kort bezoek aan boord van de 'Rijndelta' sprak het Hoofd van de afdeling Waterbeheer, namens de directie Noordzee, zijn grote waardering uit voor de wijze waarop bemanning en schip een positieve bijdrage leverden.

Op 9 december was het weer te slecht om te ruimen. Van 10 tot en met 13 december paste men met de 'Rijndelta' het zogenoemde 'patch hunting', het ruimen van kleine vlekken, toe. Daarna zette men koers naar La Coruña om 650 ton te lossen. Op 14 december bezochten onder anderen de Minister van Verkeer en Waterstaat en de Hoofd-Ingénieur Directeur van de directie Noordzee de 'Rijndelta'.

Op 16 december lag de 'Rijndelta' in de monding van de Ria Arosa. Door het slechte weer kon de 'Rijndelta' slechts gedurende een korte periode olie veggen. De volgende twee dagen lag het schip vanwege het slechte weer *stand by* voor de kust van Villagarcia. Op 19 en 20

---

december ging de 'Rijndelta' weer olie ruimen. De 21<sup>ste</sup> lag het schip weer te La Coruña om 858 ton te lossen. Na het lossen van de 'Rijndelta' bedankten de autoriteiten het schip.

Op 25 december zette de 'Rijndelta' koers richting Vlaardingen. In de ochtend van 28 december kwam het schip behouden aan. Het schip is in Nederland schoongemaakt omdat de bestrijdingscapaciteit in Nederland op niveau gebracht diende te worden. Ten tweede waren de faciliteiten in Spanje om het schip te reinigen vooralsnog onvoldoende. De schoonmaak van de 'Rijndelta' is op 10 februari 2003 afgerond.

#### 4.2.2 Verzoek tot terugkeer schepen

Na uitvoerig overleg met het Spaanse crisiscentrum verzocht de directie Noordzee in een brief op 8 december aan de Spaanse autoriteiten de Nederlandse inbreng af te bouwen, aangezien er geen grote olievlekken meer te bestrijden zouden zijn. De directie baseerde dit verzoek op informatie van het crisiscentrum en experts in oliebestrijding aan boord van de Nederlandse schepen en actuele informatie die afkomstig was van luchtsurveillances. De Spaanse autoriteiten voelden zich genoodzaakt om ook via diplomatieke kanalen hun waardering voor de Nederlandse inzet kenbaar te maken en via het Ministerie van Buitenlandse zaken bij het Ministerie van Verkeer en Waterstaat aan te dringen op continuering van de Nederlandse inzet. Op aandringen van Spaanse zijde bleef de Nederlandse inbreng onverkort gehandhaafd.

#### 4.2.3 'Rijndelta' retour Nederland, 'Arca' blijft in Spanje

Na de derde week van december verwachtten de Spaanse autoriteiten dat er minder olie van zee te ruimen zou zijn. Daarom verminderde men de bestrijdingscapaciteit. Men koos er voor de 'Rijndelta' te laten gaan en de 'Arca' in Spanje te houden, omdat de 'Arca' beter geschikt was om op de nog steeds voorkomende kleine olievlekken te jagen.

#### 4.2.4 Prestaties 'Rijndelta'

Afhankelijk van wind, zeegang en de afmetingen van de te ruimen verontreiniging is soms met één, soms met twee veegarmen gewerkt. Om een juist beeld te krijgen in de bestede tijd is de eenheid 1 veegarm/uur gebruikt. De gebruikte rekenmethode wordt met onderstaand voorbeeld verduidelijkt.

Stel dat de 'Rijndelta' vijf uur olie geruimd heeft. Twee uur daarvan zijn beide veegarmen gebruikt, de andere drie uur is één veegarm gebruikt. Men komt tot de eenheid 1 veegarm/uur door:

.....  
Tabel 2  
Rekenvoorbeeld

<b>veegarm aantal</b>	<b>duur uur</b>	<b>veegarm/ uur</b>
1	3	3
2	2	4
<b>totaal</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

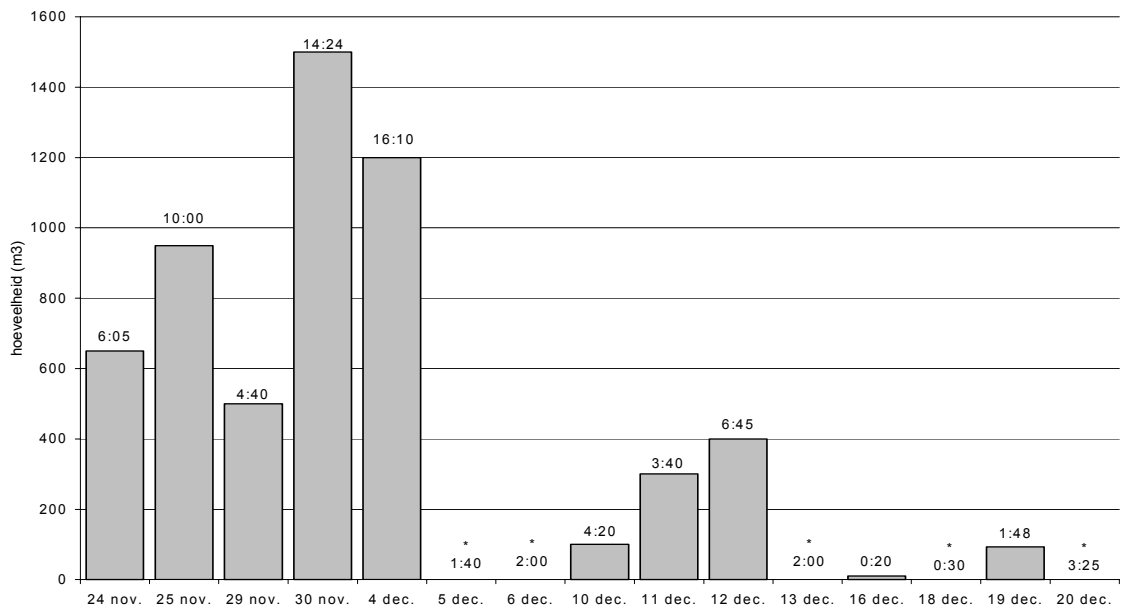
Uit de omrekening volgt dat in vijf uur in totaal 7 uur met één veegarm gewerkt is.

In grafiek 2 en tabel 3 is een overzicht gegeven van de hoeveelheid olie die door de 'Rijndelta' geruimd is en de aan het ruimen bestede tijd.

In totaal was de 'Rijndelta' 77:47 uur ingezet voor het ruimen van olie (Tabel 3 68:12 uur en Tabel 4 9:35 uur). In die tijd was 7032 ton olie geruimd (Tabel 5). Gemiddeld beliep het volume van de geruimde olie 90,4 ton per uur, per veegarm.

.....  
Grafiek 2  
Hoeveelheid olie (in m<sup>3</sup>) geruimd door 'Rijndelta'.  
Het getal boven de staven geeft de aan het ruimen bestede tijd weer (in uren, omgerekend naar 1 veegarm), per dag.

\* = volume per dag niet bekend, vanwege onvolledige registratie.



.....  
Tabel 3  
Hoeveelheid olie (in m<sup>3</sup>) per uur geruimd door 'Rijndelta'

datum	uur*	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /uur*
24 nov.	6:05	650	107
25 nov.	10:00	950	95
29 nov.	4:40	500	107
30 nov.	14:24	1500	104
4 dec.	16:10	1200	74
10 dec.	4:20	100	23
11 dec.	3:40	300	82
12 dec.	6:45	400	59
16 dec.	0:20	10	30
19 dec.	1:48	93	52
<b>totaal</b>	<b>68:12</b>	<b>5703</b>	<b>84</b>

\* Omgerekend naar 1 veegarm.

Op de volgende dagen was de registratie van het geruimde volume onvolledig. Van deze dagen is geen volume weergegeven.

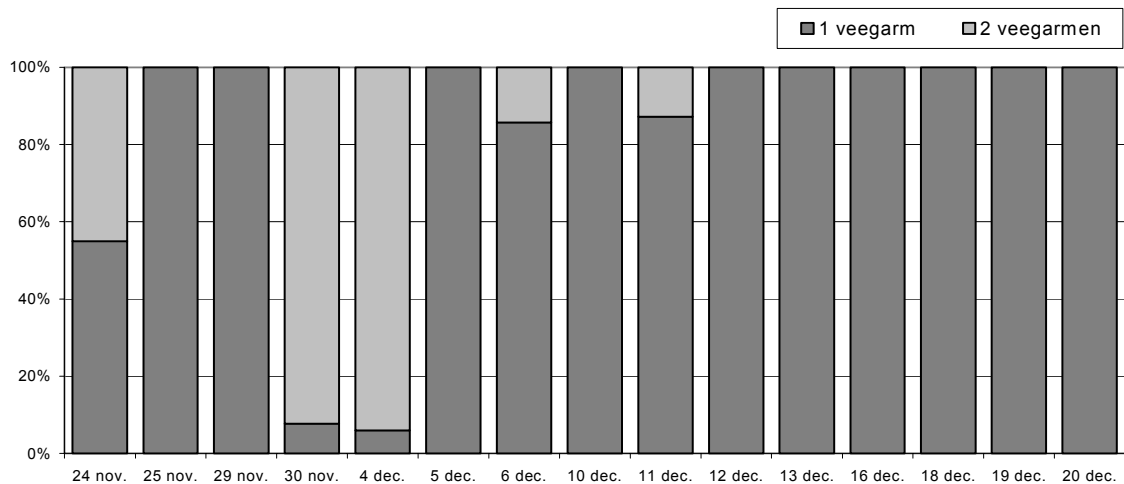
Tabel 4  
Aan ruimen bestede uren 'Rijndelta'

datum	uur*
5 dec.	1:40
6 dec.	2:00
13 dec.	2:00
18 dec.	0:30
20 dec.	3:25
totaal	9:35

\* Omgerekend naar 1 veegarm.

De 'Rijndelta' was in totaal op 15 dagen ingezet voor het ruimen van olie. In grafiek 3 is per dag het gebruik van de veegarmen weergegeven. In totaal was de 'Rijndelta' 70 % van haar tijd (47:13 uur) met één veegarm olie aan het ruimen en 30% (20:15 uur) met twee veegarmen.

Grafiek 3  
Gebruik veegarmen 'Rijndelta' in % van de



Tabel 5  
Hoeveelheid olie (in ton) gelost door 'Rijndelta' en de lostijd

periode	te	ton	uur	ton p/u
26 t/m 28 nov. 2002 *	La Coruña	1748	29:00	60
1 t/m 3 dec. 2002	La Coruña	1985	26:35	75
7 en 8 dec. 2002	La Coruña	1431	25:35	56
14 en 15 dec. 2002	La Coruña	650	27:40	23
22 t/m 25 dec. 2002	La Coruña	858	63:00	14
totaal	Spanje	6672	171:50	39

12 jan. 2003 Vlaardingen 360  
totaal hele actie 7032

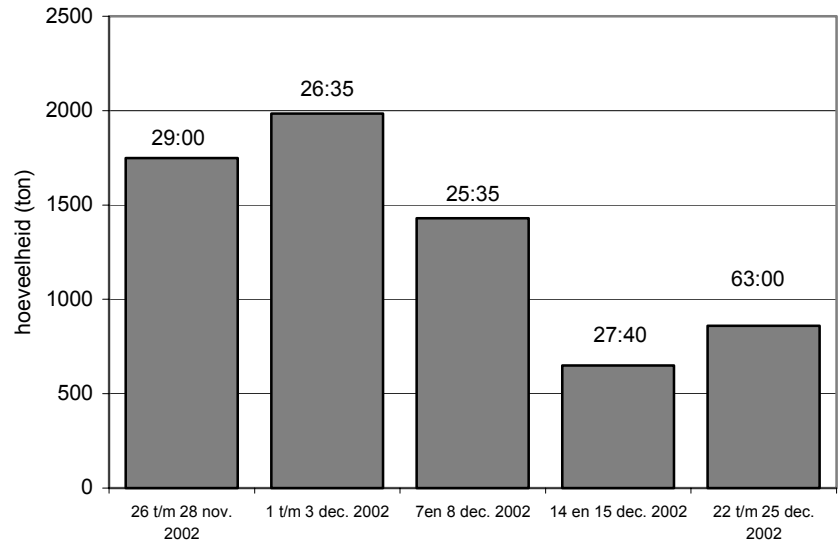
\* De 'Arca' assisteerde.

Uit de 'Rijndelta' is te La Coruna 6.672 ton olie gelost in 171:50 uur. Dit betekent dat per uur 39 ton olie is aangeland.



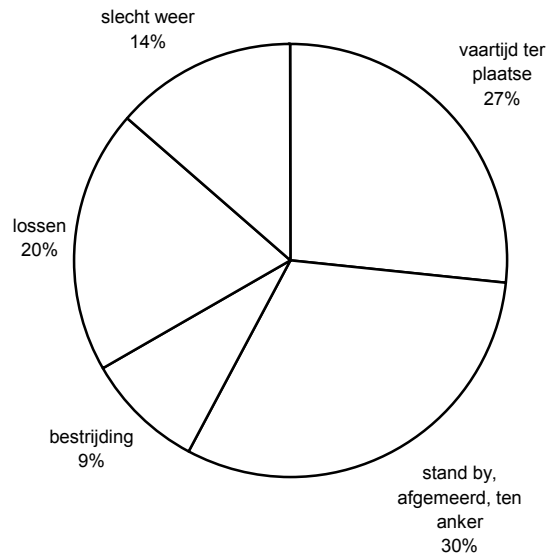
Grafiek 4

Hoeveelheid olie (in ton) gelost door 'Rijndelta' en de lostijd. Het getal boven de staven geeft de aan het lossen bestede tijd weer in uren, per dag.



Grafiek 5

Tijdsbesteding door 'Rijndelta' 19 november – 25 december 2002



In de periode van 19 november tot 25 december verbleef de 'Rijndelta' in Spanje. In totaal is het schip 9 % van haar tijd actief ingezet in het ruimen van verontreinigingen van zee. Circa 20 % van de tijd is de 'Rijndelta' bezig geweest met het lossen. Met de vaartijd ter plaatse was 27% van de tijd gemoeid. Het schip was 30% van de tijd afgemeerd, ten anker of *stand by* op zee. Hierbij moet vermeld worden dat het ruimen van olie alleen bij daglicht geschiedde. Circa 14% van de tijd lag de Rijndelta stil vanwege het slechte weer.

---

#### 4.2.5 'Arca'

Op 23 november vertrok de 'Arca' vanuit Scheveningen en zette koers naar La Coruña in Spanje. Op 26 november arriveerde het schip op de rede van La Coruña. De Spaanse autoriteiten adviseerden vanwege het slechte weer de haven binnen te lopen. De 'Rijndelta', die inmiddels 1.748 ton olie van zee gehaald had, ondervond problemen tijdens het lossen en kwam daarom langs de 'Arca'. In de nacht is de olie verwarmd met behulp van de warmtespiralen van de 'Arca'. De ging het lossen aanmerkelijk beter. Uiteindelijk lag het geloste volume op circa 165 ton per uur. Op 28 november is het lossen van de 'Rijndelta' gestopt. 's Middags is de 'Arca' uitgevaren om olie te ruimen. De volgende dag waren de weersomstandigheden van dien aard dat de 'Arca' aan de slag kon. De twee Nederlandse schepen waren weldra aan de slag bij een olievlek met een geschat volume van 4.000 m<sup>3</sup>.

Er spoelde veel olie over het achterdek en de veegarmdekken van de 'Arca'. De laag olie op het veegarmdek bereikte op een gegeven moment een dikte van circa vijftien centimeter. Gedurende de veegactie werden tevens werkplaatsen, werkdekken, opbouw en magazijnen met olie besmeurd. De volgende dag kon de 'Arca' bij dezelfde olievlek weer aan het werk. De druk om zoveel olie als mogelijk te vegen voordat ze op de kust belandde was groot. Voor het middaguur waren de opslagtanks van de 'Arca' vol en stoomde het schip op naar de losplaats Villagarcia. Het lossen verliep voorspoedig. In zes uur en tien minuten was 927 ton olie gelost: gemiddeld 150 ton per uur.

De volgende dag patrouilleerde de 'Arca' in de baai van Villagarcia. In de loop van de dag nam de zeegang af en kon men vlak onder de kust olie ruimen. De 'Arca' ruimde 100 ton olie. Op 2 december was de 'Arca' actief in de baai van de Ria de Arosa. Met het invallen van de duisternis is de veegoperatie gestaakt en is koers gezet naar Villagarcia om aldaar te lossen. 's Nachts is in totaal 990 ton gelost. De volgende dag was wederom de Ria de Arosa het werkterrein. Te Villagarcia is de lading gelost. Opnieuw is de hulp van de 'Arca' ingeroepen bij het lossen van een ander schip. Het Duitse schip Neuwerk kwam langs de 'Arca', die met haar pompen ongeveer 400 ton water/oliemengsel van de Neuwerk aan land bracht. De volgende dag ging de 'Arca' olie vegen tussen de eilanden Ons en Cies. Ook de 'Rijndelta' was ter plekke. In de monding van de rivier waren ook veel lokale bootjes bezig om olievlekjes te ruimen. Op 5 december waren de 'Arca' en 'Rijndelta' actief voor de kust van Spanje en Portugal. In de ochtend van de volgende dag waren de opslagtanks van de 'Arca' leeggepompt. Vanuit Villagarcia zette het schip koers naar de monding van de Ria de Arosa. Aldaar ruimde de 'Arca' een aantal kleine vlekken op. Bij de olieterminal in Villagarcia is de nog aan boord zijnde olie aangeland. Op 7 december kwam de 'Arca' opnieuw een ander schip te hulp bij het lossen. De 'British Shield' had 800 m<sup>3</sup> olie overgenomen van de 'Far Scout'. Men had zich echter verkeken op de zeer visceuze toestand van de olie. Met behulp van een warmtespiraal van de 'Arca' is de olie in de 'British Shield' opgewarmd waardoor de olie beter te verpompen was en het lossen sneller zou verlopen.

Op 8 december assisteerde de 'Arca' tientallen kleine visserscheepjes die olie aan het ruimen waren. De 'Arca' was op 9 december in de Ria de Vigo. Van olieruimen kwam niets vanwege het slechte weer. Te Vigo kwam het Hoofd van de afdeling Waterbeheer, namens de directie

---

Noordzee, aan boord om de opvarenden te bedanken voor het goede werk dat ze hadden verricht. Van 10 tot en met 12 december was de 'Arca' bezig met olie ruimen. De volgende dag zou men te Villagarcia de lading overpompen in de 'British Shield'. Op 14 december bezochten onder anderen de Minister van Verkeer en Waterstaat en de Hoofd-Ingenieur Directeur van de directie Noordzee de 'Arca'. Later die dag brachten zij ook een bezoek aan de 'Rijndelta' die te la Coruña gemeerd lag. Op 16 december was het *business as usual* en zette de 'Arca' koers naar zee. Het weer was echter te slecht om te werken. De dag erna waren de omstandigheden iets verbeterd. Op 17 december lag de 'Arca' *stand by* voor de kust. De weersomstandigheden waren ook de dagen daarna zo slecht dat de oogst mager was. Op 20 december stoomde de 'Arca' naar La Coruña. In de ochtend van 22 december zijn alle tanks van de 'Arca' gelost in de 'Rijndelta'. Het volume beliep 500 m<sup>3</sup> olie/water-mengsel, in totaal 105m<sup>3</sup> olie. Op 25 december zette de 'Rijndelta' koers naar Nederland. De 'Arca' bleef onder contract van de Spaanse overheid. Vanwege het slechte weer zou men tot het eind van het jaar niet aan oliebestrijding toe komen. Op 9 januari 2003 zette de 'Arca' koers naar een positie in de Golf van Biskaje, op circa 100 mijl ten noorden van Gijon, om daar olie te gaan ruimen. Ter plekke voerde de Franse marine de regie. Op aanwijzing van het marineschip 'D'Entrecasteaux' ving 'Arca' op 10 januari aan met de veegwerkzaamheden. Doordat de olie 'verweerd' was – zeer visceus - verliep het vegen zeer langzaam. Op de dagen die volgden kon vanwege het slechte weer niet geveegd worden. In de ochtend van 13 januari vormden de oliebestrijdingsvaartuigen een linie, op een afstand van één mijl naast elkaar en gingen op zoek naar olie. Die dag ruimde de 'Arca' vier olievlekken. De volgende dagen kwam meermalen een verkenningstoestel over dat de schepen op een goede manier voorzag van bruikbare informatie. De aanwijzingen van de 'D'Entrecasteaux' waren noodzakelijk, omdat de olieplakkaten bijna onder water zweefden en op afstand nauwelijks zichtbaar waren vanaf de 'Arca'.

Op 17 januari moest het ruimen gestaakt worden vanwege het slechte weer. De volgende dag arriveerde de 'Arca' in de haven van La Palice, nabij La Rochelle. Op 20 januari nam de 'British Shield' de lading olie over. Het slechte weer hield aan. Op 24 januari ging de bestrijdingsactie verder op circa 65 mijl ten westen van La Palice. De volgende dagen kon met wisselend succes geveegd worden. Op 28 januari stoomde de 'Arca' met vijf andere oliebestrijdingsvaartuigen naar de Franse kust om ter hoogte van Arcachon olie te vegen. De volgende dag was het weer te slecht om olie te ruimen. Vanaf 30 januari was het weer onwerkbaar. Op 4 februari loste de 'Arca' te La Palice 50 ton olie en 50 ton vervuild water in de 'British Shield'. De volgende dag is het weer nog te slecht om olie te ruimen. Op 6 februari ruimde de 'Arca' weer olie. De volgende dagen loste de 'Arca' te La Coruña en nam men een aanvang met de schoonmaak. Te Ferrol beschikte men inmiddels over voldoende faciliteiten. Op 11 februari ging het schip daar in dok. Het schoonmaken van de tanks gebeurde met spatels. Emmer voor emmer werd uit de tank aan dek gehesen en in een bak leeggegooid. Op 18 februari waren de werkzaamheden aan de romp van de 'Arca' voltooid en kon ze het droogdok verlaten. De schoonmaak ging onverminderd door. Op 10 maart was het schip schoon. Twee dagen later zette de 'Arca' koers naar Nederland. Onderweg liep het schip vanwege het slechte weer lichte averij op. Op 15 maart voer de 'Arca' behouden de haven van Scheveningen binnen.

#### 4.2.6 Prestaties 'Arca'

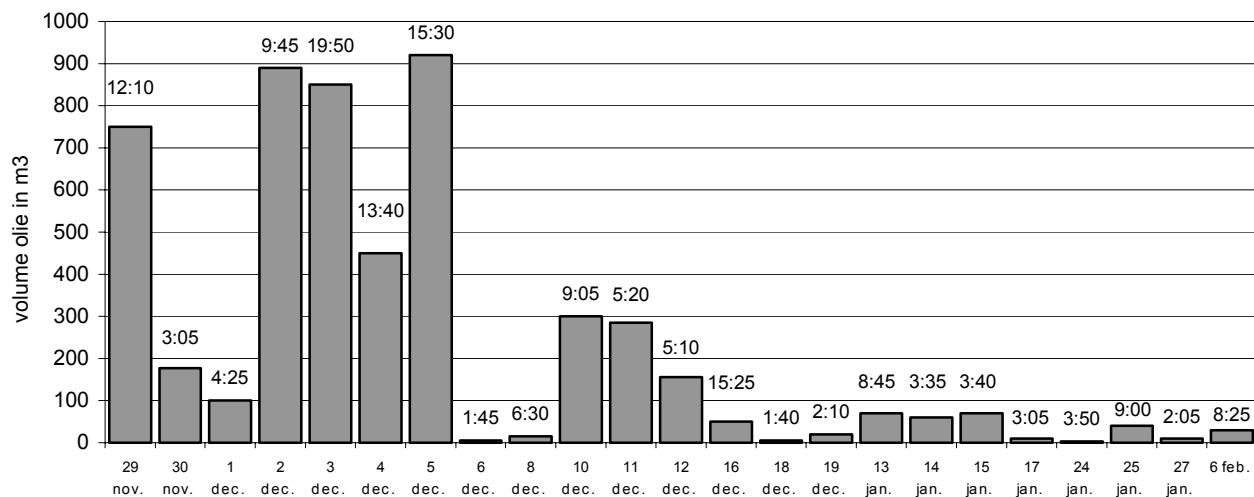
Grafiek 6

Hoeveelheid olie (in m<sup>3</sup>) geruimd door 'Arca'.

Het getal boven de staven geeft de aan het ruimen bestede tijd weer (in uren, omgerekend naar 1 veegarm), per dag.

In grafiek 6 en tabel 5 is een overzicht gegeven van de hoeveelheid olie die door de 'Arca' geruimd is en de aan het ruimen bestede tijd.

In totaal was de 'Arca' 177:45 uur ingezet voor het ruimen van olie (Tabel 5 167:55 uur en Tabel 6 9:50 uur). In die tijd was 5.498 ton olie geruimd (Tabel 7). Gemiddeld beliep het volume van de geruimde olie 30,9 ton per uur, per veegarm.



Tabel 6

Hoeveelheid olie (in m<sup>3</sup>) geruimd door 'Arca'

datum	uur*	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /uur*
29 nov.	12:10	750	62
30 nov.	3:05	177	57
1 dec.	4:25	100	23
2 dec.	9:45	890	91
3 dec.	19:50	850	43
4 dec.	13:40	450	33
5 dec.	15:30	920	59
6 dec.	1:45	5	3
8 dec.	6:30	15	2
10 dec.	9:05	300	33
11 dec.	5:20	285	53
12 dec.	5:10	156	30
16 dec.	15:25	50	3
18 dec.	1:40	5	3
19 dec.	2:10	20	9
13 jan.	8:45	70	8
14 jan.	3:35	60	17
15 jan.	3:40	70	19
17 jan.	3:05	10	3
24 jan.	3:50	3	1
25 jan.	9:00	40	4
27 jan.	2:05	10	5
6 feb.	8:25	30	4
<b>totaal</b>	<b>167:55</b>	<b>5266</b>	<b>31</b>

\* Omgerekend naar 1 veegarm.

Op de volgende dagen was de registratie van het geruimde volume onvolledig. Van deze dagen is dan ook geen volume weergegeven.

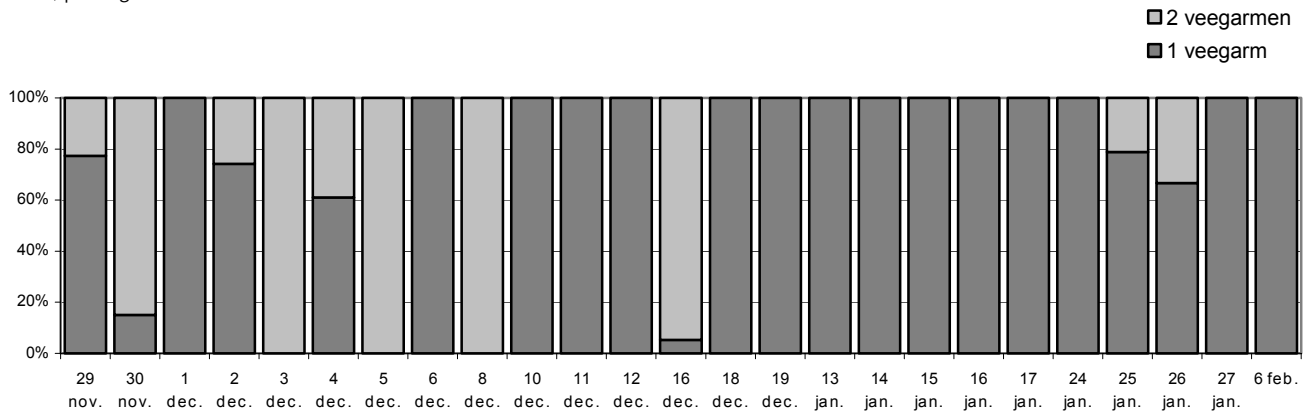
Tabel 7  
Aan ruimen bestede uren 'Arca'

datum	uur*
16 jan.	7:50
26 jan.	2:00
totaal	9:50

\* Omgerekend naar 1 veegarm.

De 'Arca' was in totaal op 25 dagen ingezet voor het ruimen van olie. In grafiek 7 is per dag het gebruik van de veegarmen weergegeven. In totaal was de 'Arca' 71 % van haar tijd (101:55 uur) met één veegarm olie aan het ruimen en 29% (41:20 uur) met twee veegarmen.

Grafiek 7  
Gebruik veegarmen 'Arca' in % van de werkduur, per dag

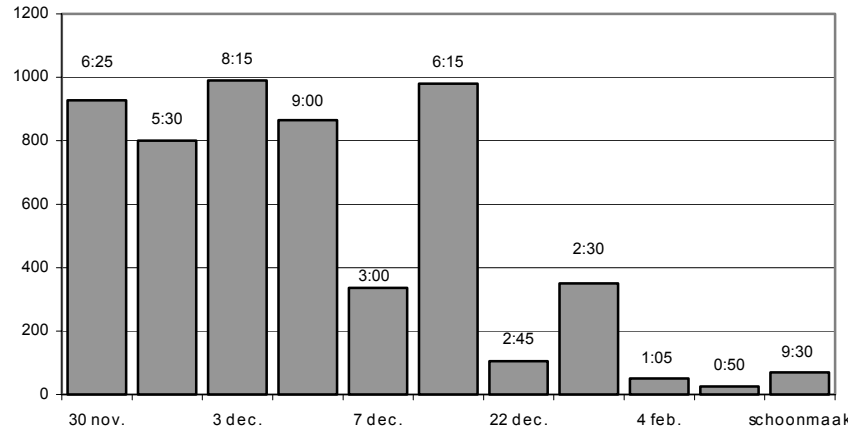


Tabel 8  
Hoeveelheid olie (in ton) gelost door 'Arca' en de lostijd

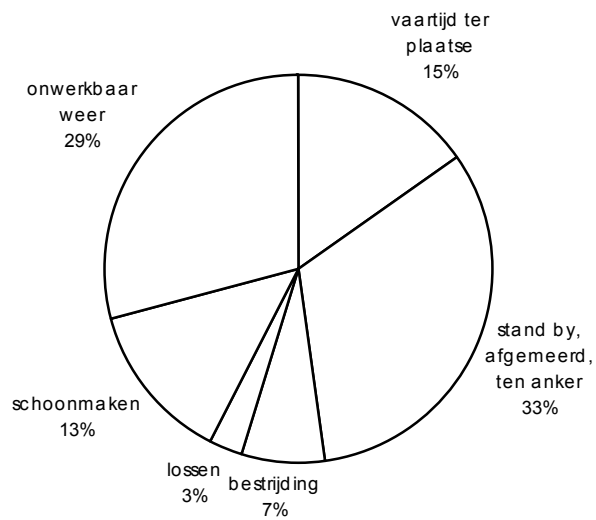
datum	te	ton	uur	ton/uur
30 nov. 2002	Villagarcia	927	6:25	144
2 dec. 2002	Villagarcia	800	5:30	145
3 dec. 2002	Villagarcia	990	8:15	120
5 dec. 2002	Villagarcia	865	9:00	96
7 dec. 2002	Villagarcia	336	3:00	112
13 dec. 2002	Villagarcia	980	6:15	157
22 dec. 2002	La Coruña	105	2:45	38
subtotaal		5.003	41:10	122
21 jan. 2003	La Palice	350	2:30	140
4 feb. 2003	La Palice	50	1:05	46
7 feb. 2003	La Coruña	25	0:50	30
totaal	Spanje/Frankrijk	5.428	59:45	91
schoonmaak	La Coruña	70	9:30	7
totaal	hele actie	5.498	69:15	57

Grafiek 8  
Hoeveelheid olie (in ton) gelost door 'Arca' en de lostijd.

Het getal boven de staven betreft de aan het lossen bestede tijd (in uren).



Grafiek 9  
Tijdsbesteding door 'Arca'  
27 november 2002 – 12 maart 2003



In de periode van 27 november 2002 tot 12 maart 2003 verbleef de 'Arca' in Spanje. In totaal is het schip 7% van haar tijd actief ingezet in het ruimen van verontreinigingen van zee. Circa 3% van de tijd is de 'Arca' bezig geweest met het lossen. Met schoonmaken was 13% van de tijd gemoeid. En met de vaartijd ter plaatse was 15% van de tijd gemoeid. Het schip was 33% van de tijd afgemeerd, ten anker of *stand by* op zee. Hierbij moet vermeld dat het ruimen van olie alleen bij daglicht geschiedde. Circa 29% van de tijd had de 'Arca' te maken met onwerkbaar weer.

#### 4.2.7 Vergelijking prestaties 'Rijndelta' en 'Arca'

In tabel 8 is een overzicht gegeven van de behaalde resultaten door de beide schepen.

.....  
Tabel 9

Prestaties 'Rijndelta' en 'Arca'.

<b>actie</b>	<b>parameter</b>	<b>Rijndelta</b>	<b>Arca</b>
ruimen	duur (uur)	78	178
	hoeveelheid (ton)	7032	5498
	ton per uur	90	31
lossen**	duur (uur)	172*	60
	hoeveelheid (ton)	6672*	5428
	ton per uur	39*	91

\* met assistentie van Arca (26-28 november)

\*\* dit betreft het lossen exclusief de schoonmaak

.....  
Tabel 10

Tijdbesteding in % door 'Rijndelta' en 'Arca'  
in de periode 27 november 25 december  
2002.

<b>actie</b>	<b>Rijndelta</b>	<b>Arca</b>
vaartijd ter plekke	27	25
ruimen*	9	16
lossen	20	9
gemeerd, voor anker, <i>stand by</i> *	30	33
onwerkbaar weer	14	17
totaal	100	100

\* het ruimen van olie geschiedde alleen bij daglicht

Bij de 'Actie Prestige' hadden verscheidene factoren effect op de prestaties van de 'Rijndelta' en de 'Arca'. Voorop gesteld moet worden dat de veegsystemen van de beide schepen nagenoeg overeen komen. De verschillen die er tussen de veegsystemen zijn, rechtvaardigen niet de grote verschillen in de prestaties.

De 'Rijndelta' haalde op 24 en 29 november gemiddeld 107m<sup>3</sup> olie per uur van zee. Op 16 december haalde het schip gemiddeld het minst van zee: 30m<sup>3</sup> olie per uur. De 'Arca' haalde op 2 december gemiddeld 91m<sup>3</sup> olie per uur van zee. Op 24 januari haalde het schip het minst van zee: gemiddeld 1m<sup>3</sup> olie per uur.

De 'Rijndelta' loste tussen 1 en 3 december gemiddeld 75 ton olie per uur. Van 22 tot en met 25 december loste het schip gemiddeld het minst: 14 ton olie per uur. De 'Arca' loste op 13 december gemiddeld 157 ton olie per uur. Op 7 februari loste het schip het minst: gemiddeld 30 ton olie per uur.

Uit bovenstaande cijfers komen opmerkelijke verschillen aan het daglicht. Van de 'Arca', oliebestrijdingsvaartuig *pur sang*, mag verwacht worden dat het in elk geval excelleert in het ruimen van olie. Maar gebleken is dat de 'Rijndelta' op dat terrein tijdens de 'Actie Prestige' qua het ruimen van olie beter presteerde. Hier zal worden ingegaan op mogelijke oorzaken daarvan.

---

Ten eerste is er de karakteristiek van het schip. De Rijndelta heeft een opslagcapaciteit van 3548 m<sup>3</sup>. De Arca kan 1060 m<sup>3</sup> olie opslaan. Bij voldoende aanbod kon de Rijndelta doorgaan. Het record van 1500m<sup>3</sup> op één dag, dat de Rijndelta vestigde op 30 november was ook mogelijk door voldoende beuninhoud.

Ten tweede is de tactiek van de schoonmaakactie van belang. De Arca was vooral ingezet bij de bestrijding van kleine vlekken, omdat het schip sneller de veegarmen operationeel in het water had en vanwege de beter manoeuvreerbaarheid. De Rijndelta was ingezet bij de bestrijding van voornamelijk grote vlekken.

Ten derde speelde ook de plaats van de veegarmen op het schip een rol. Bij de 'Arca' zijn de veegarmen iets voorlijk van het midscheeps geplaatst. Aan boord van de 'Rijndelta' zijn de veegarmen in verhouding meer naar achteren gesitueerd. De lengte van het schip vóór de veegarmen is belangrijk. Met name bij grote olievlekken fungeerde de scheepswand als een veegarm waarlangs de olie geleid werd. Daarom zou het aanbod groter zijn bij de 'Rijndelta' dan bij de 'Arca'.

.....  
Tabel 11  
Lengte schepen

	Rijndelta	Arca
lengte over alles (in m.)	113	83
lengte schip voor veegarm (in m.)	77	37

Ten vierde is de 'oogst' aan boord van de 'Rijndelta' duidelijk zichtbaar. Het mengsel van water en olie wordt in het beun gespoten. Deze straal is duidelijk zichtbaar. Indien het aandeel water te groot is, wordt er direct actie ondernomen. Aan boord van de 'Arca' is niet visueel waar te nemen wat de 'oogst' is. Het is wel hoorbaar of de veegarpomp water pompt of olie. Daarom is het aan boord van de 'Arca' moeilijker om direct en adequaat de inname te controleren en zonodig actie te ondernemen.

Ten vijfde speelde de toenemende viscositeit van de olie een rol. De 'Arca' is begin 2003 ingezet in de Golf van Biskaje en aldaar heeft zij in goede samenwerking met de Franse marine een bestrijdingsoperatie op kleine vlekken van zwaar visceuze olie uitgevoerd, met als gevolg dat de opbrengst laag was. In de volgende paragraaf meer over de kenmerken van de olie.

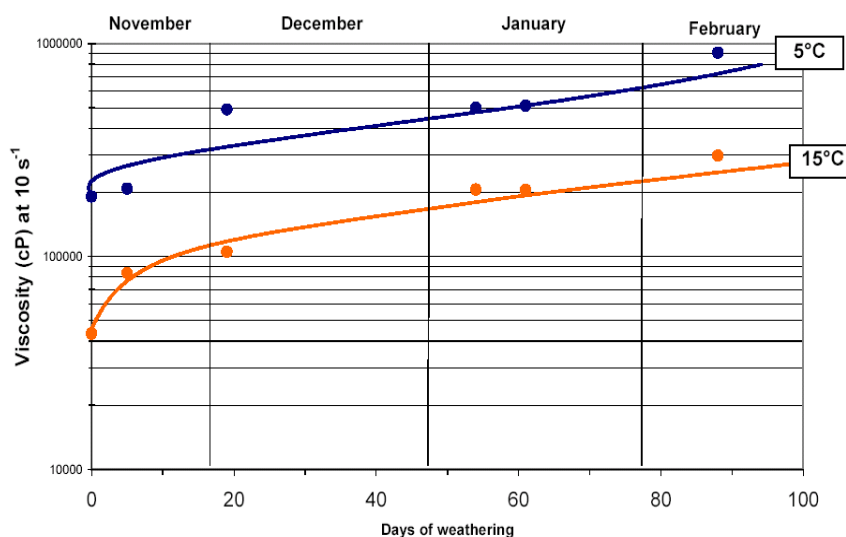


#### 4.2.8 Kenmerken en gedrag van de olie

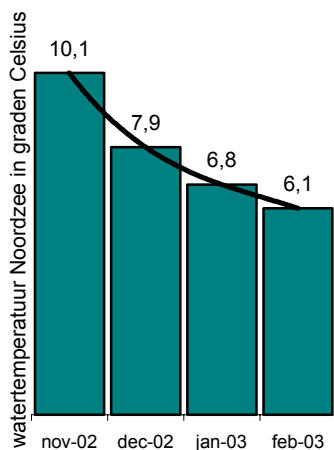
De Prestige vervoerde zeer zware olie. (IFO-650). De dichtheid van deze olie is 0,995 kg per liter. De emulsies van deze olie drijven in zout water (dichtheid <1,025).

De olie van de 'Prestige' bereikte zeer hoge viscositeitsniveaux. Na verloop van tijd veranderden de emulsies op zee van vorm en samenstelling. Van zeer visceus, maar nog vloeibaar na een paar dagen, was na een maand op zee de olie veranderd in een meer rigide, rubberachtige emulsie.

Grafiek 10  
Verloop viscositeit zware stookolie



Grafiek 11



Veranderingen in samenstelling na verloop van tijd tonen aan dat maanden oude emulsies moeilijk te behandelen zijn en dat jongere emulsies beter te verwerken zijn.<sup>1</sup>

De gemeten zeetemperatuur in het gebied, waar olie van zee is geruimd, beliep tussen de 12° en 15°C. De viscositeit van olie neemt met een factor vijf toe, indien de zeewatertemperatuur daalt van 15°C naar 5°C. De temperatuur van het water van de Noordzee is aan het eind van de zomer circa 17° C, en aan het einde van de winter ongeveer 6° C. Indien de ramp met de Prestige op de Noordzee zou hebben plaats gevonden, dan zou, als gevolg van de lagere temperatuur van de Noordzee in die periode, de olie aanmerkelijk moeilijker te hanteren zijn geweest vanwege de grotere viscositeit. Het is daarom aannemelijk dat de effectiviteit van de 'Rijndelta' en 'Arca' - bij gelijke configuratie van de schepen, veeg- en opslag- en lossystemen - in de Noordzee lager zou zijn.

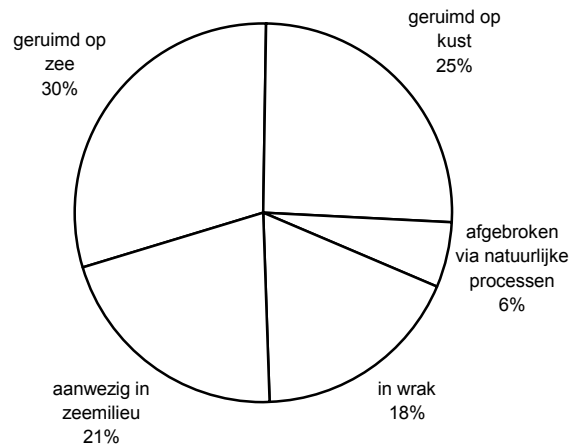
<sup>1</sup> Merete Øverli Moldestad, Frode Leirvik, SINTEF REPORT: *The Prestige-oil-Properties and weathering at Sea* (Trondheim 2003).

---

#### 4.2.9 De olie van de Prestige

Van de 77.000 ton olie die de 'Prestige' vervoerde, was 23.000 ton olie op zee geruimd. Naar schatting is bijna 4.300 ton door natuurlijke processen als verdamping en afbraak in het milieu opgenomen. Circa 13.800 ton zou nog in het wrak aanwezig zijn. Naar schatting is 16.000 ton olie nog in het zeemilieu, drijvend, zwevend, dan wel op de zeebodem. In totaal is 19.500 ton olie geruimd van de kusten van Spanje en Frankrijk, van de Atlantische zuidkust tot in het Kanaal.

.....  
Grafiek 12  
Bestemming olie 'Prestige'



Meer dan 1.100 Spaanse stranden waren vervuild door olie uit de Prestige. In totaal 2.000 kilometer kust raakte vervuild. Circa 200.000 vogels werden het slachtoffers van de ramp. In totaal is ongeveer 100.000 ton met olie vervuild slib en aangespoeld vuil van de kust verwijderd. Door een vloot van bestrijdingsvaartuigen en vissersschepen van allerlei formaat is in totaal 23.000 ton olie van zee geruimd. Hiervan kwam 31% voor rekening van de 'Rijndelta' en was de 'Arca' goed voor 24%.

---

## Voorlichting door DX

### 4.2.10 Communicatie met de pers

DX is vanaf het prille begin van de actie betrokken geweest. Dit wordt als zeer positief ervaren. Dit verhoogt de betrokkenheid en daarmee de daadkracht. Daarnaast is nieuwe informatie sneller duidelijk omdat het voortraject bekend is. Er is zeer intensief met de media gecommuniceerd, zowel door de persvoorlichters als door de in Spanje werkzame contactpersonen.

### 4.2.11 Inzet personeel van de afdeling DX

Opnieuw is gebleken dat een dergelijk incident een flinke impact heeft op de medewerkers die direct bij de actie betrokken zijn. Gedurende vier weken achtereen zijn twee DX medewerkers fulltime met deze actie bezig geweest met een derde medewerker als achtervang. Later tijdens de actie liep dit wat terug, maar steeds moest een substantiële bijdrage geleverd worden.

### 4.2.12 Overdracht stand van zaken

Omdat de media in verband met de actualiteit rekening houden met hun "deadlines" is het raadzaam om de informatie verzameling en overdracht naar DX hiermee synchroon te laten lopen, zodat gericht voorgelicht kan worden. Voordeel hiervan kan zijn dat de belasting van de Chef van de Wacht wat wordt verlicht, omdat overdracht van de stand van zaken op een aantal vaste momenten gebeurt. Tijdens deze actie was de rol van het ANP belangrijk. Door een aantal vaste contacten bij het ANP werd deze nieuwsdienst door de directie Noordzee op de hoogte gehouden en verschenen vrijwel dagelijks actuele berichten op deze landelijke site, die door andere media in Nederland frequent wordt geraadpleegd.

---

## Effecten op overige processen binnen dNZ

### 4.2.13 Effecten op AMIM

Ten tijde van het besluit de 'Arca' naar Spanje te sturen, was de 'Arca' als meetschip actief voor dNZ/MVB. Het schip ondersteunde een baggeractie op de zandribbels in de Eurogeul. Aangezien de 'Rotterdam' bij meetopdrachten het back-up schip is voor de 'Arca', is de 'Rotterdam' als vervangend schip ingezet. Hiertoe moest meetapparatuur gemobiliseerd worden. De kosten van de inbouw van apparatuur aan boord van de 'Rotterdam' beliepen € 1.415. Dit waren echter geen extra kosten, de inbouw was later gepland, deze is vervroegd. Omdat het inbouwen en gebruiken van de multibeam op de 'Rotterdam' nieuw was, is in eerste instantie een vermindering van kwaliteit en kwantiteit van de lodingen opgetreden. Om aan de totale meetvraag in de periode dat de 'Arca' in Spanje was, te kunnen blijven voldoen is ter compensatie van de meetleiders welke in Spanje actief waren, technisch en survey personeel van Thales bv ingehuurd. De kosten bedroegen € 5.630,-

### 4.2.14 Effecten op AMO

Ten tijde van een actie gaat de operationele inzet omhoog ten koste van de administratieve bureautaken. Dat laatste werk krijgt daardoor een langere doorlooptijd wat niet altijd spoort met de urgentie. Hoewel een actie als de 'Prestige' ideaal is voor personeel van dNZ om op het gebied van oliebestrijding ervaring op te doen, is slechts één medewerker van AMO extra toegevoegd aan de delegatie in Spanje. De werkdruk bij de overige medewerkers van AMO te Rijswijk, met name op het gebied van handhaving (vliegen) was fors hoger dan normaal.

### 4.2.15 Effecten op MV

De rol van MV was vooral ondersteunend. De 'Arca' moest uitgerust worden voor de reis naar Spanje. Daarnaast diende men een multibeam-systeem aan boord van de 'Rotterdam' te plaatsen. Er zijn geen extra knelpunten opgetreden of kosten gemaakt voor het eigen werk van MV door de 'Prestige'.

### 4.2.16 Effecten op MVB

Door het weghalen van de 'Arca' uit de meetwerkzaamheden voor de baggeracties moest door MVB besloten worden om een aantal ribbels in het Kortverblijf Ankergebied niet te baggeren. Andere zandribbels zijn juist extra gebaggerd om meer zekerheid te krijgen omdat een controleloding niet mogelijk was. Er is zo meer geld uitgegeven aan het extra baggerwerk en op minder ribbels dan beoogd is gebaggerd. Dit kan tot consequenties hebben dat op sommige plekken later alsnog zal moeten worden gebaggerd. Er is een loding van de IJ-geul niet uitgevoerd volgens de afgesproken frequentie. De resultaten van een latere loding vereisten veel extra corrigeer werk en tijd in Rijswijk om een goede beheersloding op te leveren. De eerste loding van de Maasgeul van de 'Rotterdam' was alleen kwalitatief te gebruiken. Pas bij de latere lodingen is er sprake geweest van een aanvaardbare kwaliteit.

---

### 4.3 Bedrijfsvoering

#### 4.3.1 Spanje verzoekt om assistentie

Op 16 november was voor de kust van Spanje een zodanige situatie ontstaan dat internationale hulp noodzakelijk was. Spanje verzocht formeel om bijstand en accepteerde de door de directie Noordzee gestelde voorwaarden. Hierop is de 'Rijndelta' gemobiliseerd. Dezelfde dag vertrok het schip uit de haven van Rotterdam en zette koers naar het rampgebied.

De tekst betreffende de voorwaarden in de aanbiedingsfax luidde:

.....  
Voorwaarden inzet 'Rijndelta'

The rate of ms Rijndelta per hour is € 1225,- (when sailing). The rate of ms Rijndelta per hour is € 980,- (when moored, at quayside or being cleaned). Duration : as long as necessary concerning the vessel, but the crew will be changed after 14 days in Spain. Facilities for the storage of the recovered oil should be present and the disposal of the oil must take place in an adequate manner. The costs of inspection on the status of the vessel, before departure and after arrival in Rotterdam are at your expense, you will receive an inspection report. Additional costs as inspection, mobilisation, insurance etc. are at your expense. All expenses are excluded Value Added Tax (V.A.T.) . As soon as you confirm the conditions the costs will already be at your expense and we shall take care that the vessel will be mobilised and equipped. The duration of the agreement will be until the vessel has returned to Rotterdam and on inspection has found to be in order. The same holds good when you annul this agreement. In this case the costs will also be for your account.

#### 4.3.2 Portugal verzoekt om assistentie

Op 21 november verzocht ook Portugal om buitenlandse hulp. De volgende dag bood de directie Noordzee het oliebestrijdingsvaartuig 'Arca' aan. De 'Arca' zou weer inzetbaar zijn, had de capaciteit om een goede bijdrage te kunnen leveren en de in Nederland resterende bestrijdingscapaciteit werd voldoende geacht.

De tekst betreffende de voorwaarden in de aanbiedingsfax luidde:

.....  
Voorwaarden inzet 'Arca'

The specialized oil recovery vessel ARCA will respond to, and combat every oil spill which has its origin from the PRESTIGE regardless in which waters (Portugese, Spanish or international) this spill is located. The priority will be given into combating oil spills located in Portugese waters. The recovered oil will be disposed of in Portugese facilities. The rate of the M.V. Arca per hour is € 1141,-, during weekend hours (from Friday 18:00 until Monday 06:00) 20% additional costs. Facilities for the storage of the recovered oil should be present and the disposal of the oil must take place in an adequate manner. Additional costs as inspection, mobilisation, insurance, harbour fees, travel expenses etc. are at your expense. The costs of inspection on the status of the vessel, before departure and after arrival in Scheveningen are at your expense, you will receive an inspection report. Duration : as long as necessary concerning the vessel but in case of a major accident in Dutch waters the Arca can be called back to The Netherlands. The crew will be changed after 14 days in Portugal. In case of a major accident in Dutch waters specialized oil combat personnel can be called back to The Netherlands. All travel expenses will be at your expense. All expenses are excluded Value Added Tax (V.A.T.). As soon as you confirm the conditions the costs will already be at your expense and we shall take care that the vessel will be mobilised and equipped. The duration of the agreement will be until the vessel has returned to Rotterdam and on inspection has found to be in order. The same holds good when you annul this agreement. In this case the costs will also be for your account.

### 4.3.3 Tarief 'Arca'

Ten behoeve van het mandaatcontract van een komend jaar wordt in het laatste kwartaal van het voorafgaande jaar voor de schepen van de directie een te hanteren in- en extern uurtarief in concept opgesteld. In het eerste kwartaal van dat komend jaar worden de tarieven definitief vastgesteld. De basis hiervoor bestaat uit verwachte exploitatiekosten en de af te schrijven kapitaalkosten. Tevens wordt ingeschat hoeveel werkweken van vijf dagen, met gemiddeld 21 werkuren per dag, het schip kan worden ingezet. Zo is voor de 'Arca' een intern uurtarief in 2003 van € 485 bepaald op basis van exploitatiekosten. Voor externen is een uurtarief van € 1.141 bepaald, gebaseerd op exploitatiekosten, kapitaalkosten, onvoorzien en overige kosten. De opbouw staat in tabel 12 in de eerste en tweede kolom aangegeven. Gedurende de inzet in Spanje zijn exploitatiekosten gemaakt welke in de derde kolom staan aangegeven. De termijnkosten en extra personeelskosten zijn de bedragen die dNZ aan BosKalis dient te betalen voor inzet van BosKalis personeel overeenkomstig contract NZ1290. De uit de exploitatiekosten afgeleide uurprijs komt zo neer op € 241.

Tabel 12  
Tarieven 'Arca'

<b>Mandaatcontract 2003</b>		<b>Offertebedrag Spanje</b>		<b>Werkelijke kosten Spanje</b>	
Het contract op basis waarvan dNZ interne scheepstarieven vaststelt.		Opbouw van de vaste en variabele kosten op basis waarvan de uurprijs voor Spanje is bepaald.		Opbouw van de werkelijk gemaakte kosten bij de inzet in Spanje over de periode 23/11/03-15/03/04	
NZ 1290	1.407.723	exploitatiekosten	1.663.248	termijn kosten NZ1290	311.267
raming brandstof	235.620	(variabele kosten)		extra personeel	232.422
bijkomende kosten	18.000			brandstof	89.029
aandeel overige vaartuigen	18.000			bijkomende kosten	16.060
exploitatie kosten	<u>1.679.343</u>	exploitatiekosten	<u>1.663.248</u>	exploitatie kosten	<u>648.778</u>
(incl. dokken, reparatie etc)		kapitaallasten	1.729.684		
		overhead (16%)	278.479		
		totale kosten per jaar	3.671.411		
<i>uurprijs obv 165 dagen van 21 uur:</i>		<i>uurprijzen obv 165 dagen van 21 uur:</i>		<i>uurprijs obv inzet 113 dagen v 24 uur:</i>	
<b>uurprijs intern tarief</b>	<b>485</b>	<b>uurprijs exploitatie kosten</b>	<b>480</b>	<b>uurprijs exploitatie kosten</b>	<b>241</b>
		uurprijs kap.lasten+overhead	580	(geen dokking/reparatie etc)	
		opslag vpb, winst, etc	81		
		te verrekenen uurprijs	<u>1.141</u>		
<b>Toelichting</b>		<b>Toelichting</b>		<b>Toelichting</b>	
In het contract NZ1290 met BoKa is inbegrepen; BoKa-personeel, stelpost, dokbeurt, liggelden enz.		De exploitatiekosten zijn geschat op basis van gegevens 1999 en 2000. De kapitaallasten zijn opgedeeld in vijf factoren, ieder met een eigen economische levensduur. In de offerte stonden als mogelijke extra kosten genoteerd: inspectie, mobilisatie, verzekering, havengelden, reiskosten, enz.		De eindfactuur aan Spanje bedroeg 2694 uren a € 1.141 is € 3.073.854,-. Dit bedrag betreft alleen de doorbelaste vaaruren. Hiermee zijn de exploitatiekosten ruimschoots gedekt. Aan Spanje zijn geen extra kosten in rekening gebracht voor de Arca. Zo werden de havengelden door Spanje zelf betaald.	

Indien de 'Arca' wordt aangeboden voor een actie aan derden, hanteert AMO een uurtarief van € 1.141,-, zijnde het bedrag dat CX berekend had op basis van afschrijvings- en exploitatiegegevens.

Tegen intern tarief zouden de exploitatiekosten voor de 2694 ingezette uren €1.399.339 bedragen. Hierbij opgeteld zijn overige directe kosten van € 76.317 die voor rekening van Spanje komen, zodat de totale kosten voor de inzet € 1.475.656 bedragen. Op dat bedrag is een doorbelastingspercentage van ongeveer 230% gehanteerd (zie paragraaf Kosten Actie 'Prestige')

#### 4.3.4 Tarief 'Rijndelta'

Met ingang van 1 augustus 2002 is op 14 november 2002 met Van der Kamp een nieuwe overeenkomst voor de inzet van de 'Rijndelta' afgesloten. De kosten voor dNZ bij varen/vegen bedragen € 1.225 per uur. Voor stilliggen en schoonmaken geldt een uurtarief van €980. De jaarvergoeding bedraagt € 23.900.

Op moment van opstellen van de aanbiedingsfax waren de tarieven voor inzet aan externen bij AMO niet bekend. Vandaar dat de genoemde uurbedragen één op één zijn gehanteerd.

Bij inzet van de 'Arca' bleek AMO, na een verzoek om informatie over tarieven, dat er een concept-tarievenlijst bestond die jaarlijks werd bijgehouden bij CX. Normaliter zou de tarievenlijst vastgesteld zijn door het DT en bekend zijn bij belanghebbende onderdelen van de dienst.

In de conceptlijst was eveneens een extern tarief voor de 'Rijndelta' vastgesteld op basis van de oude overeenkomst NZ1158. Op het uurtarief is een toeslag berekend van 30% ter dekking van de vaste jaarkosten. Een dergelijke tariefopbouw is dus niet voor Spanje gehanteerd. Tevens is geen tarief gerekend voor de veegarmen van de Rijndelta welke van de directie zijn. Maar ook voor het dNZ- personeel aan boord van de Rijndelta is geen bedrag verrekend in de uurtarieven.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de werkelijk gemaakte kosten van 'Rijndelta'.

.....  
Tabel 13  
Kosten 'Rijndelta'

inzet (varen/stilliggen)	€ 2.034.072,07
(RWS-)veegsysteem	€ 89.478,12
schoonmaakkosten	€ 1.248.852,31
agent- en overige kosten	€ 36.924,84
<b>Totaal</b>	<b>€ 3.409327,34</b>

#### 4.3.5 Kosten Actie 'Prestige'

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de totale kosten van de actie.

.....  
Tabel 14  
Verzamelstaat kosten

Kosten	Werkelijke		Extern gefactureerd
	interne kosten	Perc.	
Veegsysteem ms 'Rijndelta'	€ 89.478,12	50%	€ 45.143,73
Inzet ms 'Rijndelta'	€ 3.319.849,22	101%	€ 3.343.410,15
Inzet ms 'Arca'	€ 1.475.656,39	229%	€ 3.377.002,17
Personeel (volgens UVS)	€ 225.970,00		€ 0,00
Administratiekosten (3%)	niet bekend		€ 202.966,68
<b>Totaal</b>	<b>€ 5.110.953,73</b>	<b>136%</b>	<b>€ 6.968.522,73</b>

---

De kolom werkelijke interne kosten bevatten de facturen welke dNZ aan leveranciers heeft betaald en de kosten voor het eigen personeel die volgens het mandaatcontract zijn gemaakt. De kolom extern gefactureerd is hetgeen dat doorbelast is aan Spanje.

De kosten voor het opnieuw inzetbaar maken van het veegsysteem van de Rijndelta na terugkeer in Nederland zijn voor 50% doorberekend aan Spanje, deels omdat het regulier onderhoud betrof. De inzet van de Rijndelta is met 1% verhoogd. Dit is het verschil tussen de prestatieverklaring en de factuur van Van der Kamp. De inzet van de Arca is volgens het met Spanje overeengekomen uurtarief. Het dNZ personeel is niet doorberekend. Voor de administratiekosten is 3% van de eerste drie posten gehanteerd. In totaal heeft de actie dNZ een batig saldo van €1.857.569 opgeleverd

Een manier om naar de kosteneffectiviteit te kijken is weergegeven in tabel 15, waarin per schip de prijs per geruimde ton olie is vermeld. Opgemerkt wordt dat deze bedragen niet sec met elkaar vergeleken kunnen worden. De schepen hebben verschillende karakteristieken en de omstandigheden waaronder ze opereerden waren verschillend. Zo was de 'Rijndelta' vooral actief in grote vlekken en werd de 'Arca' ingezet bij het jagen op kleinere vlekken met veelal meer visceuze olie.

.....  
Tabel 15  
Vergelijking 'Rijndelta' en 'Arca'; prijs per  
geruimde ton olie.

	<b>Rijndelta</b>	<b>Arca</b>
kosten	€ 3.409.327,34	€ 1.475.656,39
ton olie geruimd	7032	5498
prijs per ton	€ 484,83	€ 268,40

#### **4.3.6 Contract**

Contractueel gezien mag er geen belemmering zijn voor de inzet van schepen van de markt bij een actie. Ondermeer als gevolg van de verplichtingenstop vanaf september 2002 bij dNZ, was het contract met de eigenaar van de Rijndelta begin november nog niet gesloten. De voorbereidingen voor het afsluiten van dit contract liepen al enkele maanden; echter om verschillende redenen was het contract op het moment dat inzet nodig was niet getekend. Het contract is op 14 november 2002 getekend, onder druk van deze actie, voor de mobilisatie van de 'Rijndelta'.

#### **4.3.7 Afspraken met Spanje**

De dienstleiding van de directie Noordzee stelde dat de Spaanse autoriteiten onder voorwaarden zouden kunnen beschikken over de 'Rijndelta'. Er bestond echter geen standaardbrief met voorwaarden voor de aanbidding van hulp van Nederlandse zijde. In het kader van deze actie moest op stel en sprong een lijst met voorwaarden over de inzet van de Nederlandse schepen en de bijbehorende tarieven opgesteld worden. De 'Rijndelta' en de 'Arca' zijn pas naar Spanje vertrokken nadat de Spaanse overheid een fax waarin enkele afspraken worden gemaakt, ondertekend teruggestuurd had.

#### **4.3.8 Raming**

Voor de financiering van de inzet van mensen en middelen bij een actie, dient door de Chef van de Wacht met toetsing door productverantwoordelijke, HAB en CX een raming opgesteld te worden



---

op grond waarvan het Hoofdkantoor (HK) verzocht wordt de extra gelden beschikbaar te stellen. Indien nodig moet de Chef van de Wacht de raming en de vastgelegde verplichtingen periodiek aanpassen aan de actuele stand van zaken. In het geval van de Actie 'Prestige' is slechts eenmaal een raming naar HK verstuurd, toen de actie reeds geëindigd was in maart 2003. Dit had eerder moeten gebeuren. Er heeft daarna geen bijstelling meer plaats gehad van raming en verplichtingenruimte. Als gevolg daarvan zijn kosten, voor vervanging/onderhoud van apparatuur aan de 'Rijndelta' en de 'Arca' - die in april/mei 2003 nodig bleken na maandenlange inzet in Spanje – aanvankelijk voor rekening van dNZ gebracht. Er was immers geen aangepaste raming naar HK gestuurd. Wel zijn deze kosten in de eindfactuur meegenomen.

#### **4.3.9 Verplichtingen vastleggen in FAIS**

Zodra het geld van HK ontvangen is, moeten de verplichtingen worden vastgelegd in FAIS. Het Hoofdkantoor heeft in april 2003 5 miljoen euro beschikbaar gesteld. Op 9 april 2003 is het budget van DNZ (in FAIS) opgehoogd met 5 miljoen euro ten bate van de Prestige. Op dat moment (9 april 2003) is de verplichting voor de Rijndelta (NZ 1502) vastgelegd in FAIS. Verzuimd is om middels inkoopplannen andere verplichtingen met betrekking tot de actie Prestige vast te leggen in FAIS (kosten van bij MV in beheer zijnde Boskalis-contracten). Dit is eind maart per e-mail gemeld. Echter, hier is geen actie op ondernomen, omdat er geen inkoopplannen gemaakt zijn.

#### **4.3.10 UVS/tijdschrijven**

Omdat medewerkers lange tijd in Spanje verbleven, zijn niet alle uren van 2002 ook in 2002 geboekt in UVS.

#### **4.3.11 Facturen betalen aan aannemers**

Omdat verplichtingen erg laat (april 2003) in de financiële administratie opgenomen zijn, zijn facturen van bedrijven (van der Kamp, Boskalis) die in Spanje zijn ingezet, erg laat betaald (de eerste facturen waren begin januari reeds binnen).

Omdat de raming niet aan HK is aangeboden, had HK geen geld beschikbaar gesteld aan DNZ. Daarnaast waren de verplichtingen niet op tijd in de financiële administratie vastgelegd (dit is op 8 april 2003 gebeurd na expliciete toestemming van de HID). Bovendien gold op dat moment RWS-breed een verplichtingenstop. Het heeft drie maanden geduurd voordat de facturen van Van der Kamp betaald zijn. Bij de facturen van Boskalis heeft het bijna vier maanden geduurd.

Een aantal facturen is in december 2003 betaald. Niet duidelijk was wie binnen dNZ de prestatieverklaring moest afgeven.

#### **4.3.12 Facturering DNZ-kosten aan Spanje**

In respectievelijk december 2002 (voor € 1.200.000), februari 2003 (voor € 2.000.000) en april 2003 (voor € 3.337.111,03) zijn voorschotfacturen aan Spanje verstuurd. In mei 2003 zijn twee voorschotbetalingen ontvangen. Vervolgens is onder druk van de dienstleiding van dNZ in juni 2003 de eindfactuur aan Spanje verstuurd.

In de eindrekening zijn geen kosten opgenomen voor communicatie en ander kleinere bedragen. Het uitzoeken van het totaal aantal bestede

---

uren per ingezette werknemer bleek zo omslachtig evenals kosten voor gebruik van mobiele telefoons, dat besloten werd hieraan verder geen tijd te besteden. Naar schatting beliepen deze kosten €12.500.

#### **4.3.13 Vervroegde vervanging oliekerende schermen**

De vraag om oliekerende schermen in Spanje en Portugal leidde tot een verzoek van de fabrikant om de schermen van dNZ in te ruilen, zodat deze direct in Spanje konden worden ingezet. Nieuwe schermen zijn aan dNZ geleverd tegen een lage prijs.

Dit resulteerde in vervroegde vervanging van schermen en kon gefinancierd worden doordat geld voor een beperkte inruil gepland was in 2003.

De Spaanse overheid verzocht Europese lidstaten en leveranciers oliekerende schermen te leveren. Nederland besloot daarop met de leverancier tot een overeenkomst te komen voor het inruilen van schermen tegen de levering van nieuw materieel. RWS/DNZ leverde in totaal voor € 526.310 drie sets oliekerende schermen in van elf en dertien jaar oud. Er werd nieuw materieel geleverd ten waarde van € 622.650. De uiteindelijke investering bedroeg € 85.615. Dit betekende voor DNZ dat afgeschreven materieel ingeleverd werd en nieuwe schermen ontvangen werd zodat de eerste 10 jaar bij normaal gebruik geen nieuwe schermen nodig zijn.

---

## 5 Evaluatie, aanbevelingen

---

Veel van de aanbevelingen van technische aard zijn gerelateerd aan de Actie 'Prestige' die plaats vond op de Atlantische Oceaan, terwijl de beoordeling van de aanbevelingen toch vooral geschiedt in het kader van inzet op de Noordzee.

AMO zal de gedane suggesties in een nader onderzoek oordelen op geldigheid, uitvoerbaarheid, de noodzaak en de er uit voortvloeiende financiële consequenties. Het resultaat van dit onderzoek zal een plan van uitwerking zijn.

### 5.1 Besluitvorming

#### 5.1.1 In Nederland beschikbare veegcapaciteit

Het overzicht van beschikbare sleephopperzuigers is niet volledig. Per week is aangegeven waar een schip zich bevindt. Het is niet duidelijk of het schip ook daadwerkelijk beschikbaar is.

*Pas het overzicht van beschikbare sleephopperzuigers aan. Maak duidelijk of een schip inzetbaar is, secundair: de plaats waar het schip zich bevindt, tertiair: aan het werk is, in een haven ligt of in dok is. Geef van te voren aan wanneer de bestrijdingscapaciteit te laag zal worden.*

.....  
Aanbeveling 1

---

Inmiddels is actie ondernomen om het overzicht van de beschikbare beuncapaciteit aan te passen.

---

#### 5.1.2 Verzoeken om assistentie

Tijdens en na de ramp met de 'Prestige' kreeg dNZ een groot aantal verzoeken om assistentie en vragen. Geconcludeerd mag worden dat hierop adequaat gehandeld is. De respons was helder en binnen redelijke termijn. De argumentatie is mager weergegeven.

*De verslaglegging dient te worden verbeterd.*

.....  
Aanbeveling 2

### 5.2 Inzet schepen

Bij de actie 'Prestige' is aangetoond dat met bemanningen met de juiste mentaliteit en goede systemen - veegarmen, schepen – een waardevolle bijdrage geleverd kan worden aan de bestrijding van verontreinigingen op zee.

#### Personeel

##### 5.2.1 Attitude

Gedurende de actie bleek aan boord het effect van tijdens oefeningen en acties opgedane ervaringen. Bekendheid met het materieel groeide, de bemanningen van de 'Rijndelta' en de 'Arca' wisten wat ze deden; dachten mee en waren creatief in het bedenken van oplossingen. Over het algemeen was het moreel aan boord zeer goed.

---

Motiverend werkten; krantenberichten die werden doorgegeven, reacties van uit Nederland, het memorabele bezoek van het Hoofd van de afdeling Waterbeheer en dat van de Minister van V&W en de HID van dNZ.

Demotiverend werkten; de problemen bij het lossen, de communicatie met Spaanse instanties, het langdurig binnenliggen, het vervolgens naar buiten sturen van de schepen bij slecht – lees: onwerkbaar – weer, het schijnbaar doelloos rondvaren, het ontbreken van luchtsteun en een gebrek aan zinvolle informatie met betrekking tot bestrijdenswaardige hoeveelheden olie.

### 5.2.2 dNZ-personeel

Aan boord van de 'Arca' bepaalt de meetleider welke werkzaamheden worden uitgevoerd. In gevallen waarin de expertise op gebied van oliebestrijding nodig is, kan deze betrokken worden van de afdeling AMO. Dit geldt met name voor de functie van *On Scene Commander* (OSC). Formeel loopt de hiërarchie van de gezagvoerder, verantwoordelijk voor het maritieme bedrijf, naar de meetleider, verantwoordelijk voor de overheidstaken, naar de OSC die aanwijzingen geeft. In de praktijk komt het er op neer dat de OSC aanwijzingen geeft aan de gezagvoerder, of diens vervanger, zonder tussenkomst van de meetleider. De praktijk wijkt dus af van wat afgesproken is. Uit gesprekken, die na afloop van de actie gevoerd zijn ten behoeve van deze evaluatie, is gebleken dat er behoefte is aan duidelijkheid betreffende taken en verantwoordelijkheden.

*Heroverweeg de taken, verantwoordelijkheden, aantal, nut en noodzaak van dNZ-personeel aan boord.*

.....  
Aanbeveling 3

### 5.2.3 Veiligheid

#### 1) Helm en zwemvest

Geconstateerd is dat over het algemeen helm en/of zwemvest zijn gedragen, daar waar het vereist was. Een enkele keer was dit echter niet het geval.

Het is de taak van de gezagvoerder er op toe te zien dat aan boord de veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.

#### 2) Advies DCMR

Op verzoek van de directie Noordzee bracht de Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond (DCMR) advies uit betreffende de mogelijke inhalatie van verontreinigde lucht aan boord van de schepen.

Aan boord achtte men de situatie echter niet van dien aard dat maatregelen nodig waren. Er is niet vastgelegd wat hierbij de afwegingen waren.

#### 3) Gasdetectie

Aan boord van de 'Arca' stond het gasdetectiesysteem permanent aan. Er zijn geen overschrijdingen gemeten. Aan boord van de 'Rijndelta' is van de gasdetectiemeter geen gebruik gemaakt.

#### 4) Vlampunt

Voor de verwijdering, opslag, overslag en transport van stoffen met een vlampunt lager dan 60 graden, worden door de Scheepvaartinspectie veiligheidseisen gesteld. Ten tijde van de actie was meetapparatuur aan boord van de 'Arca' en de 'Rijndelta'. Tijdens de Actie 'Prestige' zijn geen metingen naar het vlampunt verricht. Er is niet vastgelegd wat hierbij de afwegingen waren.

---

De algemene verwachting was, op basis van ervaring, dat er sprake was van een hoog vlampunt en dat daarom het niet nodig was ook nog metingen hiernaar te verrichten.

.....  
Aanbeveling 4

*Ga bij verontreinigingen die bestaan uit olie niet uit van 'het gevoel' of ervaring, maar bepaal door middel van metingen of het vlampunt lager is dan 61 graden Celsius.*

5) Keuringen

.....  
Aanbeveling 5

*Om de effecten van het werken in een verontreinigd milieu op de gezondheid te kunnen nagaan en zonodig hierop actie te ondernemen, moet elke medewerker van dNZ, danwel ingehuurd kracht die bij een actie in een dergelijk milieu zal werken een voor- en nakeuring moeten ondergaan.*

Thans is dit niet het geval.

## Aan boord

### 5.2.4 Prestaties van de 'Rijndelta' en de 'Arca'

De prestaties van beide schepen kunnen wel met elkaar vergeleken worden, de omstandigheden waaronder de schepen werkten waren echter verschillend. Voorts zijn ook de karakteristieken en mogelijkheden tot inzet in de diverse disciplines zijn verschillend. Op het gebied van ruimen en lossen komen de karakteristieken van elk schip duidelijk naar voren. Voor de 'Rijndelta' is het lossen een beperkende factor. Voor de 'Arca' het ruimen een beperkende factor. *Investeer in voorzieningen waarmee de loscapaciteit van de 'Rijndelta' verhoogd kan worden. Dit levert besparingen in tijd op.*

.....  
Aanbeveling 6

*Investeer in voorzieningen waarmee de bestrijdingscapaciteit van de 'Arca' verhoogd kan worden. Dit levert besparingen in tijd op.*

.....  
Aanbeveling 7

### 5.2.5 Lossen

Op 25 november waren er aanvankelijk problemen met het lossen van de 1.748 ton olie aan boord van de 'Rijndelta'. Naar schatting lag de verpompte hoeveelheid olie op vijf kubieke meter per uur. Om het een en ander te bespoedigen kwam de 'Rijndelta' langs de 'Arca'. In de nacht is de olie in het beun van de 'Rijndelta' verwarmd door middel van warmtespiralen waarover men aan boord van de 'Arca' beschikte. De volgende dag ging het lossen aanmerkelijk beter, temeer daar de 'Arca' als zogenoemd 'booster'-station fungeerde. Lag het verpompte volume aanvankelijk op 112 m<sup>3</sup> per uur, na enige tijd is dit opgevoerd naar 165 m<sup>3</sup> per uur. Ook tijdens het verdere verloop van de actie bleek het lossen een tijdrovend proces te zijn.

.....  
Aanbeveling 8

*Overweeg de inzet van een mobiel verwarmingssysteem, waarmee olie verwarmd kan worden, waardoor het makkelijker te verpompen is.*

.....  
Aanbeveling 9

*Overweeg de inzet van een pomp, of een set pompen – een zogenoemd boosterstation – in een container die aan boord van een ingehuurd bestrijdingsvaartuig geplaatst kan worden. Hiermee is men verzekerd van voldoende pompcapaciteit.*

.....  
Aanbeveling 10

*Ga na wat in Nederland de losmogelijkheden van geruimde olie zijn. Zijn deze, ook wat geografische ligging en volume betreft, voldoende?*

---

### 5.2.6 Schoonmaken

Voor het reinigen van de 'Arca' en 'Rijndelta' op kleine schaal door de bemanning waren de schepen niet voldoende uitgerust.

.....  
Aanbeveling 11

*Overweeg de plaatsing van een schoonmaakcontainer aan boord van elk ingezet schip. Deze container biedt ruimte aan een hogedrukreiniger, reinigingsmiddelen (emulgator), werkpakken en karton (op dek).*

### 5.2.7 Wisseling van de wacht

Bij de wisseling van de bemanning ging de af te lossen bemanning eerder van boord dan dat de nieuwe bemanning aan boord was. Hierdoor is tijd en kennis verloren gegaan.

.....  
Aanbeveling 12

*Zorg er voor dat de nieuwe bemanning eerst aan boord is, draag taken over en wissel informatie uit, wissel daarna pas de bemanning.*

### 5.2.8 IHC-kop

Reeds geruime tijd waart bij de afdeling AMO het project 'IHC-kop' rond. Dit is een alternatieve techniek waarbij aan boord van een sleepopperzuiger - bij voorkeur een groot schip - met behulp van de IHC-kop, als ware een stofzuiger, olie van het wateroppervlak verwijderd kan worden. Aan het operationeel gebruik kleeft een aantal bezwaren in verband met veiligheidsvoorwaarden. De eisen voor het gebruik aan boord van een hopper zijn bekend. Onderzocht moet worden welke hoppers kunnen voldoen aan de gestelde eisen. De verwachting is dat met dit project grote tijdwinst valt te behalen bij het ruimen van grote hoeveelheden zware olie.

.....  
Aanbeveling 13

*Zorg voor afronding van het veiligheidsonderzoek op korte termijn.*

## Samenwerking

### 5.2.9 Nederlandse liaison

Van de zijde van de directie Noordzee is afgezien van het sturen van een liaison naar het Spaanse crisiscentrum. Een terughoudend optreden in verband met de destijds vigerende bestedingenstop achtte men opportuun. Overigens was er bij de afdeling AMO geen personeel beschikbaar.

De inzet van een liaison met autoriteit zou de tactische inzet van de schepen en de nodige luchtsteun effectiever hebben doen verlopen. Voorts zou een liaison vooral in het begin hebben kunnen bijdragen aan een beter contact met de Spaanse incidentenorganisatie.

.....  
Aanbeveling 14

*Geef bij de aanbieding van hulp aan dat de detachering van een dNZ-liaison noodzakelijk is.*

### 5.2.10 Verkennende luchtsteun

Voor de kust van Spanje was tijdens de oliebestrijdingsoperatie sporadisch sprake van 'verkennende luchtsteun', waarbij overdag een verkenningsvlucht werd uitgevoerd. De gegevens over de olievlekken zijn doorgestuurd naar de het crisiscentrum te La Coruña, dat vervolgens via het kuststation Finisterre de schepen naar de betreffende posities stuurde. De Directie Noordzee liet de aansturing van de twee Nederlandse schepen geheel over aan het Spaanse crisiscentrum. Hier hield men echter geen rekening met het verloop van zee- en getijdenstromingen en de daaruit voortvloeiende positieveranderingen van de olie, waardoor schepen 's ochtends naar verontreinigingen moesten zoeken.

---

### 5.2.11 Begeleiding vanuit de lucht

In Nederland is bij de directie Noordzee tijdens het bestrijden van olie op zee sprake van 'sturende' luchtsteun, waarbij de waarnemers in de lucht de bestrijdingsvaartuigen naar de olie begeleiden. Verder bestaat de mogelijkheid om vanuit de lucht ook 's nachts een actieve ondersteuning te geven. Het 24-uur-bestrijdingsconcept is niet in de praktijk gebracht. 's Nachts zijn de omstandigheden over het algemeen wat gunstiger dan overdag; minder wind en lagere golfhoogte. Van de mogelijkheid 'sturende' luchtsteun is in zeer beperkte mate gebruik gemaakt, hierdoor is de capaciteit van de 'Rijndelta' en de 'Arca' slechts ten dele benut, waardoor de oliebestrijding minder efficiënt verliep.

De keuze voor het niet of beperkt inzetten van deze luchtsteun is gemaakt door de Spaanse overheid, dit ondanks verzoeken van Nederlandse zijde. Wellicht is hier een taak weggelegd voor de EU. *Onderzoek of het mogelijk is in EU-verband te komen tot afspraken over actieve luchtsteun, die eventueel ook 's nachts gegeven kan worden.*

.....  
Aanbeveling 15

### 5.2.12 Beëindiging bijstand

Gedurende de Actie 'Prestige' is op verschillende momenten door dNZ geprobeerd de Rijndelta en de Arca terug te halen naar Nederland omdat, naar de mening van de directie Noordzee, de inzet van de schepen door Spanje weinig effectief was.

De Spaanse overheid had ook andere afwegingen, zo speelde het aspect beeldvorming een rol. Het gouvernement wilde laten zien dat ze zich geïnteresseerd had adequaat op te treden. Hier paste het heenzenden van de Nederlandse schepen in het geheel niet in. Het gevolg van het Nederlandse verzoek, om de schepen terug te sturen, was dat de communicatie vanuit Spanje ook via diplomatieke kanalen ging verlopen. Dit had weer tot gevolg dat de besluitvorming over de inzet van de schepen binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat op het hoogste niveau kwam te liggen.

*Stel bij inzet in het buitenland de Nederlandse ambassade op de hoogte van de actie en voorzie in een geregelde communicatie.*

.....  
Aanbeveling 16

## Operationele communicatie

### 5.2.13 Communicatie schepen ↔ dNZ

De communicatie met de schepen verliep goed.

De informatievoorziening vanaf de schepen aan de Chef van de Wacht was echter niet geregeld. Gezien de duur van de actie en de hoeveelheid informatie ware het beter geweest dat dagelijks – bij voorkeur per e-mail - gerapporteerd zou zijn.

*Laat bij een incident een dagelijks rapport opmaken door de ingezette eenheden. De verschillende operationele onderdelen van de directie zijn gebaat bij een geregelde stroom (digitale) informatie, zowel in geschrift als in beeld.*

.....  
Aanbeveling 17

### 5.2.14 SATCOM

De ingezette SATCOM-apparatuur (communicatie per satelliet) werkte naar behoren. De gebruikers zijn hierover positief.

---

### 5.2.15 Mobiele telefoon

De mobiele telefoons werkten niet naar behoren. Ondanks goede antenneverbinding viel de ontvangst zwaar tegen. Voice-mail-berichten kwamen pas na een paar dagen binnen. Bij langdurig verblijf in het buitenland is het uit financieel oogpunt raadzaam dat voor liaison en schepen ter plaatse GSM wordt aangeschaft.

*Verbeter de communicatiemogelijkheden.*

.....  
Aanbeveling 18

### 5.2.16 Verslaglegging dNZ

Bij de verslaglegging ontbrak veelal de argumentatie op basis waarvan besluiten genomen waren. Aan boord van de schepen was de registratie van het volume van de geruimde olie onvolledig. De verslaglegging van deze actie besloeg niet alle strata van overleg. Communicatie met hogere echelons binnen dNZ, RWS, de Ministeries van Verkeer en Waterstaat en Buitenlandse zaken is niet of nauwelijks vastgelegd.

*Reorganiseer de registratie teneinde op een juiste wijze verantwoording af te kunnen leggen.*

.....  
Aanbeveling 19

### 5.2.17 Communicatie Chef van de Wacht met dNZ

Het is voor Chefs van de Wacht niet mogelijk om thuis in te bellen op het computernetwerk van dNZ. Dit staat een efficiënte informatie-uitwisseling in de weg.

*Zorg er voor dat de betrokken medewerkers van de incidentenorganisatie een inbelmogelijkheid krijgen voor het netwerk van dNZ.*

.....  
Aanbeveling 20

### 5.2.18 Uitrusting medewerkers Incidentenorganisatie

Bij de Actie 'Prestige' was de uitrusting van de uitgezonden medewerkers van de Incidentenorganisatie niet optimaal. De benodigde communicatiemiddelen en apparatuur om gegevens vast te leggen waren niet of niet direct voorhanden.

*Medewerkers 'te velde' moeten kunnen beschikken over:*

1. *Communicatiemiddelen;*
2. *laptop met fax-, email- en internetmogelijkheden: voor goede verslaglegging en het op de hoogte kunnen houden van het thuisfront/crisiscentrum. Deze communicatie zowel via SATCOM als GSM. Een printer is daarbij noodzakelijk;*
3. *digitale camera (met zoomlens) voor goede verslaglegging en het op de hoogte kunnen houden van het thuisfront/crisiscentrum.*

.....  
Aanbeveling 21

## Voorlichting door DX

### 5.2.19 Digitale informatie map

De informatievoorziening van de directie Noordzee aan pers en publiek kan vereenvoudigd worden. Om pers en andere belangstellenden dient een digitale informatie map beschikbaar te komen. Informatie bestaat al, maar moet echter nog worden geselecteerd en samengevoegd. Ook via internet kan dit geregeld worden. Vanaf het begin van de actie is de internetsite van de directie Noordzee met grote regelmaat bijgewerkt. Rondom de feestdagen is dit door technische storingen en gebrek aan menskracht minder frequent gebeurd, waardoor de site een aantal dagen niet actueel was.

*Overweeg de verstrekking van actuele informatie én de verstrekking van facts & figures door middel van een digitale informatie map.*

.....  
Aanbeveling 22



### **5.2.20 Overdracht stand van zaken**

Het goed informeren van het ANP én een actuele berichtgeving op de nieuwssite van het ministerie zijn door de afdeling DX en communicatie als zeer effectief ervaren.

*Stel een tijdschema op waarin de belangrijkste actoren binnen de incidentenorganisatie van dNZ zich kunnen vinden en de informatiestroom van de directie naar pers en publiek zo effectief mogelijk is en bij voorkeur op vaste tijdstippen plaats vindt.*

### **Effecten op overige processen binnen dNZ**

#### **5.2.21 AMIM**

Inhuur van extra personeel uit de markt is een goede manier om acuut optredende tekorten tijdelijk op te vangen.

#### **5.2.22 AMO**

Ten tijde van een actie gaat de operationele inzet ten koste van de administratieve bureautaken. Er dient bekeken te worden of via een flexibele schil anderen de openvallende bureautaken op zich kunnen nemen.

Een actie als de 'Prestige' is ideaal voor personeel van dNZ om op het gebied van oliebestrijding ervaring op te doen. Idealiter zou personeel-in-opleiding mee moeten lopen met de ervaren medewerkers. Hier is bij de actie 'Prestige' onvoldoende bij stilgestaan.

#### **5.2.23 MV**

De schepen dienen zo snel mogelijk in gereedheid gebracht te worden voor de taken waartoe zij kunnen worden ingezet. Nu is dat door zuinigheid met zowel de 'Arca' (hydraulisch probleem) als de 'Rotterdam' (meten met multibeam was niet eerder getest) pas uitgevoerd op het moment dat inzet direct vereist was.

#### **5.2.24 MVB**

De 'Rotterdam' verving de 'Arca'. De kwantiteit bleef echter achter bij de verwachtingen en de juiste kwaliteit kon pas na verloop van tijd geleverd worden. Ondanks de aanvankelijke problemen is de klus geklaard. Alhoewel de prioritering voor de inzet van de 'Arca' natuurlijk bekend was, had MVB eerder in het besluitvormingsproces rond de 'Prestige' geïnformeerd willen zijn om de consequenties voor het meetbedrijf op een rijtje te kunnen zetten en zonodig knelpunten te signaleren.

---

## Opmerkingen en aanbevelingen : 'Arca'

### 5.2.25 Patch-hunting

Voor het "patch-hunting" is de 'Arca' ideaal. Met een schip als de 'Rijndelta' is het, vanwege het vele werk dat het innemen en uitgeven van de veegarm met zich mee brengt, niet ideaal om kleine vlekken te bestrijden. Maar dit is inherent aan een schip dat niet in eerste instantie bedoeld is voor het ruimen van olie. Tijdens de Actie 'Prestige' excelleerde de 'Rijndelta' vooral bij de bestrijding van omvangrijke olievlekken.

### 5.2.26 SeadarQ

Dit systeem detecteert verschillen in de ruwheid van het wateroppervlak met behulp van radar. Olievlekken zijn glad en geven een ander signaal dan het omringende water. Met behulp van dit systeem is het mogelijk ook bij slecht zicht verontreinigingen bestaande uit olie op te sporen. SeadarQ is ontwikkeld door TNO Fysisch en Elektronisch Laboratorium (TNO/FEL). Op 22 november, één dag voor het vertrek van de 'Arca', is na overleg met TNO/FEL en Tech5 – het bedrijf dat SeadarQ geschikt maakte voor de markt - besloten het systeem aan boord te installeren. Aldus geschiedde. Op de Atlantische Oceaan is vastgesteld dat als gevolg van de deining de gedragingen van het schip anders zijn dan in het golfklimaat van de Noordzee. Al gauw bleek dat de dataprocessing niet resulteerde in bruikbare beelden van de olievlekken. Veel ruwe data werd bij TNO/FEL verwerkt. Op basis hiervan kon snel verbeterde software worden geïnstalleerd. Echter kort daarop ging de scanner mechanisch defect. Uit de verwerking van de ruwe data bij TNO konden uiteindelijk goede beelden verkregen worden van de olievlekken in de zes meter hoge deininggolven. Het resultaat is dat de technische capaciteiten, de functionaliteit, van het SeadarQ systeem door de exercitie in Spaanse wateren is verbeterd.

### 5.2.27 (Reserve-)materiaal

Tijdens de actie bleek dat er niet voldoende reservemateriaal aan boord was. Zo waren twee reserve veegarpompen in Nederland achter gebleven. Op dringend verzoek van dNZ-medewerkers aan boord van de 'Rijndelta' nam de 'Arca' twee verwarmingsspiralen mee naar Spanje. Deze verwarmingsspiralen horen bij de standaarduitrusting van het schip.

*Zorg dat alle (reserve-)materiaal aan boord is.*

.....  
Aanbeveling 24

### 5.2.28 Hydraulisch systeem

Tijdens de Actie 'Prestige' is het aan boord van de 'Arca' voorgekomen dat bij het ruimen een hydraulische slang lekte. Hierdoor was het hydraulische systeem buiten werking. Men kon niet verder werken met de andere veegarm en het was niet mogelijk de veegarmen aan boord te halen. In nood kon dit wel met de scheepskraan.

*Breng een scheiding aan tussen het hydraulische gedeelte van de veegarmen en het ringleidingsstelsel. Hiermee zal in geval van problemen toch één veegarm inzetbaar blijven.*

.....  
Aanbeveling 25

---

### 5.2.29 Versnijdende pomp

.....  
Aanbeveling 26

*Aanpassing van de waaiers van de pompen indien mogelijk. Zo mogelijk messen op de waaiers, zodat eventueel touwwerk/netwerk wordt versneden.*

### 5.2.30 Debiet veegarpomp

.....  
Aanbeveling 27

Het debiet kan verhoogd worden door een krachtiger pomp in de veegarm te installeren. Voorts kan het schoonmaken en onderhouden van de pomp efficiënter en veiliger gebeuren indien de hydrauliekaansluiting buiten de trog geplaatst is, en aan de onderzijde een groter en makkelijk te verwijderen inspectieluik geplaatst wordt. *Reconfigureer de veegarpomp en de bijbehorende installatie.*

### 5.2.31 Lospomp

De lospomp is gemodificeerd. Er is een stalen plaat (afmetingen: 1½ x 1 meter) op ongeveer twintig centimeter onder de pomp aangebracht, zodat deze geen water van onder de olie kan aanzuigen. Zo is het een omgekeerde skimmer. Dit zal een aanmerkelijke verbetering zijn bij het lossen. Vooral bij het laatste beetje olie werkte dit uitstekend, gedurende het gebruik met deze opstelling werd steeds (dikke) olie afgeleverd aan de olieterminal. Met deze opstelling had de Marflexpomp een betere opbrengst dan de Foilexpomp.

### 5.2.32 Vuilroosters

.....  
Aanbeveling 28

De huidige vuilroosters voor de trog van de veegarmen zijn bij zeer viscosie olie niet te gebruiken waardoor kans op veel vuil in de pompen toeneemt. De vuil/klaproosters van de veegarmen moeten 180° uitgekapt kunnen worden, of losneembaar zijn, om het vuil onder de veegarm door te kunnen afvoeren.

*Aanpassing / aanvulling voor wat betreft de vuilroosters voor de trog van de veegarmen.*

### 5.2.33 Injectiesysteem

Aan boord van de 'Arca' is geen gebruik gemaakt van het gasolie-injectiesysteem ofwel demulsifier-injectie. Door verlaging van de viscositeit had de olie sneller uitgelost kunnen worden, en was mogelijk het schoonmaken van de tanks sneller verlopen.

.....  
Aanbeveling 29

### 5.2.34 Olie-opvanggoten onder de veegarmen

1. *Breng in verband met mogelijke verstopping van de afvoerleiding (door vuil en dikke, koude olie) onder de goten een verwarmingsbuis aan in de goot (over de gehele lengte), zodat de olie in goot verwarmd kan worden. Deze verwarmingsbuis kan eventueel op het bestaande tankverwarmingssysteem worden aangesloten.*
2. *De reeds bestaande afvoerpunten in de goten (drie in iedere goot en één naast iedere goot) voorzien van zuigkorven die eenvoudig schoon te maken zijn.*
3. *Onder ieder afvoerpunt in de goot, apart, middels een kogelkraan (vanaf dek bedienbaar) afsluitbaar maken.*
4. *Elektrische verwarming aanbrengen rondom de buitenzijde van de afvoerleidingen van de goten in de kofferdam.*

---

### 5.2.35 Onnodige vervuiling dekken

Ter voorkoming van onnodige vervuiling van het trunk-, bak-, accommodatiedek en veegarmdekken;

.....  
Aanbeveling 30

1. *Onder iedere veegarm een schuin (naar de olie opvanggoot) aflopende plaat/bak maken. De olie die na het gebruik van de veegarmen anders aan dek druipt zal via deze voorziening nu direct in olie opvanggoot lopen i.p.v. een dikke laag aan dek te vormen.*
2. *Beplating voor de veegarm (op de beoogde bak) demontabel te plaatsen bij oliebestrijding werkzaamheden. (bv. betonplex)*

### 5.2.36 Ruimte tussen tanktop en trunkdek

*Verbetering van de mogelijkheden ter bescherming van het staande werk en de tanktop (ruimte tussen tanktop en trunkdek).*

.....  
Aanbeveling 31

### 5.2.37 Inspectiedeksel

*Inspectiedeksel op de trog van de veegarmen robuuster uitvoeren en eenvoudiger demontabel maken.*

.....  
Aanbeveling 32

### 5.2.38 Extra personeel

*Tijdens de het ruimen van verontreinigingen is de werkdruk hoger dan normaal, om de werkzaamheden naar behoren te kunnen uitvoeren is extra versterking middels een matroos en werktuigkundige gewenst.*

.....  
Aanbeveling 33

### 5.2.39 Gasolie-injectie voorziening

*Overweeg de installatie van een gasolie-injectie voorziening in de zuigopening van de veegarpomp. Hiermee wordt de verpompbaarheid van zeer zware olie bevorderd.*

.....  
Aanbeveling 34

### 5.2.40 Droogdokken en schoonmaken schip

Regelmatig was er discussie met de werf en de Spaanse incidentenorganisatie Sasemar over de kwaliteit, de uitvoering, wat wel en wat niet gedaan moest worden. Aan boord van de 'Arca' is een eerste opzet gemaakt van een document aan de hand waarvan in de toekomst bovengenoemde problemen grotendeels voorkomen kunnen worden. Voor dit document diende als voorbeeld het document "droogdokken en schoonmaken schip" van de 'Far Scout'.

.....  
Aanbeveling 35

*Werk het document "droogdokken en schoonmaken schip" nader uit en verwijs daar naar in OPPIO.*

### 5.2.41 Houten roosters

*Breng houten roosters aan voor het creëren van een schoon looppad (naast vuil looppad) van gangway naar accommodatie.*

.....  
Aanbeveling 36

### 5.2.42 Hijscapaciteit lieren

Er bleef op het laatst zoveel olie aan de veegarmen plakken dat de veegarmen bijna te zwaar bleken voor de lieren. Als gevolg hiervan kunnen gevaarlijke situaties ontstaan.

### 5.2.43 Extra slangen verwarmingspiralen

*Extra slangen voor de verwarmingspiralen leveren om eventueel olie in een ander schip te verwarmen (zoals tijdens de Actie 'Prestige' bij de 'Rijndelta' en de British Shield).*

.....  
Aanbeveling 37

---

#### 5.2.44 Hekwerk onder veegarmen

Het bestaande hekwerk is net wat te hoog en raakt vaak beschadigd bij het overboord en aan boord zetten van de veegarmen. Bij slecht weer slaan er veel golven aan dek. Brandslangkasten slaan open, reddingboeien slaan los en het is onveilig om daar te lopen.

*Het hekwerk onder de veegarmen (op de veegarmdekken) verbeteren.*

.....  
Aanbeveling 38

#### 5.2.45 Extra voorziening voor warm water/stoom

*Extra voorziening voor warm water/ stoom aan dek voor schoonmaken.* Een mogelijkheid is bijvoorbeeld een losse unit die via de bestaande zeewateransluitingen (brandslang), zeewater kan verwarmen en op hoge druk kan brengen. Tevens is het dan mogelijk om hier direct een (eigen) "butterworth" systeem op aan te sluiten. Dit zal kostenbesparend zijn.

.....  
Aanbeveling 39

#### 5.2.46 Beschermende kleding

*Een standaard hoeveelheid beschermende kleding aan boord, toegevoegd aan de inventaris lijst van oliebestrijdingspullen (regenpakken, overals, laarzen, handschoenen, overschoenen enz.).*

.....  
Aanbeveling 40

#### 5.2.47 Extra wasmachine en wasdroger

Aan boord zijnde wasmachine wordt gebruikt voor zowel vuile werkkleding als voor huishoudelijk linnen en kleding. Alles gaat naar de olie ruiken. De aan boord zijnde wasdroger is veel kleiner en kan de hoeveelheid wasgoed van afgelopen tijd eigenlijk niet aan.

*Een extra wasmachine is nodig, alsmede een professionele wasdroger met dezelfde inhoud als de wasmachine.*

.....  
Aanbeveling 41

### Opmerkingen en aanbevelingen : 'Rijndelta'

#### 5.2.48 Beun 'Rijndelta'

Het beun van de 'Rijndelta' is niet vlakwandig, daardoor vergde de schoonmaak meer tijd.

#### 5.2.49 Nieuwe tank powerpack-container

De twee powerpacks (brandstofverbruik 15 liter per uur per pack) hebben ieder afzonderlijk één tank en moet ieder half uur bijgevuld worden, dit om te voorkomen dat tijdens het slingeren van het schip lucht in de brandstofleidingen komt.

*Als er een extra buffertank à 1000 liter kan worden aangebracht dan kunnen de tanks van de powerpack continu op niveau gehouden worden. Dit bespaart ook arbeidstijd.*

.....  
Aanbeveling 42

#### 5.2.50 Lieren

Er moet ook gekeken worden naar de davits, deze zijn bij de 'Rijndelta' "traag" bij het uitgeven dan wel bij het hieuwen (centrifugale-rem zoals bij de reddingsloepen). Dit levert wat gevaar op en de kans op schade wordt daardoor sterk vergroot.

*Snellere lieren en een soort schokdemper (of deiningscompensator met twee schijven zoals de zuigbuis deze heeft) in de dubbel ingeschoren hijskabel wordt dan ook aangeraden.*

.....  
Aanbeveling 43

---

### 5.2.51 Aangrijpingspunt hijskabels op veegarm

.....  
Aanbeveling 44

*Het aangrijpingspunt van de hijskabels op de veegarm is niet goed. Dit zou aangepast moeten worden. Dit probleem is al bekend vanaf de nieuwbouw in verband met de te plaatsen davits.*

### 5.2.52 Fender

.....  
Aanbeveling 45

*Tijdens het in en uitgeven van de veegarm bestaat de mogelijkheid op schade aan de reling, mogelijke oplossing om de schade te beperken is een rubberen vang of fender; er moet wel genoeg werkruimte blijven.*

### 5.2.53 Connectiestuk op leiding

.....  
Aanbeveling 46

*Connectiestuk op leiding waarmee de 'Rijndelta' slib/zand naar de wal kan persen.*

### 5.2.54 Efficiënter transport

.....  
Aanbeveling 47

*Harde slangen 6m lang per stuk voor veegarmen scheelt weerstand bij het doorvoeren van de olie (waterfilm).*

### 5.2.55 Afdichting veegarm-scheepswand

.....  
Aanbeveling 48

*Aanbrengen van rubberen flappen aan de binnenkant van de veegarmen, zodat er een flexibele afdichting tussen veegarm en het schip tot stand wordt gebracht, zoals aan boord van de 'Arca'. Hierdoor wordt voorkomen dat er olie aan binnenzijde kan verdwijnen.*

### 5.2.56 Nieuwe davits

.....  
Aanbeveling 49

*Bij het aanbrengen van nieuwe davits voor de veegarmen is het verstandig om te kijken naar de mogelijkheden zoals die van de 'Arca'. Deze zijn snel en makkelijk in gebruik, zodat bij het "patch hunting" snel gemanoeuvreerd kan worden. Ook kan gekeken worden naar een T-davit, waarbij de bovenkant van de davit draaibaar is en wel zo dat de veegarm een hoek van 60° maakt ten opzichte van het schip.*

### 5.2.57 Waterring op afvoer van pomp

.....  
Aanbeveling 50

*Op deze waterring kan dan de dekwasslang van het schip worden aangesloten. Dit is om de olie beter te kunnen persen door de persleiding naar het beun van het schip; er komt dan een waterfilm als drager van de olie om de olie heen.*

### 5.2.58 Toegankelijkheid veegarm

.....  
Aanbeveling 51

*Het plaatsen van twee ogen op de beide veegarmen om daarop het trappetje te kunnen monteren, welke gebruikt wordt om vanaf het schip op de veegarmen te kunnen klimmen, als de veegarm naast het schip hangt*

---

## 5.3 Bedrijfsvoering

### 5.3.1 Tarieven

Door het niet beschikbaar hebben van de juiste tarieven op het moment dat de aanbiedingsfax werd opgesteld, is onvoldoende dekking ontstaan voor het deel van de vaste jaarvergoeding en het veegsysteem. Een 30% opslag op het uurtarief betekent nu een derving van inkomsten van € 610.221. Dit staat echter niet in verhouding ten opzichte van de jaarvergoeding van € 23.900.

.....  
Aanbeveling 52

*Zorg ieder jaar voor door de Dienstleiding goedgekeurde tarieven voor in- en externen. Maak deze ook voor veegsystemen in eigendom van de directie. Bezie of de meeropbrengst door de 30% opslag niet aan een maximum gebonden moet worden.*

### 5.3.2 Contract

Het contract met Van der Kamp dat in concept bij dNZ was, moest voor de inzet van de 'Rijndelta' op het laatste moment aangepast, goedgekeurd en getekend worden. Omdat het verzoek op een doordeweekse dag kwam, was het mogelijk om het op korte termijn het contract te sluiten (op 14 november 2002).

De bedrijfsvoering bij rijksoverheid heeft onder andere het principe: geen werk aanvangen voordat contracten getekend zijn.

.....  
Aanbeveling 53

*Zorg op tijd voor een afroepcontract voor schepen die ingehuurd moeten worden bij incidenten, zodat bij een incident niet eerst deze administratieve kant van de zaak bekeken moet worden.*

### 5.3.3 Afspraken

Er zijn afspraken gemaakt met Spanje over inzet Nederlandse schepen en bijbehorende tarieven. De 'Rijndelta' en de 'Arca' zijn naar Spanje vertrokken nadat de Spaanse overheid een fax met summierere afspraken, ondertekend teruggestuurd had. Het antwoord van de Spaanse autoriteiten op de aanbiedingsfaxen van dNZ was juridisch gezien voldoende. Er was immers sprake van een aanbieding door de ene partij, gevolgd door een aanvaarding door de andere partij, waardoor in juridische termen een rechtsgeldige overeenkomst tot stand is gekomen. De fax dekte echter niet alle aspecten rond de inzet van de Rijndelta in Spanje. Het is belangrijk van te voren duidelijkheid te hebben over zaken als; verantwoordelijkheden, aansprakelijkheden, schaderegelingen, beslissingsbevoegdheid, risico-afdekking, betalingsregeling (hoe en wanneer), een duidelijke omschrijving van het gehuurde, de naam van de contactpersoon bij dNZ, betaling kosten betreffende inspectie, specificatie tarief (en wat uitdrukkelijk niet is inbegrepen), einddatum van de inzet of een bepaling opnemen omtrent calamiteiten in Nederland, gebruik van het huurobject, regelingen ten aanzien van verzekeringen, meldingsplicht bij schade, verantwoordelijkheden bij noodzakelijke reparatie/onderhoud.

.....  
Aanbeveling 54

*Stel een standaardbrief op met voorwaarden waaronder van hulp (personeel, materieel, schip, vliegtuig)sprake kan zijn.*

---

Inmiddels is actie ondernomen om intern bij dNZ (CX) een procedure vast te leggen hoe om te gaan met inzet, wie welke bevoegdheden heeft, wie waarvoor verantwoordelijk is en hoe een en ander correct intern wordt vastgelegd. Voorts is ook in het kader van het Bonn Agreement actie ondernomen om tot een standaard te komen.

---

#### 5.3.4 Raming

Het duurde lang voordat de raming het Hoofdkantoor bereikte. Door AMO is wel een bedrag genoemd en per e-mail gemeld. Echter dit was voor CX onvoldoende basis om mee naar HK te kunnen. CX eiste een onderbouwde, door de productverantwoordelijke getekende raming, omdat als gevolg van verplichtingenstop men niet meerdere keren bij HK wilde aankloppen voor geld.

.....  
Aanbeveling 55

*Aanbeveling voor CX: deze afdeling kan hierin de nodige flexibiliteit betrachten. Als AMO kort na de aanvang van een actie een raming opstelt en daarbij aangeeft welke onzekerheden er zijn, mag van CX verwacht worden dat ook aan HK doorgegeven wordt. Bij een grote actie als deze zijn er veel onzekerheden die een rol spelen.*

.....  
Aanbeveling 56

*Aanbeveling voor AMO: ook als er grote onzekerheden zijn, een raming opstellen en de onzekerheden benoemen.*

.....  
Aanbeveling 57

*Zodra een actie gestart is, dient de raming met motivering opgesteld te worden. Deze moet worden getoetst door het HAB, produktverantwoordelijke en CX. Na akkoord van de HID moet de raming opgestuurd worden naar het HK. Vervolgens moet een HAB-medewerker ten tijde van een actie, wekelijks alle contractuele en financiële/administratieve handelingen bespreken met de verantwoordelijke projectleider, de acties bewaken en zonodig als aanjager fungeren.*

.....  
Aanbeveling 58

*Afhankelijk van de mate van onzekerheid moet een ruime marge voor onvoorzien – op basis van ervaringscijfers - opgenomen worden in de raming. Retourneren van het overschot kan altijd. Ook moet men rekening houden met de jaargrenzen. Facturen die in december binnenkomen worden pas in januari van het nieuwe jaar betaald (ook dan moet budget voor 2004 aangevraagd worden).*

Als gevolg van het feit dat dNZ verzuimd heeft een aangepaste raming naar HK te sturen, zijn kosten voor vervanging/onderhoud van apparatuur aan de 'Rijndelta' en de 'Arca' die in april/mei 2003 nodig bleken na maandenlange inzet in Spanje voor rekening van dNZ gebracht.

.....  
Aanbeveling 59

*De projectleider zal minimaal tweewekelijks moeten bezien of de raming aangepast moet worden en zonodig, met tussenkomst of via CX, HK hiervan schriftelijk op de hoogte stellen.*



---

### 5.3.5 Verplichtingen vastleggen in FAIS

De verplichtingen zijn te laat en onvolledig vastgelegd in FAIS. In maart bleek dat er extra kosten door Boskalis waren gemaakt die niet door MV betaald konden worden, maar ten laste van de Prestige kwamen. Dit is wel per e-mail door AMO aan het HAB gemeld op 18 maart; vervolgens door het HAB aan CX, kopie aan Hoofd AMO en plaatsvervangend HID. Uiteindelijk heeft AMO verzuimd dit te blijven monitoren. Bovendien verwachtte CX inkoopplannen – geheel volgens de procedure - om voorlopig in FAIS te kunnen vastleggen (een e-mail is niet voldoende).

Daarnaast is niet duidelijk wie verantwoordelijk is voor het vastleggen van verplichtingen betreffende MV contracten (vb Boskalis), waarbij het contract ook wordt gebruikt voor AM-acties.

AMO stelt dat MV contractbeheerder is en daarmee verantwoordelijk voor het vastleggen van verplichtingen. MV stelt dat AMO als budgethouder Actie 'Prestige' verantwoordelijk is. Dit probleem speelt ook bij het prestatieverklaren (MV of AMO).

.....  
Aanbeveling 60

*De HAB-medewerker die de financiële afwikkeling begeleidt, bewaakt dat facturen (het gaat meestal om grote bedragen) tijdig betaald worden en houdt de projectleider op de hoogte. Het HAB is hierin ondersteunend. De projectleider is verantwoordelijk.*

### 5.3.6 UVS/tijdschrijven

In UVS is er onvoldoende geadministreerd.

.....  
Aanbeveling 61

*In geval van een actie dienen weekbriefjes ingevuld te worden en periodiek naar Rijswijk gestuurd te worden voor invoering in UVS.*

### 5.3.7 Facturen betalen aan aannemers

Hoewel voldoende geld uit Spanje binnen was, zijn facturen van bedrijven erg laat betaald. Dit was pas mogelijk toen budget van HK geregeld was. DNZ mag van geluk spreken dat slechts in incidentele gevallen een renteclaim is ingediend.

.....  
Aanbeveling 62

*De organisatie dient in een uitzonderlijk geval als dit de nodige flexibiliteit te hebben om dit probleem op te lossen.*

### 5.3.8 Facturering dNZ-kosten aan Spanje

Op het moment van het versturen van de eindfactuur waren niet alle facturen van bedrijven die werkzaamheden hadden verricht in Spanje binnen bij dNZ. Daardoor is in de eindfactuur in enkele gevallen gewerkt met bedragen genoemd bij de opdrachtverlening. In die gevallen waarbij gewerkt is met bedragen uit de opdrachtverlening, en waarbij de uiteindelijke factuur hoger was dan bij aanvang van de opdracht, heeft dit geleid tot het aanpassen van de eindfactuur aan Spanje.

.....  
Aanbeveling 63

*Eindfactuur pas versturen als alle facturen aan aannemers betaald zijn. Hier kunnen echter maanden overheen gaan. Bij dergelijke grote bedragen kon ook een voorlopige eindafrekening worden gestuurd. Later zou dan de definitieve afrekening kunnen plaatsvinden. Dit is in de aannemerij gebruikelijk.*

---

### 5.3.9 Werkinstructieschema

Er was niet altijd duidelijk wie belast was met welke werkzaamheden en hoe de verantwoordelijkheden lagen en hoe het zat met de beslissingsbevoegdheid.

Zo was het niet duidelijk was wie welke verantwoordelijkheden in de financiële afwikkeling had. Het handboek AO biedt op dit niveau geen houvast. Vanwege de financiële omvang van een actie als de Prestige (6 miljoen euro) is het belangrijk dat voor alle betrokkenen hun rol in het gehele proces helder is. Dit beperkt de kans op missers.

.....  
Aanbeveling 64

*Er dient een procedure te worden opgesteld waarin wordt aangegeven wie wat doet en wie waarvoor verantwoordelijk is of beslissingsbevoegdheid heeft. Aangezien een actie gestuurd wordt vanuit AMO, dient in deze afdeling een projectleider aangewezen te worden (niet noodzakelijkerwijs de Chef van de wacht).*

### 5.3.10 Uitbreiden Incidenten Kernteam

De Actie 'Prestige' heeft aangetoond dat de bedrijfsvoering verbeterd zou kunnen worden, indien men het Incidenten Kernteam zou uitbreiden.

.....  
Aanbeveling 65

*Uitgebreiden Incidenten Kernteam met medewerkers van het HAB en van CX.*

---

## 6 Aanbevelingen van de Actie 'Erika'

---

In het evaluatierapport over de inzet van de directie Noordzee na het ongeval van m.s. 'Erika' in de Golf van Biskaje, voor de kust van Bretagne in 1999 zijn aanbevelingen gedaan. Hier wordt in het kader van de Actie 'Prestige' de stand van zaken van deze aanbevelingen belicht.

.....  
Aanbeveling 1  
Actie 'Erika'

*Varende schepen van dNZ moeten een vertegenwoordiger van de eigenaar (de Nederlandse overheid) aan boord hebben, in de regel is dit een waarnemer.*

Bij de Actie 'Prestige' is in dit kader juist gehandeld.

.....  
Aanbeveling 2  
Actie 'Erika'

*In het vervolg dient men alle betrokkenen zo vroeg mogelijk op de hoogte te stellen. Voorts dienen voorbereidende maatregelen getroffen te worden, zodat er na het definitieve 'go' direct uitgevaren kan worden.*

Bij deze actie kwam in een vroeg stadium communicatie op gang. De voorbereiding was binnen redelijke termijn afgerond.

Tussen het formele akkoord tussen Spanje en Nederland en het ontmeren van de 'Rijndelta' lag 6 uur. In het geval van de 'Arca' lag er 5½ uur tussen. De directie heeft hiervoor geen regels of streefduur vastgesteld.

.....  
Aanbeveling 3  
Actie 'Erika'

*Er is behoefte aan goede afspraken waarin de medewerkers zich in kunnen vinden. Motivatie is het halve werk.*

Uit gesprekken die na afloop van de actie gevoerd zijn ten behoeve van deze evaluatie is gebleken dat er behoefte is aan duidelijkheid over de taken en verantwoordelijkheden van dNZ-personeel aan boord.

Zie ook paragraaf 5.2.2 .

.....  
Aanbeveling 4  
Actie 'Erika'

*Zorg voor een checklist aan boord van de 'Arca' en zorg voor een volledige uitrusting aan boord van het schip (inclusief reservemateriaal).*

Na de ramp met de 'Sea Empress' voor de kust van Wales in 1996 is in de evaluatie van A.T. Visser en T. Kramer, 'Sea Empress' (Rijswijk 1996) een aanbeveling van gelijke strekking gedaan.

Ook bij de Actie 'Prestige' bleek dat niet voldoende voorzien was in reservemateriaal. Gezien hetgeen gesteld is in paragraaf 5.2.27 verdient dit onderwerp ook in de toekomst de nodige aandacht.

.....  
Aanbeveling 5  
Actie 'Erika'

*Ga na of de relaties op de hoogte zijn van de te volgen procedures in geval van nood/verzoek om assistentie en maak duidelijk waar de contactpersonen te vinden zijn.*

Bij de Actie 'Prestige' verliep dit zonder problemen.

.....  
Aanbeveling 6  
Actie 'Erika'

*Vraag bij de aanvang van een actie of de contactpersoon gedurende de hele actie het aanspreekpunt zal zijn.*

Bij de Actie 'Prestige' verliep dit zonder problemen.

.....  
Aanbeveling 7  
Actie 'Erika'

*Overleg met de assistentie verzoekende instantie aangaande de noodzaak om een dNZ-liaison te detacheren bij de betreffende instantie.*

---

Van de zijde van de directie Noordzee is afgezien van het sturen van een liaison naar het Spaanse crisiscentrum vanwege een bestedingenstop en het niet beschikbaar zijn van personeel. De inzet van een liaison met autoriteit zou de tactische inzet van de schepen en de nodige luchtsteun effectiever hebben doen verlopen. In de evaluatie van de inzet van dNZ in Wales na de ramp met de 'Sea Empress' is een aanbeveling van gelijke strekking gedaan.

.....  
Aanbeveling 8  
Actie 'Erika'

*Maak een standaardprocedure voor de informatievoorziening ten behoeve van de schepen.*

Na de Actie 'Erika' is hier geen invulling aan gegeven.

.....  
Aanbeveling 9  
Actie 'Erika'

*Aangezien olieproducten in min of meerdere mate bestanddelen bevatten die een gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid, is het van belang de nodige beschermingsmaatregelen te treffen.*

.....  
Aanbeveling 10  
Actie 'Erika'

*Het is de taak van dNZ en Boskalis de noodzaak van het nauwgezet naleven van de veiligheidsvoorschriften aan de werknemer duidelijk te maken.*

.....  
Aanbeveling 11  
Actie 'Erika'

*Het is aan de werknemer kennis te nemen van de voorschriften en deze na te leven.*

Tijdens deze actie is meer aandacht geschonken aan veiligheid dan in voorgaande acties. In de toekomst zal meer aandacht aan veiligheid geschonken moeten worden. Dit verdient permanent de aandacht. Zie ook paragraaf 5.2.3.

.....  
Aanbeveling 12  
Actie 'Erika'

*Overweeg of er aan boord van de 'Arca' faciliteiten moeten komen ten behoeve van de opvang en schoonmaak van vogels.*

Na de Actie 'Erika' is hier geen invulling aan gegeven. De directie Noordzee zal hier een besluit over moeten nemen.

.....  
Aanbeveling 13  
Actie 'Erika'

*Indien mogelijk moet voor de aanvang van een actie een inspectie plaatsvinden van het betreffende schip dat de actie gaat uitvoeren. Na de inspectie dient vastgelegd te worden in welke staat van reinheid het schip zich bevindt. Dit kan later, indien de schoonmaakkosten op een andere partij verhaald worden, juridische en financiële disputen voorkomen.*

Bij de Actie 'Prestige' is in dit kader juist gehandeld.

.....  
Aanbeveling 14  
Actie 'Erika'

*Handhaaf het principe "schoon heen, schoon terug".*

Voor wat betreft de 'Rijndelta' is gemotiveerd van dit principe afgeweken. Dit heeft niet tot problemen geleid. De 'Arca' is in Spanje schoongemaakt. Dit onderwerp verdient ook in de toekomst de nodige aandacht.

.....  
Aanbeveling 15  
Actie 'Erika'

*Voordat een schip van dNZ, dat aan de buitenkant vervuild is, een haven binnenloopt, dient de waterkwaliteitsbeheerder - veelal gedelegeerd aan de havenmeester - hier van in kennis te worden gesteld.*

Bij de Actie 'Prestige' is in dit kader juist gehandeld. Ten tijde van de Actie 'Erika' is het eenmaal voorgekomen dat vanaf de 'Arca' geen melding gedaan was.

.....  
Conclusie

Van deze vijftien aanbevelingen leidden zeven tot een daadwerkelijke en juiste implementatie en toepassing. Er is enigszins op *ad hoc* basis omgegaan met de aanbevelingen. Het verdient de aanbeveling de 'follow up' te verbeteren en deze binnen de structuur van AMO te brengen.