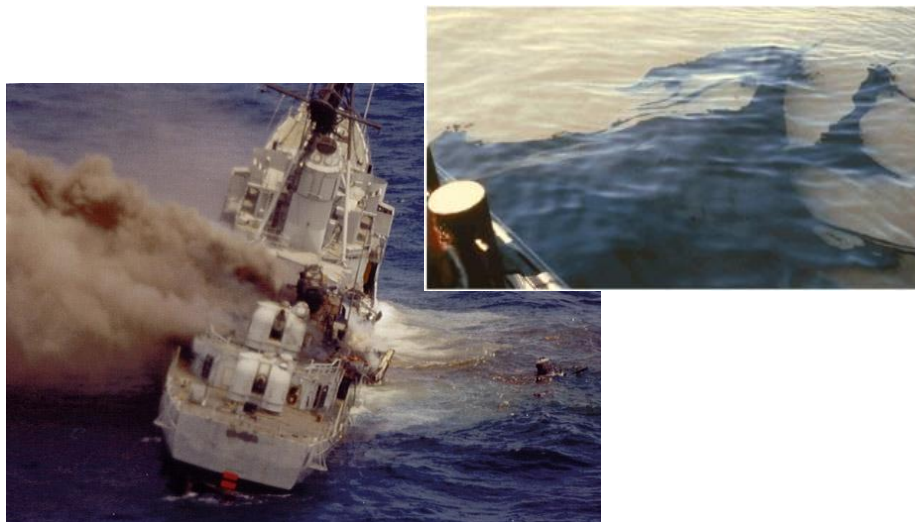


Bachelor eindopdracht

Calamiteitenbestrijdingsplan RWS Zuid-Holland



Naam: Sander Siebelink
Studentnummer: s0116378

Naam bedrijf: Witteveen+Bos
Opdrachtperiode: 21 april – 10 juli 2008
Datum: 10 juli 2008

SAMENVATTING

Aanleiding

Beheerders van waterstaatswerken hebben de wettelijke verplichting zich voor te bereiden op voorzienbare calamiteiten binnen hun beheergebied. Zo ook Rijkswaterstaat Zuid-Holland die in navolging van een abstracter calamiteitenplan de opdracht voor het opstellen van een calamiteitenbestrijdingsplan heeft uitbesteed aan Witteveen+Bos en onderaannemer HKV. Als stagiair bij Witteveen+Bos heb ik meegewerkt aan dit project en me daarbij vooral bezig gehouden met de raakvlakken van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging. Deze scenario's zijn in het calamiteitenbestrijdingsplan apart opgenomen maar kunnen elkaar in de praktijk overlappen in het geval zich een waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval voordoet. Het gevolg hiervan is dat er onduidelijke situaties ontstaan, waarbij de effectiviteit van de calamiteitenbestrijding gevaar loopt. Daarnaast is het voor een effectieve calamiteitenbestrijding van belang dat goed met de kwetsbare gebieden in het beheergebied wordt omgegaan en dat deze een plaats krijgen in het calamiteitenbestrijdingsplan. In dit rapport zijn met betrekking tot de twee bovenstaande problemen aanbevelingen gedaan.

raakvlak scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging

In het huidige calamiteitenbestrijdingsplan heeft er wat betreft de overlap van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging geen afstemming plaatsgevonden, terwijl is gebleken dat er in gebeurtenissen, betrokken functionarissen en netwerkpartners maar in beperkte mate verschillen zijn. Verder is vastgesteld dat er binnen het scenario waterverontreiniging al meerdere onderverdelingen zijn gemaakt wat betreft bovenstroomse verontreinigingen, kustverontreinigingen en verontreinigingen in het havengebied van Rotterdam. Op basis van een aantal alternatieven is daarom geconcludeerd dat het probleem van de overlap van de scenario's kan worden verholpen door in alle gevallen slechts één scenario in werking te laten treden. Bij een scheepsongeval met waterverontreiniging betekent dit dat er een apart subscenario 'waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval' wordt toegevoegd aan de reeds bestaande subscenario's binnen het scenario waterverontreiniging. Er zijn dan weinig aanpassingen ten opzichte van het huidige calamiteitenbestrijdingsplan nodig, maar er wordt wel voorkomen dat meerdere onderdelen van het calamiteitenbestrijdingsplan tegelijkertijd in werking moeten treden.

Verder is het aan te bevelen om het gebruik van infraweb uit te breiden. Veel onderdelen van het calamiteitenbestrijdingsplan zijn hierin al aanwezig, waardoor inpassing van een calamiteitenbestrijdingsmodule in infraweb tot de mogelijkheden behoort. Op deze manier kan de calamiteitenbestrijding worden gedigitaliseerd en is snel informeren of alarmeren van netwerkpartners mogelijk.

In het algemeen kan over het raakvlak van scenario's worden geconcludeerd dat er buiten de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging geen scenario's zijn die een duidelijke overlap met elkaar hebben wat betreft de gebeurtenissen. Daarom zullen in die gevallen altijd verschillende activiteiten en netwerkpartners nodig zijn, waardoor een combinatie of aanpassing zoals bij scheepsongevallen en waterverontreiniging niet wenselijk is. Indien verschillende scenario's tegelijkertijd optreden, moet op basis van de urgentie worden bepaald welk onderdeel van het calamiteitenbestrijdingsplan de prioriteit krijgt.

inpassing kwetsbare gebieden

Belangrijke factoren die kunnen worden onderscheiden als wordt gekeken naar de kwetsbaarheid van gebieden zijn: natura 200-gebieden, drinkwaterinnamepunten, zwemwater, kunstwerken en locaties die als gevolg van scheepsongevallen in de afgelopen jaren zijn te bestempelen als risicovol. De belangrijkste van de hierboven genoemde criteria zijn in een kaart van kwetsbare gebieden weergegeven.

In het calamiteitenplan zijn een twintigtal kwetsbare gebieden onderscheiden. Deze hebben in het huidige calamiteitenbestrijdingsplan echter geen plek gekregen en zijn dus ook niet tot op bestrijdingsniveau uitgewerkt. Het is aan te raden om de kwetsbare gebieden in het calamiteitenbestrijdingsplan te verwerken door een kaart op te stellen en bij het calamiteitenbestrijdingsplan te voegen waarin de locaties van de hulpmiddelen, zoals containers en olieschermen, wordt aangegeven. Deze locaties moeten dan bij voorkeur in de omgeving van de kwetsbare gebieden worden gekozen, zodat de bestrijding hier snel kan worden opgestart.

Daarnaast is aan te bevelen om extra beschermingszones in te stellen ten behoeve van drinkwaterinnamepunten en eventueel ook andere kwetsbare gebieden. Deze zones bepalen of het drinkwaterinnamepunt binnen een bepaalde periode (6 uur) te maken krijgt met de waterverontreiniging en daarmee of er maatregelen ter bescherming gewenst zijn.

Verder is het mogelijk om meer specialistische teams op te stellen voor de bestrijding van calamiteiten in kwetsbare gebieden. Deze kunnen dan ondersteuning verlenen aan de meer regionaal geörienteerde districten van de regionale dienst.

VOORWOORD

Met dit onderzoek rond ik de bachelor eindopdracht van de opleiding Civiele Techniek aan de Universiteit Twente af. Het onderzoek is tot stand gekomen in een stageperiode van twaalf weken bij adviesbureau Witteveen+Bos waarin ik naast de werkervaring ook de sfeer in het bedrijf en contacten met opdrachtgevers heb leren kennen.

In het voorliggende verslag wordt specifiek ingegaan op het calamiteitenbestrijdingsplan voor het natte beheergebied van Rijkswaterstaat Zuid-Holland. Hiermee is kennis gemaakt middels een project bij Witteveen+Bos dat het opstellen van het calamiteitenbestrijdingsplan omvatte. Het opgestelde plan is gespiegeld aan andere plannen, achtergronden vanuit de opleiding en andere literatuur, waarna mogelijke verbeteringen worden voorgesteld. Vooral de structuur van het calamiteitenbestrijdingsplan en de organisatie van de calamiteitenbestrijding zijn onder de loep genomen.

Hierbij wil ik de personen bedanken waarmee ik bij Witteveen+Bos aan het project heb mogen werken en waarvan ik veel nuttige adviezen en goede begeleiding heb ontvangen, namelijk Philippe Schoonen (bedrijfsbegeleider), Suan Pwa en Sjoerd van der Wielen.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1. Kader & aanleiding	1
1.2. Probleemstelling	2
1.3. Doelstelling	2
1.4. Onderzoeksvragen	3
1.5. Operationalisering (Methode)	3
1.6. Leeswijzer	4
2. CALAMITEITENBESTRIJDING BINNEN RWS	6
2.1. Beheergebied RWS Zuid-Holland	6
2.2. Taken en verantwoordelijkheden	6
2.3. Organisatie	7
2.3.1. Algemene organisatie Rijkswaterstaat Zuid-Holland	7
2.3.2. Crisisbeheersing binnen Rijkswaterstaat	8
2.3.3. Calamiteitenorganisatie Rijkswaterstaat Zuid-Holland	9
2.4. Scenario's	10
2.5. Totstandkoming calamiteitenbestrijdingsplan	10
2.5.1. Wetenschappelijke achtergronden calamiteitenbestrijding	10
2.5.2. Uitgangspunten calamiteitenorganisatie	12
2.5.3. Totstandkoming calamiteitenbestrijdingsplan RWS-ZH	13
3. SCENARIO'S SCHEEPSONGEVALLEN & WATERVERONTREINIGING	14
3.1. Vergelijking scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging	14
3.1.1. Gebeurtenissen bij de scenario's	14
3.1.2. Samenhang en verschillen tussen de scenario's	15
3.1.3. Procedures en activiteiten	15
3.1.4. Belangrijke schakels in de organisatie	16
3.2. Oplossingen in andere Calamiteiten(bestrijdings)plannen	18
3.2.1. Calamiteitenbestrijdingsplannen	18
3.2.2. Rampenbestrijding Westerschelde	18
3.3. Mogelijkheden voor combinatie	19
3.3.1. Uitgangspunten voor de nieuwe oplossing	19
3.3.2. Alternatieven	20
3.4. Deelconclusies	21
4. KWETSBARE GEBIEDEN	22
4.1. Factoren die de kwetsbaarheid bepalen	22
4.2. Kwetsbare gebieden in kaart gebracht	22
4.2.1. Beschermd gebieden	23
4.2.2. Drinkwaterinnamepunten	24
4.2.3. Recreatiegebieden & zwemwaterlocaties	24
4.2.4. Kunstwerken en obstakels op vaarwegen	25
4.2.5. Bevolkingsdichtheid	25
4.2.6. Calamiteiten in het verleden	26
4.3. Huidige behandeling kwetsbare gebieden	26
4.4. Kwetsbare gebieden in andere calamiteitenbestrijdingsplannen	27
4.5. Mogelijkheden voor behandeling kwetsbare gebieden bij calamiteiten	27
4.6. Deelconclusies	28
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
5.1. Combinatie scenario scheepsongevallen en waterverontreiniging	29

5.1.1.	Conclusies	29
5.1.2.	Aanbevelingen	30
5.2.	Kwetsbare gebieden	31
5.2.1.	Conclusies	32
5.2.2.	aanbevelingen	32
6.	LITERATUURLIJST	33
7.	BIJLAGEN	35

1. INLEIDING

1.1. Kader & aanleiding

Bij een brand in de chemische fabriek Sandoz, nabij Basel in Zwitserland, spoelde 20 ton zeer giftige pesticiden in de rivier. De gevolgen voor de kwaliteit van het Rijnwater waren enorm. Zo stierf bijna al het leven in de rivier tussen Basel en Koblenz. Ook de volksgezondheid liep gevaar, waardoor Nederland de inname van drinkwater uit de Rijn heeft moeten staken. Dit soort grote calamiteiten hebben een enorme impact op de waterkwaliteit en vormen een gevaar voor de gezondheid van mens en dier. Daarbij zijn de invloeden van een grote ramp vaak grensoverschrijdend (Wereldomroep, 2006).

Om de gevolgen van dit soort calamiteiten te verkleinen worden ter voorbereiding calamiteitenplannen en calamiteitenbestrijdingsplannen opgesteld. Hierbij gaat het om calamiteiten van verschillende omvang en speelt naast waterkwaliteit ook onder andere waterkwantiteit en de veiligheid op de vaarweg een grote rol. Beheerders van een waterstaatswerk zijn wettelijk verplicht zich voor te bereiden op voorzienbare calamiteiten door planvorming en oefening. Dit is vastgelegd in de gewijzigde Waterstaatswet 1900 van 1 september 2002. Deze wet heeft betrekking op waterkwantiteitsbeheer, waterkwaliteitsbeheer, beheer van waterkeringen en het beheer van objecten zoals havens en sluizen. Daarbij moeten de plannen worden afgestemd met de gemeentelijke plannen en die van andere beheerders. In de eerste plaats maken Rijkswaterstaat en de waterschappen overkoepelende calamiteitenplannen waarbij de organisatie centraal staat. Op basis van deze calamiteitenplannen worden calamiteitenbestrijdingsplannen opgesteld waarbij voor verschillende voorzienbare scenario's maatregelen worden geformuleerd.

Op gemeentelijk niveau is de rampenbestrijding vastgelegd in de Wet Rampen en Zware Ongevallen (WRZO). Deze wet heeft de planmatige en gecoördineerde voorbereiding van rampen tot doel. Het college van burgemeester en wethouders krijgt hierin de verantwoordelijkheid zich voor te bereiden op elke voorzienbare ramp of zwaar ongeval. Analoog aan de Waterstaatswet is in deze wet bepaald dat er voldoende rekening gehouden moet worden met de afstemming op bestrijdingsplannen van aangrenzende gebieden.

Ook RWS Zuid-Holland heeft de wettelijke plicht zich voor te bereiden op een calamiteit. RWS heeft aan Witteveen + Bos en HKV de opdracht voor het opstellen van een calamiteitenbestrijdingsplan uitbesteed. Dit plan is opgedeeld in een aantal scenario's. In deze scenario's worden mogelijke gebeurtenissen in de toekomst gedefinieerd waaraan vervolgens de werkwijze tijdens de calamiteitenbestrijding wordt gekoppeld. HKV zal zich bij het calamiteitenbestrijdingsplan vooral richten op de scenario's hoogwater, droogte en ijsvorming. Daarnaast is HKV actief als adviseur van Witteveen + Bos vanwege de jarenlange ervaring met het opstellen van calamiteitenbestrijdingsplannen. Witteveen + Bos zal de scenario's op het gebied van scheepsongevallen, waterverontreiniging en botulisme en blauwalg op zich nemen.

Voor het opstellen van het calamiteitenbestrijdingsplan hebben interviews en workshops plaatsgevonden met de betrokken en verantwoordelijke instanties om hun kennis over mogelijke gebeurtenissen en daarop volgende handelingen te achterhalen. Daarnaast zijn de bestaande calamiteitenplannen en calamiteitenbestrijdingsplannen geraadpleegd. Deze informatie is verwerkt tot een processchema waarin de werkwijze en organisatiestructuur is weergegeven op basis van de verschillende karakteristieken van de calamiteit.

Met begeleiding van Witteveen + Bos heb ik me in dit project bezig gehouden met de scenario's die betrekking hebben op scheepsongevallen in het beheergebied van RWS Zuid-Holland. Er is hierbij aandacht besteed aan het raakvlak van de scenario's op het gebied van scheepsongevallen en waterverontreiniging als gevolg van scheepsongevallen, zodat een optimalere werking van het calamiteitenbestrijdingsplan wordt bewerkstelligd.

Eerst zal in de probleemstelling de aanleiding van het onderzoek worden weergegeven en dit leidt vervolgens tot de doelstelling die uitmondt in de onderzoeksvragen. Vervolgens wordt in de operationalisering besproken hoe de onderzoeksvragen in dit onderzoek worden behandeld. Tot slot wordt een beschrijving gegeven van het bedrijf Witteveen+Bos en de organisatie waarbinnen dit project heeft plaatsgevonden.

1.2. Probleemstelling

Door de verantwoordelijkheid op de voorbereiding van calamiteiten op verschillende niveau's van de overheid vast te leggen, is de samenwerking en onderlinge afstemming van de verschillende plannen van essentieel belang voor daadkrachtig en effectief optreden bij een calamiteit. Verder brengt de opzet van de calamiteitenbestrijdingsplannen (cbp's) met zich mee dat calamiteiten moeten worden ingedeeld in bepaalde categorieën, zoals scheepsongevallen, om incidentspecifieke acties te kunnen benoemen. Wanneer er echter scheepsongevallen plaatsvinden waarbij lading of brandstof in het water terecht komt, kan het noodzakelijk zijn ook het cbp voor waterverontreiniging in werking te stellen. Hierbij zouden dus twee verschillende cbp's parallel langs elkaar lopen waarbij de vraag kan worden gesteld of er sprake is van een efficiënte organisatie. Om te voorkomen dat dit soort gebreken pas aan het licht komen als deze calamiteiten zich daadwerkelijk voordoen, moet de afstemming tussen de verschillende cbp's plaatsvinden ten tijde van het opstellen ervan.

Het calamiteitenbestrijdingsplan moet namelijk een leidraad zijn ten tijde van een calamiteit, maar onduidelijkheid over de toe te passen scenario's moet vermeden worden, evenals verwarrende situaties als gevolg van het door elkaar heenlopen van de twee scenario's. Op deze wijze kan de preparatie van de crisis (het opstellen van een calamiteitenbestrijdingsplan) namelijk een averechts effect hebben op de effectiviteit waarmee uiteindelijk op de calamiteit wordt gereageerd. Het is dus belangrijk om eenduidigheid en overzichtelijkheid te scheppen bij het opstellen van het cbp, maar ook expliciet ruimte vrij te laten voor specifieke (en niet voorziene) situaties in de toekomst. Daarom wordt in deze opdracht aandacht besteed aan het raakvlak van twee van de verschillende types scenario's die bij Witteveen+Bos worden behandeld in het kader van het calamiteitenbestrijdingsplan RWS Zuid-Holland, betreffende scheepsongevallen en waterverontreiniging. De kans dat er bij een scheepsongeval een verontreiniging van het oppervlaktewater optreedt is namelijk zeer goed voor te stellen. Daarnaast wordt het raakvlak tussen verschillende scenario's ook vanaf een hoger niveau bekeken, omdat er zich mogelijk nog andere calamiteiten kunnen voordoen waarbij andere onderdelen van het calamiteitenbestrijdingsplan tegelijkertijd in werking moeten treden.

Voor het samenkomen van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging speelt de locatie van de calamiteit ook een grote rol. Havengebieden, bunkerlocaties van schepen of plaatsen langs de vaarwegen waar zich gevaarlijke industrie bevindt, zijn vooraf te bestempelen als risicovol wat betreft mogelijke calamiteiten met waterverontreiniging. Deze activiteiten zullen daarom ook niet nabij kwetsbare gebieden worden goedgekeurd. Bij scheepsongevallen met waterverontreiniging is de locatie van de calamiteit echter onzeker. Op alle plaatsen op de vaarwegen kunnen dergelijke calamiteiten zich voordoen, waarbij ook mogelijke risico's voor kwetsbare locaties en gebieden ontstaan. Daarom is het bij scheepsongevallen met waterverontreiniging van belang dat men op de hoogte is van locaties en gebieden die voor de calamiteiten gevoeliger zijn dan andere en locaties waar de kans dat een calamiteit zich voordoet groter is dan op andere locaties. In dit onderzoek zal dan ook onderzocht moeten worden hoe het cbp RWS-ZH kan worden vormgegeven, zodat kwetsbare gebieden optimaal in de organisatie en taakverdeling naar voren komen.

1.3. Doelstelling

Voor dit onderzoek kunnen twee doelstellingen worden geformuleerd:

Aanbevelingen doen aan RWS-ZH wat betreft de optimale afstemming van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging van het calamiteitenbestrijdingsplan voor een efficiëntere werking van deze plannen in geval een combinatie nodig is door analyses uit te voeren met betrekking tot de mogelijke scenario's en de organisatiestructuur waarin de optimale werkwijze/ werkbaarheid centraal staat.

en

Aanbevelingen doen aan RWS-ZH wat betreft de verwerking van kwetsbare gebieden in het calamiteitenbestrijdingsplan door in de eerste plaats te bepalen wat de kwetsbare gebieden in het beheergebied van RWS-ZH zijn en vervolgens te adviseren hoe de kwetsbare gebieden verwerkt moeten worden in het calamiteitenbestrijdingsplan, zodat de bestrijding van calamiteiten in deze gebieden beter verloopt.

Deze doelstellingen moeten worden behaald door beantwoording van de onderzoeksvragen.

1.4. Onderzoeksvragen

- Hoe kunnen de calamiteitenbestrijdingsplannen van scheepsongevallen en waterverontreiniging zodanig worden aangepast of gecombineerd dat ze niet als twee parallel lopende plannen functioneren in geval van een scheepsongeval met waterverontreiniging?
 - Voor welke gebeurtenissen en op welke locaties geldt er de verantwoordelijkheid van RWS Zuid-Holland?
 - Wat zijn de verschillen en overeenkomsten in gebeurtenissen en tussen de beide type scenario's? (definities, beschrijving)
 - Wat zijn de verschillen en overeenkomsten in werkwijzen en structuur van de bestrijdingsorganisatie van beide type scenario's?
 - Welke personen bekleden binnen de structuur van de organisatie een hoofdrol (centraal) en welke hebben een adviserende of andere functie?
 - Hoe kunnen de beide onderdelen van het calamiteitenbestrijdingsplan afzonderlijk blijven bestaan, maar in het geval van een scheepsongeval met waterverontreiniging als één plan functioneren?
- Hoe kan met het opstellen van het calamiteitenbestrijdingsplan rekening gehouden worden met calamiteitgevoelige locaties (grote kans of grote kwetsbaarheid) wat betreft scheepsongevallen en/of waterverontreiniging?
 - Welke factoren bepalen de kwetsbaarheid?
 - Wat zijn de kwetsbare gebieden of locaties?
 - Hoe kan de kwetsbaarheid van bepaalde gebieden of locaties in de plannen worden verwerkt?

1.5. Operationalisering (Methode)

Hieronder zullen de twee onderzoeksvragen verder worden geoperationaliseerd door te beschrijven hoe de vragen beantwoord moeten worden.

onderzoeksvraag 1

Onderzoek hoe wordt omgegaan met een calamiteit / crisissituatie en specifieker hoe wordt omgegaan met een scheepsongeval waarbij zich ook waterverontreiniging voordoet door vast te stellen wat de werkwijze en organisatie is bij deze gebeurtenis, middels:

1. literatuurstudie

- reeds opgestelde calamiteitenplannen en calamiteitenbestrijdingsplannen
- theorie van management en organisatie, risico- en risicobeheersing, crisisbeheersing.

Aan de hand van de literatuurstudie kunnen structuren en werkwijzen worden vergeleken, beoordeeld en opnieuw worden vormgegeven.

2. workshops / interviews

- workshops / interviews met betrokkenen vanuit RWS en hulpdiensten (openbare kolom), waaronder de regionale brandweer.

Door deze workshops kan informatie worden verkregen over de werkwijze in de praktijk bij scheepsongevallen en waterverontreiniging. Hieruit kan worden vastgesteld of er mogelijkheden zijn om de onderdelen van scheepsongevallen en waterverontreiniging uit het cbp (op bepaalde punten) samen te voegen of aan te passen, zodat er een situatie wordt gecreëerd die in de praktijk werkbaar is.

De bovenstaande informatie vormt de input voor een voorstel tot een verbeterde organisatie en structuur waarbij de verschillende onderdelen van de cbp's worden geïntegreerd of worden aangepast en waarbij activiteiten beter op elkaar zijn afgestemd.

onderzoeksvraag 2

Onderzoek wat kwetsbare gebieden zijn binnen het beheergebied van RWS-ZH en wat aanpassingen in het cbp kunnen bijdragen aan beperking of bestrijding van calamiteiten in kwetsbare gebieden, middels:

1. literatuurstudie

- analyse van de vaarroutes in het beheergebied wat betreft kunstwerken geeft informatie over mogelijke gevaren in het beheergebied
- historisch onderzoek over de scheepsongevallen in de laatste jaren, zodat kan worden bepaald of er locaties / gebieden zijn waar in de toekomst meer scheepsongevallen te verwachten zijn
- een onderzoek via wettelijke richtlijnen van natuurbescherming naar beschermde gebieden (natuurgebieden), innamepunten van oppervlaktewater etc. zodat de gebieden worden achterhaald waar calamiteiten een grote impact kunnen hebben.

2. workshops

- aan de hand van de workshops kan worden bepaald wat de (bijzondere) acties op dit moment zijn bij kwetsbare gebieden in geval van een calamiteit. Daarnaast is kennis over het algemene functioneren van RWS en de openbare kolom noodzakelijk om aanpassingen door te kunnen voeren in de structuur en werkwijze en daarover aanbevelingen te doen.

Op basis van bovenstaande informatie wordt een advies gegeven over hoe kwetsbare gebieden in het cbp worden verwerkt. Dit kan door te bepalen of de organisatie aangepast moet worden en of bepaalde werkwijzen, specialisten (in bepaalde gebieden) betrokken moeten worden. Dit kan helder en overzichtelijk worden weergegeven met behulp van schema's.

Daarnaast kan de opgedane kennis van kwetsbare gebieden en gebieden met een grote kans met AutoCAD worden verwerkt tot een overzichtelijke kaart van het beheergebied van RWS Zuid-Holland.

1.6. Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt eerst uiteengezet hoe de calamiteitenorganisatie van RWS eruit ziet met de nadruk op de organisatie van de dienst Zuid-Holland. Tevens komen hierbij wetenschappelijke achtergronden en de totstandkoming van het calamiteitenbestrijdingsplan aan de orde.

Vervolgens worden de scenario's scheepsongevallen en waterverontreinigingen in hoofdstuk 3 bekeken aan de hand van de eerste onderzoeksvraag. In dit hoofdstuk worden de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging vergeleken en worden mogelijke oplossingen ter verbetering voorgesteld.

Daarna staat in het vierde hoofdstuk de onderzoeksvraag met betrekking tot de kwetsbare gebieden centraal. In de eerste plaats worden de relevante kwetsbare gebieden voor het beheergebied van RWS-ZH vastgesteld en wordt onderzocht hoe deze gebieden in het huidige calamiteitenbestrijdingsplan zijn meegenomen.

In het vijfde en laatste hoofdstuk worden adviezen gegeven omtrent de behandeling van kwetsbare gebieden in het calamiteitenbestrijdingsplan evenals de wijze waarop moet worden omgegaan met het de raakvlakken en overlap in scenario's.

2. CALAMITEITENBESTRIJDING BINNEN RWS

2.1. Beheergebied RWS Zuid-Holland

De rivieren, tevens hoofdvaarwegen, binnen de provincie Zuid-Holland en een deel daarbuiten vallen binnen het beheergebied van Rijkswaterstaat Zuid-Holland. Op kaart 1 in de bijlagen is het beheergebied van RWS Zuid-Holland weergegeven. Binnen dit gebied heeft de dienst een pakket taken en verantwoordelijkheden.

2.2. Taken en verantwoordelijkheden

Het gaat om verantwoordelijkheden en taken op het gebied van:

- waterkwaliteitsbeheer: De kwaliteit van het water moet aan de gestelde normen (blijven) voldoen;
- waterkwantiteitsbeheer: Hieronder valt de zorg voor voldoende water maar daarbij ook de bescherming tegen hoogwater. De zorg voor voldoende water heeft als belangrijkste doel het tegengaan van zoutindringing vanuit zee;
- beheer van de infrastructuur (de vaarwegen, oevers, bruggen, tunnels en andere kunstwerken): de zorg dat “de bak” aan de gestelde eisen voldoet, zoals voldoende vaardiepte, regulering van de stroming en voldoende oeververdediging. Daarnaast is er de zorg dat de kunstwerken (technisch) in staat zijn om aan de functie(s) te voldoen waarvoor ze zijn gebouwd;
- kustbeheer: zorg voor het instandhouden van de kustlijn;
- nautisch beheer: zorg voor een veilige, vlotte en milieuvriendelijke afwikkeling van de scheepvaart.

uitzonderingen

In bepaalde gebieden ligt de verantwoordelijkheid voor het beheer niet in handen van RWS-ZH, maar is deze bij anderen ondergebracht, zoals Havenbedrijf Rotterdam (HBR NV) of dienst Noordzee van Rijkswaterstaat (RWS-NZ). In onderstaande tabel staat een overzicht wat betreft de verdeling van de beheertaken.

Tabel 2.1. Overzicht van beheer binnen beheergebied van RWS-ZH (RWS, 2006)

Beheer				
Beheergebied	Waterkwaliteit	Waterkwantiteit	Nautisch beheer	Bakbeheer
Kuststrook	RWS-NZ		Kustwacht	RWS-ZH
Vaargeul Stellendam	RWS-NZ		Kustwacht	RWS-ZH
Nieuwe Maas	RWS-ZH	RWS-ZH	HBR NV	RWS-ZH
Nieuwe Waterweg	RWS-ZH	RWS-ZH	HBR NV	RWS-ZH
Toegangsgeul NWW	RWS-ZH	RWS-ZH	HBR NV	RWS-NZ
Havens Rotterdam	RWS-ZH	RWS-ZH	HBR NV	HBR NV
Hartelkanaal	RWS-ZH	RWS-ZH	HBR NV	HBR NV
Calandkanaal	RWS-ZH	RWS-ZH	HBR NV	HBR NV
Beerkanaal	RWS-ZH	RWS-ZH	HBR NV	HBR NV
Haven Scheveningen	RWS-ZH	RWS-ZH	Havenmeester	Gem. Den Haag
Haven Moerdijk	RWS-ZH	RWS-ZH	Havenmeester	Havenschap Moerdijk
Zeehaven Dordrecht	RWS-ZH	RWS-ZH	Havenmeester	Gemeentelijke haven- dienst
Krabbegeul	RWS-ZH	RWS-ZH	RWS Z-H	Gemeentelijke haven- dienst
Gem. havens	RWS-ZH	RWS-ZH	Lokale autoriteit	Lokale autoriteit

Het feit dat anderen op bepaalde watersysteemdelen verantwoordelijk zijn voor onderdelen van het beheer, heeft gevolgen voor de calamiteitenbestrijding. Alleen als het nautisch beheer onder de verantwoordelijkheid van RWS-ZH valt, heeft deze de taak om zorg te dragen voor de calamiteitenbestrijding. Overeenkomstig geldt dat in het geval de verantwoordelijkheid voor waterkwaliteit in handen is van derden, RWS-ZH niet de taak heeft een waterverontreiniging te bestrijden (voor hoofdtaken van RWS bij de calamiteitenbestrijding zie bijlage 1).

noordzeekust

Zoals in de tabel is aangegeven liggen de meeste verantwoordelijkheden bij de kuststrook in handen van RWS-NZ. Rijkswaterstaat Zuid-Holland is slechts belast met de zorg voor het instandhouden van de kustlijn. Deze kustlijn omvat het gebied tot ongeveer een kilometer in zee. Als waterkwaliteitsbeheerder van de Noordzee zou Rijkswaterstaat Noordzee verantwoordelijkheid moeten dragen voor het bestrijden van kustverontreinigingen door bijv. olie. Op verzoek van Dienst Noordzee is Dienst Zuid-Holland echter ook belast met het bestrijden van kustverontreinigingen. De samenwerking op het gebied van kustverontreinigingen met de daarbij behorende verantwoordelijkheden zijn geregeld in de SBK-regeling (samenwerking bestrijding kustverontreinigingen). Hierin is onder andere geregeld dat er voor opruiming van olie op de kust door RWS-ZH wat betreft het volume een ondergrens bestaat van 5 m³. Bij kleinere hoeveelheden is de kustgemeente verantwoordelijk voor de opruiming.

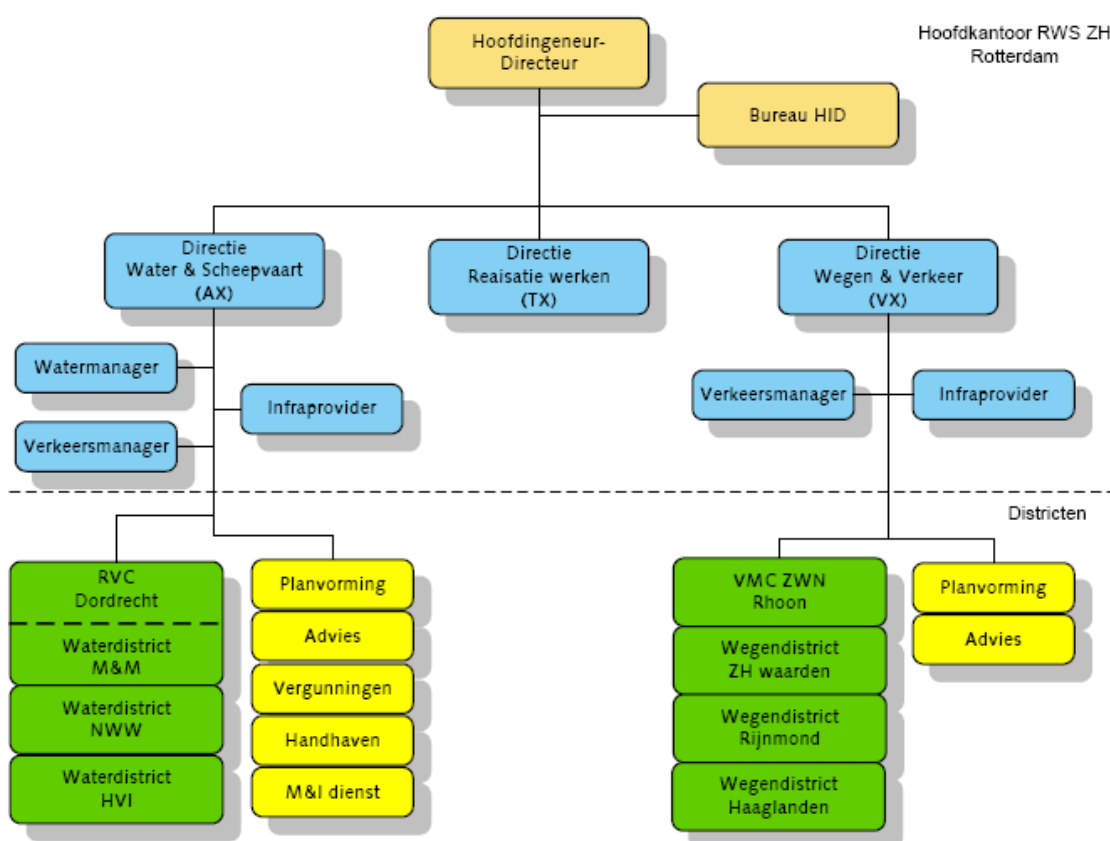
2.3. Organisatie

In deze paragraaf wordt de organisatie van Rijkswaterstaat Zuid-Holland in het algemeen en bij calamiteiten uiteengezet.

2.3.1. Algemene organisatie Rijkswaterstaat Zuid-Holland

De organisatie van Rijkswaterstaat dienst Zuid-Holland is in onderstaande figuur weergegeven:

Figuur 2.1. Organisatie Rijkswaterstaat Zuid-Holland (RWS, 2006)



Aan het hoofd van Rijkswaterstaat Zuid-Holland staat de Hoofdingenieur-directeur (HID). De HID wordt ondersteund door het bureau HID. Rijkswaterstaat Zuid-Holland is onderverdeeld in vier directies, waarvan de directie Water en Scheepvaart relevant is voor het in dit onderzoek behandelde calamiteitenbestrijdingsplan.

Naast de centrale vestiging in Rotterdam, heeft Rijkswaterstaat Zuid-Holland de volgende buitenlocaties (natte sector):

- de Regionale Verkeerscentrale Dordrecht (RVC Dordrecht), die belast is met de uitvoering van het over-all verkeersmanagement in het (nautisch) beheergebied van Zuid-Holland, het leveren van individuele navigatieondersteuning en verkeersinformatie aan vaarweggebruikers, het coördineren van de inzet van vaartuigen (waaronder die van derden) en fungeren als centraal meldpunt inzake voorvallen en calamiteiten met verkeersdeelnemers en op het gebied van waterbeheer (lozingen) en infrastructuurbeheer;
- de waterdistricten Nieuwe Waterweg (NWW), Haringvliet (HVI) en Merwede en Maas (M en M), die de natte infrastructuur en objecten beheren;

In de natte sector zorgt de RVC Dordrecht samen met de Mobiele VerkeersbegeleidingsDienst (MVD) voor een veilige, vlotte en milieuvriendelijke afwikkeling van de scheepvaart in het beheergebied (met uitzondering van het Rotterdamse havengebied) op operationeel niveau. Ook wordt toezicht gehouden op het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water.

aanliggende/overige diensten RWS

Bij de bestrijding en afhandeling van calamiteiten kan RWS-ZH te maken hebben met andere regionale diensten van RWS. Dit is onder andere het geval bij grensoverschrijdende calamiteiten en calamiteiten die op het grensgebied van verschillende regio's vallen.

specialistische Diensten RWS

Verder beschikt RWS over vijf landelijke, specialistische diensten, waarvan de volgende van belang zijn bij de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging van het calamiteitenbestrijdingsplan:

- Waterdienst (voormalig RIZA, RIKZ): De Waterdienst van Rijkswaterstaat heeft overzicht over de toestand en het gebruik van het hoofdwatersysteem: het samenhangende stelsel van de grote rivieren, kanalen, meren, kustwater en zee. Bij waterverontreinigingen kan de Waterdienst voorspellingen doen van de verdere ontwikkelingen en adviezen geven aan de hand van modellen.
- Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS, voormalig Adviesdienst Verkeer en Vervoer, AVV) De dienst Verkeer en Scheepvaart werkt binnen Rijkswaterstaat aan een vlot, veilig en duurzaam en betrouwbaar verkeer- en vervoersysteem over weg en water.

2.3.2. Crisisbeheersing binnen Rijkswaterstaat

De bestuurlijke verantwoordelijkheid voor rampenbestrijding ligt primair bij de burgemeesters van de gemeenten. Het ministerie van binnenlandse zaken is belast met de zorg voor de wet- en regelgeving en ondersteunt gemeenten en provincies bij de uitvoering van hun taken.

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat en behoort zich als overheidsorganisatie op basis van eigen taken en verantwoordelijkheden voor te bereiden op calamiteiten (Waterstaatswet 1900, zie bijlage 2). Onder een calamiteit wordt verstaan (RWS, 2006):

een gebeurtenis die buiten het (reguliere) werkpatroon valt en waarbij de aanpak verder gaat dan de gewone dagelijkse werkzaamheden, waarbij de inzet van externe hulpdiensten en/of instanties noodzakelijk kan zijn en er mogelijksterwijs afstemming plaats dient te vinden met externe partijen.

De voorbereiding op calamiteiten bestaat onder andere uit de ontwikkeling van calamiteitenplannen, calamiteitenbestrijdingsplannen en uit het houden van rampenoefeningen. In eerste instantie wordt getracht de risico's volledig uit te sluiten door Pro-actie. Wanneer uitsluiting van risico's niet mogelijk is, worden de risico's en de gevolgen door middel van preventie geminimaliseerd. Voor de resterende risico's die maatschappelijk onacceptabel hoog zijn, is preparatie van belang door o.a. calamiteitenplannen en rampenoefeningen. Deze preparatie heeft tot doel de fase van de

respons, waarin het calamiteitenbestrijdingsplan in werking treedt, zo efficiënt mogelijk te laten verlopen.

De crisisbeheersing van Rijkswaterstaat vindt plaats aan de hand van de veiligheidsketen die hierboven al in hoofdlijnen is beschreven. Deze veiligheidsketen betreft de fasen voor inrichting van het crisismanagement en kunnen worden onderverdeeld in pro-actie, preventie, preparatie, respons en nazorg. In de onderstaande figuur (RWS, 2006) is beschreven wat de activiteiten in de verschillende fasen inhouden en wat hun effect is op het (resterend) risico.

Figuur 2.2. Veiligheidsketen crisisbeheersing



2.3.3. Calamiteitenorganisatie Rijkswaterstaat Zuid-Holland

Hieronder is in het kader van de preparatie op calamiteiten, de planvorming weergegeven. Deze bestaat uit verschillende typen plannen die in aflopende hiërarchie zijn weergegeven. Dit heeft tot gevolg dat de plannen van strategisch karakter naar een beschrijving in de operationele sfeer gaan. Voor de taken en verantwoordelijkheden van verschillende calamiteitenfunctionarissen binnen RWS-ZH wordt verwezen naar bijlage 3.

calamiteitenplan

Rijkswaterstaat Zuid-Holland heeft een calamiteitenplan opgesteld waarin in algemene zin is aangegeven hoe in geval van een (dreigende) calamiteit gehandeld dient te worden om tot een doelmatige voorbereiding op en bestijding van de calamiteit en de gevolgen daarvan te komen. Dit plan is gebaseerd op het beleidskader calamiteitenplannen van RWS en bestaande plannen.

calamiteitenbestrijdingsplan

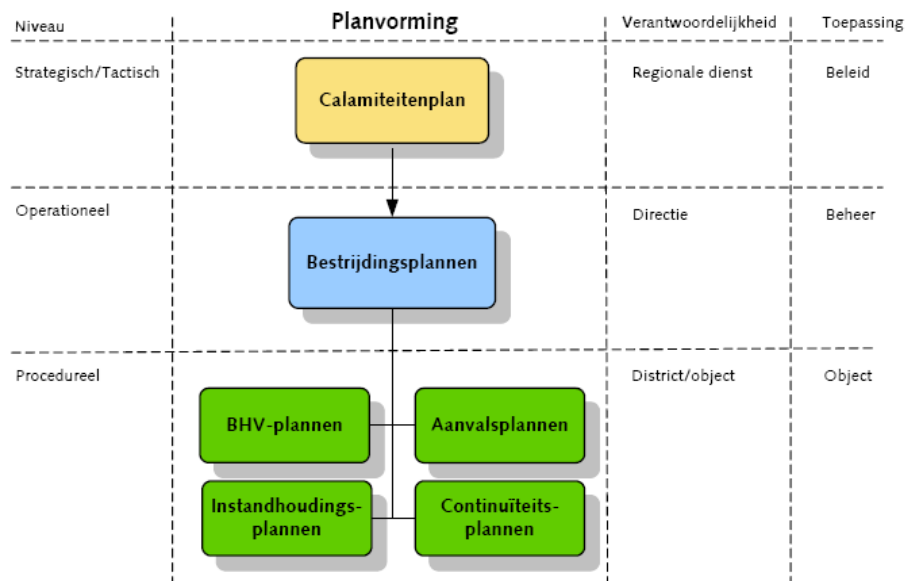
In calamiteitenbestrijdingsplannen wordt speciek aandacht besteed aan de aard, de locatie en de mogelijke gevolgen van (voorzienbare) calamiteiten. Uitgangspunt voor het calamiteitenbestrijdingsplan zijn de verschillende scenario's zoals die in het calamiteitenplan zijn benoemd. Binnen deze scenario's wordt beschreven hoe personeel en middelen worden ingezet en op welke wijze dit is geregeld.

noodplannen en draaiboeken

De bestrijdingsplannen zijn voor bepaalde objecten of kunstwerken nog weer verder uitgewerkt in noodplannen, continuïteitsplannen, instandhoudingsplannen en aanvalsplannen. Er kan hier gedacht worden aan bijv. bruggen of sluizen. Verder zijn er draaiboeken bedrijfshulpverleningsplannen (BHV-plannen) die op zichzelf staande documenten vormen.

De planvorming voor de crisisbeheersing is in onderstaande figuur schematisch weergegeven:

Figuur 2.3. Planvorming crisisbeheersing Rijkswaterstaat



2.4. Scenario's

De bovenstaande planvorming is tot stand gekomen door gebruik te maken van verschillende scenario's. Deze zijn afgeleid van de maatrampen die door het ministerie van Binnenlandse Zaken zijn gedefinieerd. Deze maatrampen zijn gebaseerd op een indeling van mogelijke rampen en zijn uitgewerkt in de '*handleiding rampbestrijding*'. In de '*leidraad maatramp*' zijn 18 ramptypen onderscheiden (RWS, 2006). Het betreft ramptypen die zich primair richten op acute gevaren voor de mens. De ramptypes die van belang zijn voor de natte sector vormen de basis voor de scenario's die zijn gedefinieerd voor het calamiteitenbestrijdingsplan (zie bijlage 4 voor de betreffende ramptypes).

De scenario's geven houvast om voor de meest voorkomende calamiteiten een leidraad te hebben waarnaar gehandeld kan worden ten behoeve van de bron- en effectbestrijding. Door RWS-ZH zijn de volgende scenario's onderscheiden:

- scheepsongevallen
- waterverontreiniging
- hoogwater
- laagwater
- ijsvorming
- botulisme en blauwalg

In het calamiteitenbestrijdingsplan is per scenario een uitwerking gemaakt.

2.5. Totstandkoming calamiteitenbestrijdingsplan

2.5.1. Wetenschappelijke achtergronden calamiteitenbestrijding

De calamiteitenbestrijding binnen Rijkswaterstaat en daarbinnen bij de dienst Zuid-Holland is in een context te plaatsen op basis van wetenschappelijke achtergronden. Verder kan op basis van enkele uitgangspunten en de werkwijze in het project bij Witteveen+Bos worden verduidelijkt hoe het calamiteitenbestrijdingsplan tot stand is gekomen.

omgaan met crisis

Een calamiteit kan vanuit de literatuur worden benaderd als zijnde een crisissituatie. Een crisis kan worden gedefinieerd aan de hand van de volgende kenmerken (Drennan & McConnell, 2007):

- serieuze dreiging;
- urgentie, tijdsdruk;
- onzekere situatie;
- cruciale beslissingen.

Daarnaast zijn er enkele eigenschappen die de crisis vormgeven, waaronder:

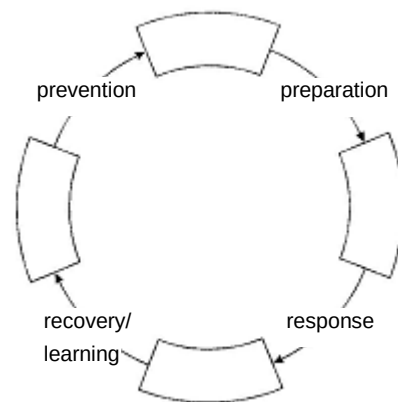
- mate van bekendheid: is er veel aandacht van de media?;
- mate van complexiteit (interacties, samenkomende gebeurtenissen die elkaar versterken en de grootte van de calamiteit sterk beïnvloeden);
- mate van koppeling (In hoeverre leidt de ene gebeurtenis automatisch tot de andere: strakke versus losse koppeling);
- mate waarin crisis maatschappelijke vragen oproept;
- timing.

Bovenstaande factoren maken de handelwijze en besluitvorming tijdens een crisis complex. Vandaar dat voorbereiding op een dergelijke situatie van groot belang is.

De voorbereiding op een crisis bestaat uit verschillende fasen. Deze dienen in de eerste plaats om de kans op een crisis te minimaliseren door preventieve maatregelen te treffen. Daarnaast hebben ze tot doel om beter voorbereid te zijn als een crisissituatie zich voordoet. In de figuur hiernaast is de crisismanagementcyclus weergegeven. Deze bestaat uit de fasen (Drennan, McConnell, 2007):

- preventie;
- preparatie;
- respons;
- herstel.

figuur 2.4. crisismanagementcyclus



In de crisisbeheersing bij Rijkswaterstaat (zie fig. 2.2) is voorafgaand aan de preventie nog 'Pro-actie' toegevoegd waarin risico's volledig worden uitgesloten. Daarmee wordt bedoeld dat bijv. andere materialen of andere werkwijzen worden toegepast zodat een bepaald risico helemaal niet optreedt of wordt vermeden. Eigenlijk houdt dit in dat het risico niet bestaat en is de risicobeheersing of crisismanagementcyclus hierop ook niet van toepassing. Daarom kan deze aparte fase beter worden weggelaten en als onderdeel van de preventie worden beschouwd.

Vanuit het perspectief van het calamiteitenbestrijdingsplan zijn vooral de fasen van preparatie en respons van belang. Deze twee fasen worden hieronder verder uitgelicht.

De preparatie bestaat uit meer dan alleen een bestrijdingsplan (crisisplan) maken, namelijk:

- toetsing en beoordeling van bedreigingen;
- ontwikkelen van een crisisplan (ofwel calamiteitenbestrijdingsplan);
- trainen, testen door middel van oefeningen en simulaties In het grootste deel van organisaties wordt jaarlijks getraind op crisissituaties, maar daarnaast zijn er bijna evenveel organisaties waar nooit wordt geoefend. Hier belanden de plannen te vaak op de plank (Lee et al. 2006);
- controle van de huidige maatregelen / afspraken.

De responsfase bestaat uit de reactie op de crisis. In deze fase worden bestrijdingsplannen geactiveerd en worden maatregelen genomen om de gevolgen te beperken en af te handelen. Hierbij

kunnen ervaringen uit het verleden helpen (bootstrapping), maar is dit ook een valkuil, omdat het verleden niet altijd toepasbaar is op de nieuwe crisissituatie.

In de responsfase moet er vaak snel worden gehandeld op basis van een toestroom van informatie met een onduidelijke betrouwbaarheid. Dit maakt het ingewikkeld om snel beslissingen op basis van de juiste informatie te nemen.

De gevolgen van de crisis wat betreft de aandacht van de media en betrokkenen uit de omgeving wordt voor een deel bepaald door de wijze waarop de hulpdiensten naar de 'buitenwereld' communiceren. Sensemaking (hoe wordt de ernst en het type van de calamiteit gedefinieerd) en meaningmaking (de wijze waarop de informatie naar buiten wordt gebracht) bepalen in belangrijke mate de reactie van de omgeving op de calamiteit (Rosenthal et al. 2001).

Na afloop van de crisissituatie moet er een evaluatie worden uitgevoerd. Dit geeft een leermoment en het besef dat mogelijke aanpassingen binnen de crisismanagementcyclus noodzakelijk zijn. Zo blijft het calamiteitenbestrijdingsplan een levend / dynamisch document.

2.5.2. Uitgangspunten calamiteitenorganisatie

Bovenstaande theorieën vormen een basis waaruit voor dit onderzoek nieuwe oplossingen kunnen worden gezocht, maar ook de huidige structuur en organisatie van de calamiteitenbestrijding binnen RWS is hierin te herkennen. Naast de wetenschappelijke theorieën wat betreft crisisbeheersing zijn de volgende uitgangspunten gebruikt voor de calamiteiten(bestrijdings)plannen van RWS-ZH (RWS, 2005):

- zoveel mogelijk volgens de staande organisatie;
- afhandeling zo laag mogelijk in de organisatie;
- heldere commando- en opschalingstructuren;
- kwalitatief van voldoende niveau;
- zoveel als mogelijk aansluiting bij de organisatie van de hulpverleningspartners als ook andere RWS diensten;
- bij multidisciplinaire aanpak voldoende behartiging RWS belangen.

top-down & bottom-up

Het feit dat de afhandeling van een calamiteit zo laag mogelijk in de organisatie wordt gedaan, betekent dat taken en verantwoordelijkheden zo veel mogelijk worden gedecentraliseerd. De bevoegdheden liggen dan laag. Dit past goed bij een horizontale organisatie: grote 'span' of management met weinig lagen. Bij het vaststellen van het calamiteitenbestrijdingsplan moet hiermee voldoende rekening worden gehouden.

Een zo laag mogelijke afhandeling in de organisatie is van groot belang bij crisissituaties in verband met de front-line respons (bijv. hulpdiensten). Een gevolg van de decentrale organisatie is snelle besluitvorming en reactie op de crisis. Decentralisatie is vaak op basis van vooraf vastgestelde crisisplannen, zodat toch een goede afbakening van taken en bevoegdheden van verschillende functionarissen kan worden gemaakt. Nadeel is dat beslissingen grote gevolgen kunnen hebben (escalatie etc). Dit komt door niet goed overwogen beslissingen, of door één persoon die niet voldoende of niet de juiste informatie heeft en daardoor de situatie niet kan overzien (Drennan, McConnell, 2007).

Daarentegen blijkt uit de organisatie dat bij opschaling tijdens calamiteiten steeds meer wordt overgegaan naar centralisatie. Bij crisis betekent dit een stabiele omgeving met de bevoegdheden op één plaats in de top. Centralisatie gaat goed samen met een verticale organisatie: kleine 'span' of management en veel lagen. Beslissingen liggen dan bij voorkeur bij een kleine groep personen (vooraf ingesteld voor crisissituatie). Voordelen van zo'n elitengroep zijn:

- goede afweging van belangen: niet een bepaalde groep wordt voorop- of achtergesteld;
- verschillende besluitnemers bevordert een bredere range en kijk, ook 'out of the box' denken;
- beslissingen in kleine groep: geen vertraging door betrekken externe partijen;

- elite groepen hebben de beschikking over informatie van hogere kwaliteit en krijgen er ook eenvoudiger beschikking over;
- legitimiteit;
- betrokken bij in praktijk brengen.

Maar centralisatie kan ook leiden tot knooppunten, vertragingen, belangrijke belanghebbenden buitengesloten (Daft, 2006). Het is dus belangrijk een goede mix van centralisatie en decentralisatie in de calamiteitenorganisatie te vinden.

2.5.3. Totstandkoming calamiteitenbestrijdingsplan RWS-ZH

De werkwijze waarop het calamiteitenbestrijdingsplan binnen het project bij Witteveen+Bos tot stand is gekomen wordt hieronder omschreven.

Het project is uitgevoerd door een projectteam bestaande uit medewerkers van Witteveen+Bos en HKV. Hierbij ontvangt het projectteam begeleiding van een projectgroep Water en Scheepvaart van RWS-ZH. De projectgroep bewaakt de afstemming met het calamiteitenplan van RWS-ZH en de praktische inpasbaarheid van het calamiteitenbestrijdingsplan in de calamiteitenorganisatie. Verder zijn zij aanspreekpunt binnen RWS-ZH alsmede voor het projectteam.

Binnen Witteveen+Bos hebben een aantal personen aan het project gewerkt, namelijk een

- project-/ procesleider (Suan Tie Pwa)
- projectingenieur voor de scenario's scheepsongevallen, botulisme & blauwalg (Philippe Schoonen)
- projectingenieur voornamelijk voor het scenario waterverontreiniging (Sjoerd van der Wielen)

Daarnaast is HKV verantwoordelijk geweest voor de uitwerking van de scenario's Hoogwater, Laagwater en IJsvorming. Tevens hebben zij de co-projectleider geleverd (Cor-jan Vermeulen).

In de eerste plaats heeft er een startbijeenkomst plaatsgevonden waarbij vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat en Witteveen+Bos aanwezig waren. Om in te lezen in de materie van calamiteitenbestrijding is vervolgens door RWS-ZH veel achtergrondinformatie aangeleverd over hun eigen calamiteitenorganisatie, het calamiteitenplan en plannen van andere regionale diensten. Daarna zijn voor ieder scenario workshops of interviews georganiseerd waarbij belangrijke personen uit de operationele sfeer binnen Rijkswaterstaat en soms ook de hulpdiensten uit de openbare kolom aanwezig waren. In deze sessies werd vanaf de melding van een calamiteit tot aan de nazorg besproken wat de activiteiten zijn, door wie deze worden uitgevoerd en binnen welk netwerk van partners dit plaatsvindt. De workshops en de achtergrondinformatie zijn gebruikt om concepten voor de betreffende scenario's op te stellen waarna deze in een feedbacksessie zijn besproken. De nodige aanpassingen en aanvullingen die hieruit voortkwamen zijn verwerkt tot de definitieve uitwerking van het scenario. Na de afronding van de scenario's zijn deze gebundeld tot het uiteindelijke calamiteitenbestrijdingsplan. Ook deze worden getoetst door Rijkswaterstaat en de belangrijkste netwerkpartners, waarna het definitieve eindproduct kan worden aangeleverd.

Het volgende hoofdstuk beschrijft de inhoud en de structuur van het calamiteitenbestrijdingsplan op het gebied van scheepsongevallen en waterverontreiniging. Tevens wordt er naar overeenkomsten en verschillen van de beide scenario's gekeken.

3. SCENARIO'S SCHEEPSONGEVALLLEN & WATERVERONTREINIGING

In het vorige hoofdstuk is de calamiteitenbestrijding binnen Rijkswaterstaat en specifiek binnen Rijkswaterstaat Zuid-Holland uiteengezet. Dit hoofdstuk zal verder ingaan op het calamiteitenbestrijdingsplan van Rijkswaterstaat Zuid-Holland en behandelt hierin de vergelijking tussen het scenario Scheepsongevallen en Waterverontreinigingen. Verder wordt het cbp in een context geplaatst door plannen in andere regio's te bekijken. Aan het eind van dit hoofdstuk worden alternatieven voorgesteld voor verbeteringen aan het calamiteitenbestrijdingsplan voor wat betreft de behandelde scenario's.

3.1. Vergelijking scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging

3.1.1. Gebeurtenissen bij de scenario's

De scenario's scheepsongevallen en waterverontreinigingen omvatten beiden bepaalde gebeurtenissen met specifieke kenmerken welke hieronder worden omschreven.

scheepsongevallen

Dit scenario wordt omschreven als een voorval te water waarbij schade ontstaat en waarbij minimaal één vaartuig betrokken is. Onder schade als gevolg van een scheepsongeval wordt verstaan:

- slachtoffer(s);
- scheepsschade aan één of meer betrokken vaartuigen;
- schade aan infrastructuur;
- milieuschade;
- stremming van een vaarweg;
- restschade: Tijdverlies, schade aan inboedel / huisraad, overige schade.

Mogelijke incidenten waar men aan kan denken zijn:

- schip tegen schip (verkeersongeval);
- aanvaring tegen object, bijvoorbeeld brug, sluis of kade (eenzijdig scheepsongeval);
- drenkeling (arbeidsongeval);
- vracht overboord, lekkage van een schip, brand en/of explosie (procesongeval).

waterverontreiniging

Het scenario waterverontreiniging wordt omschreven als een voorval op of langs het water waardoor er verontreiniging in/op het water of de oever terecht is gekomen en waarbij schade ontstaat of dreigt te ontstaan. Een verontreiniging kan bestaan uit zowel een milieubedreigende stof als objecten die een gevaar voor de scheepvaart vormen. Het betreft alle stoffen of objecten die in/op het water terechtkomen en er niet in thuishoren of ongewenst zijn.

Binnen de definitie van waterverontreiniging wordt onder schade verstaan:

- slachtoffer(s);
- schade aan milieu en/of volksgezondheid;
- schade aan infrastructuur;
- stremming van een vaarweg;
- restschade: Tijdverlies, schade aan inboedel / huisraad, overige schade.

De schade als gevolg van een waterverontreiniging komt in grote lijnen overeen met die in geval van een scheepsongeval. Alleen scheepsschade ontbreekt in de lijst bij waterverontreiniging. In geval van een verontreiniging als gevolg van een scheepsongeval zou scheepsschade ook als mogelijke schade kunnen worden gezien.

Incidenten waar men bij waterverontreiniging aan kan denken zijn:

- morsingen binnen het beheergebied als gevolg van overlopers bij het bunkeren, scheepsongevallen, lozingen vanuit bedrijven, verontreiniging vanuit binnenwateren via keersluis of ge-
maal, bluswater bij brand, ballastwater van de internationale vaart;

- verontreiniging vanuit het bovenstroomse deel van de rivieren;
- verontreiniging vanuit de lucht;
- verontreiniging van de kustwateren en/of het strand.

calamiteit en crisis(management)

De incidenten kunnen resulteren in een calamiteit, zoals omschreven in het vorige hoofdstuk. Deze calamiteiten kunnen worden beoordeeld op basis van de indeling in de scenario's. In geval van een scheepsongeval of waterverontreiniging is er echter een duidelijke overlap welke hieronder verder wordt onderzocht.

3.1.2. Samenhang en verschillen tussen de scenario's

De samenhang tussen de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging van het calamiteitenbestrijdingsplan is in het calamiteitenplan (RWS,2006) als volgt omschreven:

'Door een scheepsongeval kan scheepsbrandstof of vervoerde lading al dan niet vast of vloeibaar in het oppervlaktewater komen of dreigen te komen. In dat geval is er een relatie met het bestrijdingsplan Waterverontreiniging. Daarbij dient echter steeds te worden afgewogen of het onmiddellijk effect van uitstromende lading primair een waterverontreiniging is dan wel een potentieel risico voor de omgeving met kans op escalatie.'

In deze beschrijving wordt onderstreept dat er bij een scheepsongeval mogelijk sprake kan zijn van waterverontreiniging. De geschetste afweging tussen een waterverontreiniging of een scheepsongeval geeft het lastige raakvlak weer. Er is namelijk niet vermeld op basis waarvan die afweging moet worden gemaakt. Op een bepaald moment zal door de coördinerende personen dus een besluit genomen moeten worden over het toe te passen bestrijdingsplan.

Als er een waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval plaatsvindt, is nog niet vastgelegd hoe er gehandeld moet worden. Dit kan voor veel verwarring en inefficiëntie zorgen tijdens de calamiteitenbestrijding. Overigens is het voor te stellen dat ook andere scenario's van het calamiteitenbestrijdingsplan elkaar kunnen 'overlappen'. Zo is het mogelijk dat waterverontreiniging tegelijkertijd met hoogwater optreedt (mogelijk als gevolg van het hoge water kunnen stoffen of objecten in het water terechtkomen). Het is daarom nuttig om in het algemeen het samenkomen van meerdere scenario's te onderzoeken. Daarvoor zal in de eerste plaats de specifieke situatie met de combinatie van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging worden uitgewerkt.

3.1.3. Procedures en activiteiten

In bijlage 5 zijn de procedureschema's van scheepsongevallen en waterverontreiniging opgenomen. Deze zijn opgesteld bij de ontwikkeling van de cbp's voor de twee scenario's. De schema's geven in hoofdlijnen de werkwijze en procedure weer bij calamiteiten. Daarmee vormen de schema's een belangrijk onderdeel in de vergelijking tussen de beide scenario's. De vergelijking die hieronder wordt gemaakt is vooral van toepassing op het operationele deel van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging. Het gaat hierbij dus over de procedureschema's en activiteitentabellen die in de plannen zijn opgenomen.

werkwijze

Bij een calamiteit wordt eerst het procedureschema doorlopen. Aan de hand daarvan moeten eventueel verschillende deelprocedures worden opgestart, zoals borgstelling of stremming van de vaarweg. Als de procedure is doorlopen komt men bij de afhandeling en nazorg van de calamiteit. Hiervan zijn de activiteiten in de activiteitentabellen verwerkt waarin verder de overige relevante activiteiten voor de betreffende fase van de calamiteitenbestrijding zijn opgesomd.

informereren / alarmeren

Wat betreft het informeren / alarmeren van netwerkpartners is er in geen van de fasen in de calamiteitenbestrijding een verschil te ontdekken. Alleen in de categorie gebruikers bij de te infor-

meren externe partners is een onderscheid te maken. Zo ligt bij waterverontreiniging de nadruk meer op het informeren / alarmeren van netwerkpartners die oppervlaktewater innemen, terwijl bij scheepsongevallen het waarschuwen van de overige scheepvaart in de omgeving meer van belang is.

procedures

Wat betreft het procedureschema (zie bijlage 5) zijn de volgende punten opgevallen in de vergelijking:

- bij de inventarisatie (het grote parallellogram) van het incident moeten dezelfde vragen worden gesteld, maar bij verontreiniging speelt de hoeveelheid stof een belangrijke rol en zijn er ook meer informatiesystemen en partners waarbij informatie over de stoffen ingewonnen kan worden, zoals un-nummers (geeft aan tot welke categorie een bepaalde stof behoort) of het Beleidsondersteunend Team bij milieu-incidenten (BOTmi);
- de subscenario's bij waterverontreiniging komen in het procedureschema naar voren. Zo is een onderscheid gemaakt tussen verontreiniging vanuit de lucht, bovenstroomse verontreiniging, kustverontreiniging en verontreiniging in havengebied Rotterdam. Het scenario waterverontreiniging is daarom eigenlijk een samenvoeging van vier verschillende scenario's. Bij scheepsongevallen is daarentegen geen onderverdeling aanwezig;
- het valt op dat het procedureschema van scheepsongevallen weinig elementen bevat die alleen bij dit scenario gelden. Alleen zijn er andere afwegingen met betrekking tot de vraag of het incident in of buiten het beheergebied is voorgevallen en er ligt meer nadruk op de veiligheid van betrokkenen door middel van eventuele reddingsacties. In geval van een waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval zou alleen het doorlopen van de procedure waterverontreiniging daarom al bijna voldoende zijn om alle relevante stappen te doorlopen. Dit biedt mogelijkheden voor samenvoeging of afstemming van de twee scenario's;
- vanaf de beslissuit 'multidisciplinaire aanpak noodzakelijk?' zijn de schema's identiek. Dit heeft vooral te maken met de opschaling naar coördinatiefase 1 en later eventueel 2 en 3 (voor fasering en opschaling zie bijlage 6). Op voorhand zijn voor dergelijke situaties weinig specifieke procedures voor te schrijven voor RWS-ZH, omdat de leiding en coördinatie in handen zijn van de openbare kolom;
- de procedure informeren is bij elk type incident iets anders. Hier is ook het onderscheid te vinden binnen de typen van waterverontreiniging (zie bijlage 7). Het moet daarom ook mogelijk zijn om het informeren schema van scheepsongevallen in geval van een combinatie te verwerken als onderdeel van het informeren schema bij waterverontreiniging;
- de overige subprocedures die in beide scenario's terugkomen verschillen niet. Het gaat dan om stremming, borgstelling en opstapregeling. Bij waterverontreiniging komen echter nog wat extra subprocedures kijken, zoals monsternamen.

activiteiten

Wat betreft de activiteitentabellen is het volgende op te merken:

- in coördinatiefase 0 zijn de activiteiten zeer divers tussen scheepsongevallen en waterverontreiniging, maar ook zeer verschillend binnen de verschillende typen/ locaties bij waterverontreiniging;
- vanaf fase 1 en hoger zijn de activiteiten weer gelijk. Dit komt vooral doordat de coördinatie dan in handen is van de openbare kolom en van daaruit de taken voor RWS (in overleg) worden bepaald;
- nazorgactiviteiten zijn gelijk bij beide scenario's.

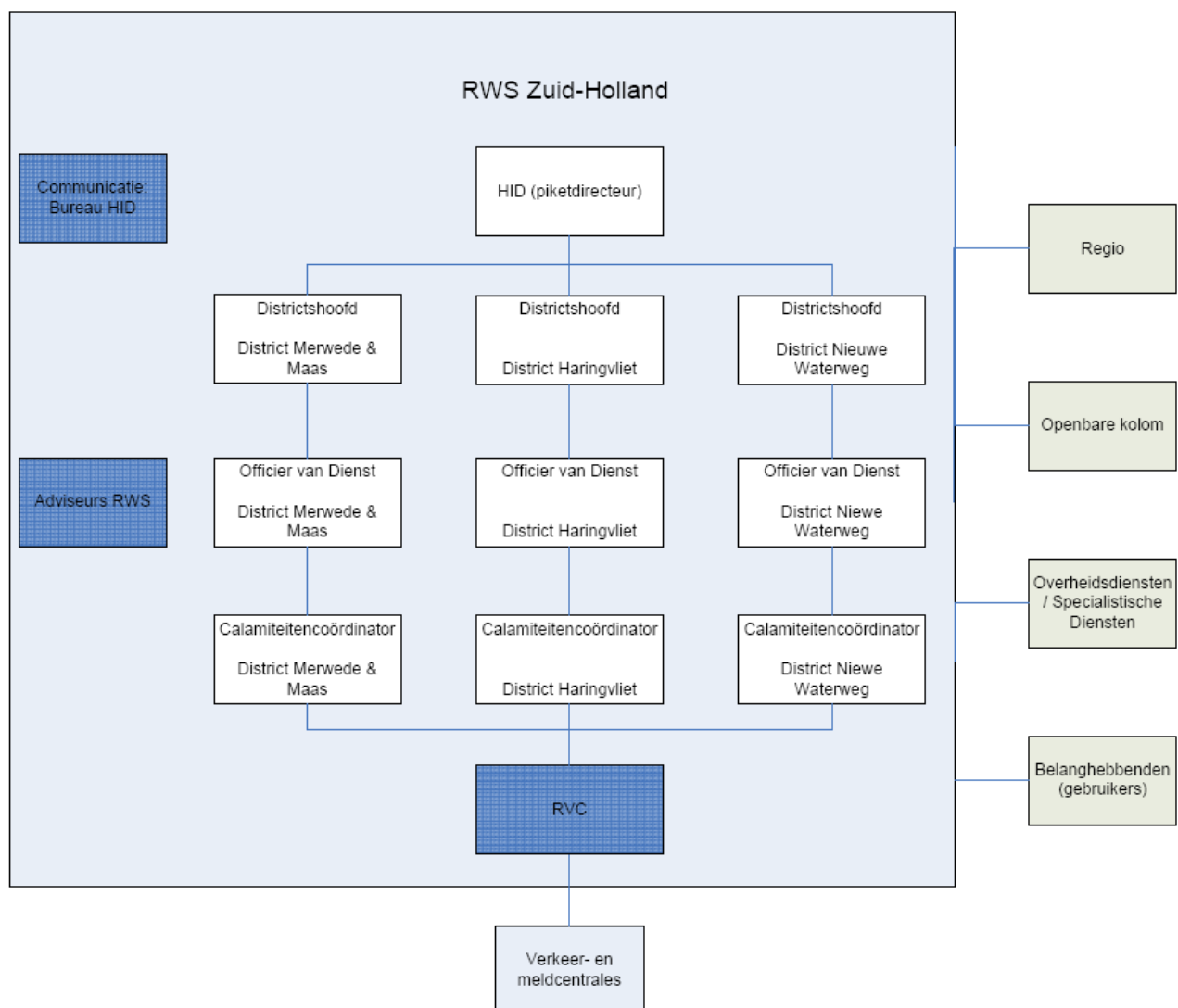
3.1.4. Belangrijke schakels in de organisatie

De Regionale Verkeerscentrale (RVC) te Dordrecht speelt een zeer belangrijke rol in de organisatie van RWS-ZH. De melding van een calamiteit komt hier binnen en in de RVC wordt de informatie verzameld en verstrekt. Dit is te zien in het procedureschema van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging. Daarin wordt de inventarisatie van de calamiteit (informatieparallellogram) voornamelijk in het RVC uitgevoerd, evt. met hulp van specialisten.

Daarnaast zijn er in de verschillende fasen van de calamiteitenbestrijding een aantal personen te onderscheiden die een centrale functie in de organisatie vervullen. In fase nul is dat de calamiteitencoördinator. Dit is een functionaris die voor een bepaald district is aangesteld en de coördinatie en afhandeling binnen RWS van een calamiteit op zich neemt. Hij of zij is de vertegenwoordiger van RWS in het overleg met de openbare kolom. In de eerste fase geldt hetzelfde voor de officier van dienst. Het districtshoofd heeft deze taak in de 2^e fase. Vanaf de derde fase wordt de coördinatie en afhandeling boven districts niveau gedaan. Nu is op het niveau van de regionale dienst de HID (of de diensthebbende piketdirecteur) en verdere directie zijn verantwoordelijk in fase 3.

Deze centrale personen in de calamiteitenorganisatie zijn gelijk bij de verschillende scenario's. Uit de procedureschema's is af te leiden dat slechts de specialisten die zij inschakelen of belanghebbenden die zij informeren bij de twee scenario's afwijken. Hieronder staan de belangrijke personen binnen de cirkel van Rijkswaterstaat weergegeven.

Figuur 3.1. Hierarchie RWS-ZH



netwerkpartners

Op het gebied van de netwerkpartners zijn er weinig verschillen in de calamiteitenbestrijdingsplannen te ontdekken. Er wordt een algemeen netwerkschema gebruikt die een totaaloverzicht geeft van de partners bij de calamiteitenbestrijding, waaruit de van belang zijnde partners voor het betreffende scenario worden uitgelicht. Verder wordt er vanuit de procedureschema's verwe-

zen naar informatieschema's waarin de te informeren netwerkpartners worden opgesomd. Deze lijsten zijn voor de verschillende scenario's verschillend (al zijn er wel veel partners die overal terugkomen) en zijn bij waterverontreiniging nog opgesplitst voor verschillende gevallen binnen dit scenario.

3.2. Oplossingen in andere Calamiteiten(bestrijdings)plannen

In deze paragraaf wordt naar andere calamiteitenplannen en calamiteitenbestrijdingsplannen gekeken om te bepalen hoe daarin wordt omgegaan met waterverontreinigingen en scheepsongevallen en de overlap van deze scenario's.

3.2.1. Calamiteitenbestrijdingsplannen

Hoogheemraadschap van Rijnland

In het calamiteitenbestrijdingsplan waterkwaliteit van het Hoogheemraadschap van Rijnland is binnen de scenario's die waterverontreiniging opleveren een scenario opgesteld voor vaarweg-ongevallen waarbij (grote hoeveelheden) verontreinigde stoffen vrijkomen. Ten tijde van een dergelijke calamiteit levert dit een procedure op die is toegespitst op een situatie van waterverontreiniging door een scheepsongeval.

noordzeekanaalgebied

In het calamiteitenbestrijdingsplan voor waterkwaliteit van het Noordzeekanaalgebied (RWS Noord-Holland) is ook een scenario scheepsongeluk opgenomen. Daarnaast zijn er overigens veel meer scenario's opgenomen die in vergelijking met RWS-ZH op een veel hoger detailniveau verschillende mogelijke situaties beschrijven. Dit is natuurlijk ook afhankelijk van de (hoofd)scenario's die voorafgaand aan het opstellen van de plannen zijn gedefinieerd in onder andere de calamiteitenplannen.

De scenario's in dit plan verwijzen onderling ook regelmatig naar elkaar. Zo wordt in het scenario van een waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval bijvoorbeeld verwezen naar een ander scenario in geval het een bekende stof betreft. Overeenkomstig is er ook een scenario voor een onbekende stof. Specifieke processen en activiteiten voor een scheepsongeval blijven wel in hoofdscenario van toepassing.

overig

In andere calamiteitenbestrijdingsplannen is geen apart scenario opgenomen voor scheepsongevallen met waterverontreiniging. Overigens zijn er op dit moment nog maar een beperkt aantal calamiteitenbestrijdingsplannen gereed of beschikbaar voor inzage.

Verder wordt er in veel plannen een onderscheid in scenario's niet op basis van het type calamiteit gemaakt, maar (bij waterverontreinigingen) vaak op basis van type stoffen, zoals olie, chemicaliën, giftige, explosieve, bekende of onbekende stoffen. Dit soort scenario's met bijbehorende procedures kunnen in werking treden bij een scheepsongeval, maar bijv. ook bij een lozing van een bedrijf.

3.2.2. Rampenbestrijding Westerschelde

In Zeeland is de rampenbestrijding voor de Westerschelde op provinciaal niveau vastgesteld. Hierin wordt de rampenbestrijding beschreven voor de verschillende hulpdiensten uit de openbare kolom, Rijkswaterstaat en commerciële bedrijven. Analoot aan de rampenbestrijdingsorganisatie rond Schiphol is afgestapt van de voorbereiding op calamiteiten op basis van worst-case scenario's. Bij Schiphol gold als worst-case scenario namelijk een situatie waarin een Boeing 747 op een terminal zou neerstorten. Deze situatie was maatgevend voor de calamiteitenorganisatie, maar was dermate onrealistisch dat het nu niet meer geldend is (provincie Zeeland, 2005).

Zo is men in de Westerschelderegio afgestapt van het worst-case scenario waarbij een tanker explodeert op de rede van Vlissingen, omdat dit een onwaarschijnlijk scenario is (nog nooit voor-

gekomen in Europa en Noord-Amerika) en daarom niet maatgevend moet zijn. Daarmee is niet uitgesloten dat een dergelijke ramp zich ooit zal voordoen. Voor een goed werkzame situatie dient vooral te worden beschreven hoe bij de wél regelmatig voorkomende calamiteiten moet worden gehandeld. Hiervoor zijn realistische scenario's opgesteld waarvoor geldt dat ze gemiddeld minimaal éénmaal per jaar in Europa of Noord-Amerika voorkomen. In de Westerschelderegio houdt dit in:

- een aanvaring tussen twee zeeschepen met brand tot gevolg;
- vrijkomen van gevaarlijke stoffen met milieuschade en milieueffecten op het water;
- hinder op de vaste wal van gevaarlijke stoffen.

Dit scenario bevat zowel aspecten van waterverontreiniging als van scheepsongevallen.

Vervolgens is op basis van deze calamiteit vastgesteld wat de 'hulpvraag' is. In dit geval:

- blus- en sleepcapaciteit;
- SAR (Search and Rescue) ten behoeve van opvarenden waaronder personen naar wal brengen;
- coördinatiecapaciteit;
- tegengaan van eventuele effecten aan de wal door bronbestrijding en waarschuwing / evacuatie van de bevolking.

In de Westerschelderegio is daarna getoetst of het hulpaanbod voldoende is om aan de hulpvraag te voldoen bij het realistische scenario. De operationele calamiteitenorganisatie in het Westerscheldegebied is dus gestructureerd en geprepareerd op basis van de bovenstaande, realistische calamiteit. Indien de calamiteit minder ernstig is, zullen bepaalde activiteiten die aan de hand van dit scenario zijn vastgesteld, niet nodig worden geacht. Bij ernstigere calamiteiten dan het realistische scenario zijn de hulpdiensten minder goed voorbereid. Door opschaling zal de coördinatie van bovenaf de rampenbestrijding moeten vormgeven en kan ondersteuning vanuit aangrenzende gebieden noodzakelijk zijn.

Een belangrijke conclusie uit het rapport van de 'rampenbestrijding Westerschelde' was het bestaan van een tweedeling op het water. Enerzijds hebben de commerciële bergers en aannemers in principe de meeste expertise en het meeste materiaal beschikbaar bij de bestrijding van calamiteiten. Aan de andere kant hebben deze partijen geen plaats binnen de structuur van de calamiteitenbestrijding en kunnen er geen garanties worden gesteld omtrent de opkomsttijden, terwijl overheden afhankelijk zijn van bergers en aannemers bij de bestrijding van calamiteiten. Overheden hebben vaak niet de beschikking over materieel om gevaarlijke stoffen bij de bron te bestrijden.

3.3. Mogelijkheden voor combinatie

Hieronder zijn enkele alternatieve oplossingsrichtingen uitgewerkt voor aanpassingen aan het calamiteitenbestrijdingsplan van RWS-ZH om de samenloop van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging in de praktijk aan te kunnen. Deze worden kwalitatief beoordeeld op het effect op de werkbaarheid van het calamiteitenbestrijdingsplan, de mate waarin de huidige plannen op de schop moeten en hoeveel arbeid dat met zich meebrengt.

3.3.1. Uitgangspunten voor de nieuwe oplossing

Uitgangspunt in dit onderzoek is dat het bestrijdingsplan een procedure of routine moet voorstellen ten tijde van een calamiteit, maar tegelijkertijd de mogelijkheid blijft bestaan om flexibel met (nieuwe) crisissituaties om te gaan. Deze twee punten staan recht tegenover elkaar en leveren vaak een spanningsveld op. Een uitdaging tijdens de crisisbeheersing is dan ook hier goed mee om te gaan (Rosenthal, e.a., 2001).

Voor de duidelijkheid wordt hier nogmaals vermeld wat dit voor de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging betekent:

Het calamiteitenbestrijdingsplan moet een leidraad zijn ten tijde van een calamiteit, maar onduidelijkheid over de toe te passen scenario's moet vermeden worden, evenals verwarrende situaties als gevolg van het door elkaar heenlopen van de twee scenario's. Op deze wijze kan de preparatie van crisis (het opstellen van een cbp) namelijk een averechts effect hebben op de effectiviteit waarmee uiteindelijk op de calamiteit wordt gereageerd.

Het is dus belangrijk om eenduidigheid en overzichtelijkheid te scheppen bij het opstellen van het cbp, maar ook expliciet ruimte vrij te laten voor specifieke (en niet voorziene) situaties in de toekomst.

3.3.2. Alternatieven

Aan de hand van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende alternatieven opgesteld en beoordeeld voor het combineren of aanpassen van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging van het cbp.

behoud de losstaande scenario's met extra onderlinge afstemming

Bij dit alternatief verandert er het minst ten opzichte van de huidige situatie. Het is nog steeds mogelijk dat beide scenario's uit het cbp tegelijkertijd nodig zijn. Ondanks dat er extra onderlinge afstemming tussen de scenario's plaatsvindt, kan er verwarring ontstaan door steeds naar twee onderdelen uit het cbp te kijken. In plaats van dat de preparatie op de calamiteit de respons verbetert zou het dan wel eens averechts kunnen werken. Deze mogelijkheid geeft naar verwachting te veel problemen en wordt hier niet verder uitgewerkt en meegenomen.

extra subscenario binnen calamiteitenbestrijdingsplan waterverontreiniging

Gezien de werkwijze in andere calamiteitenbestrijdingsplannen is een waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval dus op te nemen als een apart scenario binnen een cbp waterkwaliteit / waterverontreiniging. Waterverontreiniging als onderdeel van scheepsongevallen is minder toepasselijk, omdat het calamiteitenbestrijdingsplan van waterverontreiniging omvangrijker is en de meeste netwerkpartners van scheepsongevallen al bevat. Daarnaast heeft het calamiteitenbestrijdingsplan van waterverontreiniging van RWS-ZH al een soort onderverdeling in sub-scenario's wat betreft bovenstrooms, kust, etc.

Deze mogelijkheid zorgt ervoor dat de huidige structuur van twee verschillende scenario's grotendeels blijft bestaan. Een extra opdeling zorgt er alleen voor dat waterverontreinigingen tgv scheepsongevallen verder worden afgehandeld in het scenario waterverontreiniging.

één geïntegreerd calamiteitenbestrijdingsplan

In deze optie wordt er binnen het cbp één scenario gecreëerd waarin zowel scheepsongevallen als waterverontreiniging terugkomt. Als er echter een scheepsongeval optreedt zonder waterverontreiniging of een geval van waterverontreiniging waarbij geen schepen betrokken zijn, lopen de gebeurtenissen binnen dit scenario zeer sterk uiteen. Om dan alles in één procedureschema te vatten zou zo veel 'vertakkingen'/mogelijke richtingen opleveren dat de overzichtelijkheid verloren gaat. Daarom is deze optie geen verbetering van de huidige situatie en wordt hier verder niet meer meegenomen.

een digitaal calamiteitenbestrijdingsplan

Door het invoeren van de belangrijkste kenmerken van de calamiteit selecteert de computer een scenario waarbij bepaalde maatregelen, acties en belanghebbenden horen. Dit houdt in dat er vooraf veel verschillende scenario's in de computer worden ingevoerd of acties en netwerkpartners die worden gekoppeld aan bepaalde gebeurtenissen. Ook de opsplitsingen binnen de huidige scenario's kunnen afzonderlijk worden benoemd. Zo kunnen direct, zonder verdere procedures, de relevante maatregelen worden achterhaald.

Voor dit project is een digitaal calamiteitenbestrijdingsplan echter niet haalbaar, omdat het de huidige producten en organisatie te veel door elkaar haalt en slechts met veel inspanningen kan worden bereikt.

De digitalisering van verscheidene werkzaamheden binnen RWS heeft in de afgelopen jaren vorm gekregen door de invoering en het gebruik van infraweb.

infraweb

Infraweb is een ondersteunend computersysteem bij de afhandeling van calamiteiten voor Rijkswaterstaat. Het programma geeft mogelijkheden om meldingen vast te leggen, de communicatie te verzorgen en calamiteiten bij te houden in een logboek.

In het instructieboekje voor calamiteitenbestrijding van RWS-ZH staat dat alle meldingen in infraweb moeten worden ingevoerd. Alleen op deze wijze is namelijk complete informatie voor betrokkenen toegankelijk.

Infraweb is een computerprogramma op internet waarbij moet worden ingelogd. Het is dus te gebruiken voor:

- registratie van incidenten
- alarmeringssysteem voor incidenten
- opslag van incidentengegevens in database
- communicatie bij incidenten

Infraweb bevat een GIS-module, Incident database module, standaard incident gerelateerde vragenformulieren, communicatiemodule (alarmering en rapporteren), verschillende gekoppelde databases (IVS 90, Vaartuigen, WVO-informatie, etc.), rapporten en een logboek.

Het systeem wordt gebruikt door personeel van informatie en verkeerscentrales. Daarnaast wordt het gebruikt door personeel dat verantwoordelijk is voor het afhandelen van incidenten en experts/adviseurs van de betrokken functionarissen. Verder is infraweb door het meertalig karakter geschikt voor internationaal gebruik.

3.4. Deelconclusies

Uit de vergelijking van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreinigingen blijkt dat er maar een beperkt aantal verschillen in gebeurtenissen en de structuur van de organisatie aanwezig zijn. De belangrijkste personen die binnen de organisatie de coördinatie doen zijn in beide scenario's gelijk. Alleen zijn er specifieke adviseurs, specialistische diensten die verschillen in het netwerk opleveren. Daarnaast is vastgesteld dat er binnen het scenario waterverontreiniging in het huidige calamiteitenbestrijdingsplan al meerdere onderverdelingen zijn gemaakt, betreffende verontreinigingen bovenstrooms, op de kust, in het havengebied Rotterdam of in het eigen nautisch beheergebied op de rivier.

Over het algemeen is naar voren gekomen dat er geen consistentie in calamiteitenbestrijdingsplannen is wat betreft de definiëring van scenario's. In het cbp van RWS-ZH geeft een scheepsongeval met waterverontreiniging de noodzaak de afwikkeling binnen twee scenario's te doen, terwijl in andere plannen soms scenario's zijn vastgesteld voor waterverontreiniging ten gevolge van een scheepsongeval.

Het probleem van de overlap van scenario's kan worden verholpen door het scenario waterverontreiniging zo aan te passen dat een scheepsongeval met waterverontreiniging via het scenario waterverontreiniging afgehandeld kan worden. Daarnaast valt te concluderen dat een digitaal calamiteitenbestrijdingsplan met behulp van Infraweb vele mogelijkheden biedt. Het zal echter wel veel meer inspanning kosten om deze optie te bewerkstelligen en daarom biedt die oplossing binnen de scope van het project voor RWS-ZH geen mogelijkheden.

4. KWETSBARE GEBIEDEN

In het vorige hoofdstuk is ervan uitgegaan dat de indeling in scenario's de basis vormt voor de organisatie en werkwijze bij calamiteiten. Hierbij bepaalt dus het type incident de wijze waarop de bestrijding wordt vormgegeven. Er is echter niet of nauwelijks oog geweest voor de locatie van de calamiteit en de invloed die dit kan hebben op de specifieke activiteiten bij de calamiteitenbestrijding. Daarom wordt in dit hoofdstuk aandacht geschonken aan kwetsbare gebieden. Er wordt eerst bepaald welke gebieden als kwetsbaar zijn aan te merken. Daarnaast wordt onderzocht hoe deze kwetsbare gebieden nu in het calamiteitenbestrijdingsplan terugkomen en de mogelijkheden om nadrukkelijker met deze gebieden rekening te houden.

4.1. Factoren die de kwetsbaarheid bepalen

In deze paragraaf worden de factoren opgesomd die worden gebruikt om de kwetsbaarheid van gebieden te bepalen.

1. In de Kaderrichtlijn Water zijn beschermde gebieden gedefinieerd. Vanuit deze richtlijn zijn voor dit calamiteitenbestrijdingsplan relevante gebieden aangewezen:
 - voor de onttrekking van water bestemd voor menselijke consumptie;
 - voor de bescherming van in het water levende planten- en diersoorten;
 - als recreatiewater, met inbegrip van de als zwemwater aangewezen gebieden;
 - voor bescherming van habitat of soorten, waaronder de door de EU aangewezen Natura 2000-gebieden.
2. In Nederland zijn twintig gebieden aangewezen als nationaal park. Deze gebieden genieten bescherming in verband met bijzondere flora en fauna en zullen daarom extra aandacht nodig hebben bij preparatie en respons van calamiteiten.
3. Verder kan de gevoeligheid / kwetsbaarheid van een gebied worden bepaald door te kijken naar de calamiteiten die zich in het verleden hebben voorgedaan. Op basis van historische gegevens over scheepsongevallen kan worden bepaald welke gebieden extra gevoelig zijn voor dit soort calamiteiten. Hierdoor kan in het calamiteitenbestrijdingsplan en bij oefeningen rekening worden gehouden met deze gegevens.
4. Ook kan worden gekeken naar obstakels en kunstwerken op de vaarwegen. De kans dat er bij obstakels in de vaarweg scheepsongevallen voorkomen is mogelijk groter dan elders op de vaarwegen. Op deze locaties kunnen dan ook extra maatregelen worden getroffen om calamiteiten effectief en snel te bestrijden.
5. Naast de vaarwegen zelf, kan wat betreft de gevolgen van een calamiteit de mate van bewoning van een gebied nabij de vaarwegen ook worden meegenomen. De gevolgen van calamiteiten in dichtbevolkte gebieden kunnen veel groter zijn in het geval een calamiteit escaleert of er gevaarlijke stoffen voor de omgeving vrijkomen.

Bovenstaande aspecten zullen hieronder worden uitgewerkt voor het beheergebied van RWS-ZH en uiteindelijk leiden tot een overzichtskaart van kwetsbare gebieden. Daarnaast worden in het volgende hoofdstuk aanbevelingen gedaan over extra maatregelen of verandering in structuur van de organisatie om adequaat op calamiteiten in kwetsbare gebieden te kunnen reageren.

4.2. Kwetsbare gebieden in kaart gebracht

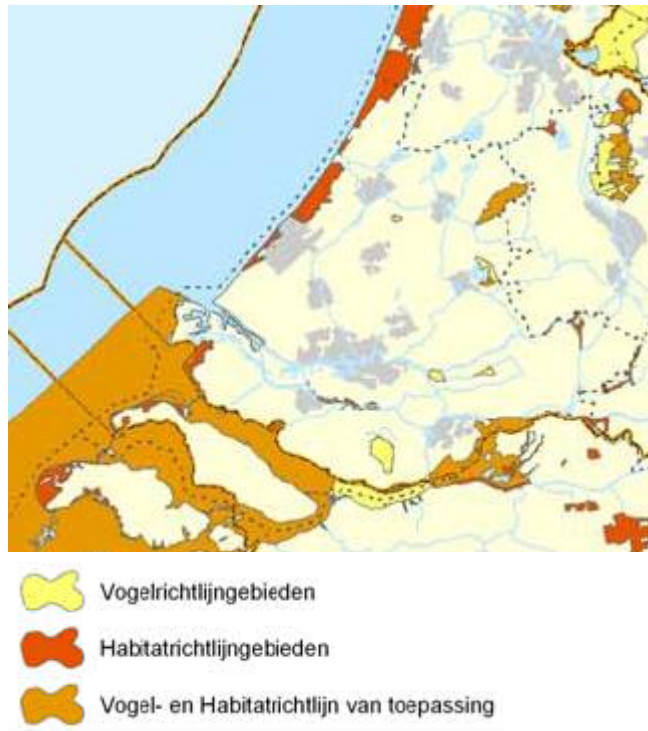
In deze paragraaf worden de kwetsbare gebieden in het beheergebied van RWS-ZH bepaald aan de hand van de vijf criteria die in de vorige paragraaf zijn besproken.

4.2.1. Beschermde gebieden

Natura 2000

Om de natuur binnen de EU te behouden is een beleidslijn vastgesteld onder de naam Natura 2000. Deze regeling is voortgekomen uit de Vogelrichtlijn (1979) en de habitatrichtlijn (1992). De

Figuur 4.1. Gebieden waarvoor vogel en/of habitatrichtlijnen gelden (natura 2000)



gebieden die worden aangewezen als Natura 2000-gebied zijn opgenomen onder de Natuurbeschermingswet. In deze gebieden geldt een vergunningplicht voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de natuur. Daarnaast worden voor de Natura 2000-gebieden beheerplannen opgesteld om de instandhoudingdoelstellingen te realiseren (ministerie van LNV, 2008). Om aan deze doelstellingen te kunnen blijven voldoen zullen calamiteiten in en rond deze gebieden effectieve bestrijding behoeven.

In de figuur hiernaast zijn de Natura 2000- gebieden weergegeven. Aanvullend is het Grevelingenmeer naast de bescherming op basis van de vogel- en habitatrichtlijn ook aangemerkt als schelpdierwater.

nationale parken

figuur 4.2. nationale parken in Nederland



Hiernaast zijn de 20 nationale parken van Nederland op de kaart weergegeven waarvan De Biesbosch relevant is voor RWS Zuid-Holland. Vanuit de vogel- en habitatrichtlijnen (natura 2000) is de Biesbosch ook als beschermd gebied opgenomen. De Biesbosch ligt slechts voor een klein deel in het beheergebied van RWS-ZH. De wateren in en rond de Biesbosch vallen wel onder de verantwoordelijkheid van het district Merwede & Maas van RWS Zuid-Holland. Daarom is speciale aandacht bij het voorkomen en bestrijden van calamiteiten in dit gebied (ong. 9000 ha.) op zijn plaats, vooral vanwege de kwetsbaarheid voor verontreinigingen. Deze kwetsbaarheid wordt veroorzaakt door vele gaten en krekens in het gebied die in verbinding staan met drukke vaarwegen.

4.2.2. Drinkwaterinnamepunten

Drinkwaterbedrijven die oppervlaktewater van de vaarwegen onttrekken voor menselijke consumptie moeten in geval van calamiteiten met waterverontreiniging snel worden gealarmeerd. Indien dit niet gebeurt, kan de volksgezondheid gevaar lopen door verontreinigd drinkwater of kan schade ontstaan aan de installaties van de drinkwaterbedrijven.

In verband met de veiligheid zijn de exacte coördinaten van de drinkwaterinnamepunten niet bekend gemaakt. In het onderstaande kaartje zijn echter wel globaal de locaties weergegeven.

Figuur 4.3. Innamepunten oppervlaktewater voor menselijke consumptie



Voor het informeren en alarmeren van drinkwaterinnamepunten wordt een alarmeringssysteem ontwikkeld. Een dergelijk systeem is al operationeel voor bovenstroomse verontreinigingen waarbij de drinkwaterbedrijven worden geïnformeerd vanuit de regionale diensten van RWS Oost-Nederland of Limburg.

Verder zijn er voor drie innamepunten van oppervlaktewater beschermingszones opgesteld ten behoeve van de calamiteitenbestrijding. Deze zones zijn gebaseerd op de benodigde reactietijd bij calamiteiten en strekken zich in de landzone uit tot 100 meter uit de oever. Indien minder dan 6 uur beschikbaar is tussen de locatie van de waterverontreiniging en het effect op het drinkwaterinnamepunt, bevindt de verontreiniging zich in de beschermingszone en zijn extra maatregelen ter bescherming van het innamepunt benodigd. De innamepunten en beschermingszones zijn weergegeven in de kaart met kwetsbare gebieden (zie kaart 3 in de bijlagen).

Naast de directe inname van oppervlaktewater wordt er binnen het beheergebied van RWS-ZH ook veelvuldig gebruik gemaakt van oeverfiltraten (zie figuur 4.3). Dit is een filtraat van rivierwater dat in de bodem trekt en daardoor na twee jaar bacteriologisch is gezuiverd. Op deze locaties is het effect voor het drinkwater bij een verontreiniging niet direct merkbaar, maar is het informeren in verband met de lange termijn effecten wel degelijk van belang.

4.2.3. Recreatiegebieden & zwemwaterlocaties

Zwemwaterlocaties (zie figuur 4.4.), waaronder de stranden aan de kust, hebben een bijzondere recreatieve functie. Bij calamiteiten in de omgeving van deze recreatieve gebieden lopen mensen

mogelijk gevaar door het vrijkomen van bijvoorbeeld giftige, brandbare of explosieve stoffen. Zoals in de figuur is te zien, bevindt nagenoeg iedere locatie op de vaarweg zich in de nabijheid van zwemwaterlocaties. Daarom zal het bij bijna iedere calamiteit van belang zijn om de beheerders van de zwem- en recreatiewateren tijdig te alarmeren in geval het betreffende gebied gevaar loopt. Daarnaast kan het noodzakelijk zijn om zwemverboden uit te vaardigen.

Figuur 4.4. Zwemwaterlocaties (2003)



4.2.4. Kunstwerken en obstakels op vaarwegen

In het beheergebied van RWS-ZH liggen een aantal belangrijke sluizencomplexen, namelijk de

- Volkeraksluizen (Hollandsch Diep – Volkerak)
- Haringvliet (Haringvliet – Noordzee)
- Wilhelminasluis (Afgedamde Maas)
- Hollandsche IJsselkering (Hollandsche IJssel)
- Hartelsluis (Hartelkanaal)
- en kleinere sluizen naar havens en recreatiewateren rondom de Biesbosch

Verder is de Maeslantkering op de Nieuwe Waterweg te noemen als belangrijk kunstwerk op de vaarwegen in het beheergebied.

De sluizen kennen vaak een smallere doorvaart dan de normale vaarweg en er komen veelvuldig obstakels voor waardoor de besturing van de schepen extra risico's met zich mee brengt. Hierdoor is de kans op een scheepsongeval bij de kunstwerken mogelijk groter en zijn deze locaties te bestempelen als kwetsbaar voor calamiteiten. Ook bij bruggen is dit het geval, gezien het hoge aantal ongevallen bij de Botlekbrug (Rijkswaterstaat, 2005). Voor een overzicht zijn de belangrijkste kunstwerken in het beheergebied van RWS-ZH weergegeven op de kaart van kwetsbare gebieden (kaart 3).

4.2.5. Bevolkingsdichtheid

Als in het beheergebied van RWS-ZH wordt gekeken naar bevolkingsdichtheden (op gemeentelijk niveau, 2005, bron RIVM) zijn de volgende gebieden zeer dichtbevolkt:

- De gebieden langs de Lek (vanaf Krimpen aan de Lek) en verder benedenstrooms de Nieuwe Maas en de Nieuwe Waterweg;
- De Beneden Merwede ter hoogte van Dordrecht en verder benedenstrooms de Oude Maas bij Spijkenisse.

Bij iedere calamiteit moet onafhankelijk van de locatie echter opnieuw worden beoordeeld of er gevaar is voor de volksgezondheid. In principe is het gehele beheergebied dichtbevolkt, omdat Zuid-Holland de meest dichtbevolkte provincie van Nederland is.

De bescherming van de bewoners rondom de vaarwegen is een taak voor de betreffende gemeenten. Deze moeten er in samenwerking met de hulpdiensten zorgen dat mensen indien nodig op tijd worden gewaarschuwd of worden geëvacueerd. De bevolkingsdichtheid is hierna niet verder meegenomen, omdat maatregelen vanuit de openbare kolom (in GRIP-situaties) gecoördineerd zullen worden.

4.2.6. Calamiteiten in het verleden

Sinds 1986 worden alle scheepsongevallen geregistreerd in het ScheepsOngevallenSysteem (SOS-database).

Als de gegevens van de ongevallen op de vaarwegen van de afgelopen jaren worden bekeken (zie bijlage 8) dan is hieruit op te maken dat er binnen het beheergebied van RWS-ZH veel ongevallen plaatsvinden op de hieronder vermelde vaarwegen. Het getal tussen haakjes duidt op het aantal ongevallen (zowel kleine ongevallen als grote calamiteiten) in de periode 2002-2006:

- Beneden Merwede (14);
- Dordtsche Kil (17);
- Lek (17);
- Brabantse Biesbosch (20);
- Hollandsch Diep (30);
- Oude Maas (35);
- en bij de Volkeraksluizen (35).

Het totaal aantal scheepsongevallen van 2002-2006 in het beheergebied van RWS-ZH was 222.

Vooraf Het Hollandsch Diep, de Oude Maas en de Volkeraksluizen vallen op door een zeer hoog aantal ongevallen. Gezien het relatief lange traject van de Lek, wordt deze verder niet meer als zeer risicovol gezien.

Verder is uit de tabellen op te maken dat het grootste deel van de ongevallen van het type schip-schip is. Alleen op de Oude Maas vinden meer ongevallen plaats van het soort schip-infrastructuur. Zoals eerder vermeld is vooral rond de Botlekbrug het risico van scheepsongevallen hoog (Rijkswaterstaat, 2005).

Op alle vaarwegen is de binnenvaart de veroorzaker van de meeste scheepsongevallen, met uitzondering van de Biesbosch waar de recreatievaart bijna volledig verantwoordelijk is voor de ongevallen. De kans op grote verontreinigingen is bij recreatievaart veel minder groot dan bij de binnenvaart.

In de kaart van kwetsbare gebieden is weergegeven op welke (delen van de) vaarwegen de afgelopen jaren de meeste scheepsongevallen zich hebben voorgedaan.

4.3. Huidige behandeling kwetsbare gebieden

In het calamiteitenplan staat over kwetsbare gebieden dat in principe alle oevers binnen het beheergebied van RWS-ZH in zekere mate gevoelig zijn voor een verontreiniging met bijv. olie. Echter zijn enkele laaggelegen gebieden of gebieden in stroomluwe hoeken kwetsbaarder voor verontreinigingen. In deze gevallen moeten extra maatregelen worden getroffen, zodat kwetsbare gebieden goed worden afgeschermd en verlies aan natuurwaarde wordt voorkomen. Er wordt benadrukt dat vooral de aansluiting van de kreken met de hoofdvaarwegen extra aandacht verdient.

Verder is een twintigtal kwetsbare gebieden opgesomd welke met punten in een kaart van het beheergebied zijn aangegeven. Deze gebieden zijn ook meegenomen in de kaart van kwetsbare gebieden (kaart 3).

In het calamiteitenbestrijdingsplan komen de kwetsbare gebieden niet uitvoerig meer aan de orde:

- er is niet verder gebouwd op de basis die is gelegd in het calamiteitenplan: In ongeveer overeenkomstige bewoording als in het calamiteitenplan is aangegeven dat kwetsbare gebieden extra aandacht nodig hebben bij calamiteiten en wijzen enkele activiteiten in de activiteitentabel op het afschermen van kwetsbare gebieden met bijv. oliekerende schermen;
- er is weinig aandacht besteedt aan de verschillende typen kwetsbare gebieden uit paragraaf 4.2. Over natura-2000 gebieden of de kunstwerken is helemaal niets opgenomen;
- wel wordt nog genoemd dat waterinnamelocaties extra aandacht behoeven.

Een overzicht van alle in dit hoofdstuk behandelde beschermde gebieden, drinkwaterinnamepunten, kunstwerken en gebieden met relatief veel ongevallen is in één kaart weergegeven. Zie hiervoor kaart 3 van de bijlagen.

4.4. Kwetsbare gebieden in andere calamiteitenbestrijdingsplannen

De aandacht voor kwetsbare gebieden is in andere calamiteitenbestrijdingsplannen ook beperkt, alleen het calamiteitenbestrijdingsplan voor de Noordzeekust beschrijft de preventie en de opruimingsactiviteiten met betrekking tot kwetsbare gebieden op een hoger detailniveau.

Calamiteitenbestrijdingsplan Noordzeekust

In het calamiteitenbestrijdingsplan Noordzeekust van RWS Noord-Holland worden specifiek maatregelen opgesomd om de ecologische waarden te beschermen. In de eerste plaats zijn dit preventieve maatregelen zoals het opwerpen van een barrière om de verontreiniging tegen te houden (zandrug, oliescherm). Ook is hierbij globaal beschreven hoe bepaalde hulpmiddelen ingezet dienen te worden om zo min mogelijk schade aan het gebied toe te brengen, bijv. wat betreft de betreding met voertuigen van een gebied.

Er is verder nog een kaart van het beheergebied toegevoegd waarin de hulpmiddelen zijn weergegeven. Zo is ten tijde van de calamiteitenbestrijding snel te zien waar hulpmiddelen zich bevinden en is ook duidelijk of hulpmiddelen goed verspreid in het gebied zijn opgeslagen. Bij de hulpmiddelen kan in dit geval worden gedacht aan absorberende middelen, veegarmen, containers, oliekerende schermen (heavy duty boom), skimmers etc.

Rijkswaterstaat heeft in het algemeen voor de Noordzee, de wadden en de deltagebieden een nota opgesteld waarin voorbereiding op en bestrijding van verontreinigingen op open water wordt uitgewerkt. Een dergelijke capaciteitsnota is voor de binnenwateren niet aanwezig.

4.5. Mogelijkheden voor behandeling kwetsbare gebieden bij calamiteiten

Gezien de beperkte mate waarin kwetsbare gebieden in het huidige calamiteitenbestrijdingsplan terugkomen, worden hieronder mogelijkheden voor een verbeterde werkwijze uitgewerkt. Er gelden hierbij de uitgangspunten voor de calamiteitenorganisatie uit paragraaf ??.

groepering van activiteiten

Voor een groot kwetsbaar gebied als de Biesbosch kunnen bepaalde groepen binnen de calamiteitenorganisatie specifieke trainingen krijgen over hoe om te gaan met calamiteiten in een kwetsbaar gebied. Zo wordt bewerkstelligd dat er een specialistisch bestrijdingsteam ontstaat dat beschikbaar is om preventief en repressief op te treden bij verontreinigingen in belangrijke kwetsbare gebieden. In het geval de daadwerkelijke bestrijding en opruiming wordt uitbesteed kan met de commerciële partner(s) worden afgestemd over hoe om te gaan met kwetsbare gebieden, zodat ook de aannemer specifiek handelt bij kwetsbare gebieden.

Door mensen met een bepaald specialisme te gebruiken is een indeling van activiteiten ontstaan op basis van vaardigheden / werkzaamheden. Vanuit de literatuur worden hier de volgende voor- en nadelen aan verbonden (Daft, 2006):

Tabel 4.1. Groepering op basis van zelfde vaardigheden / werkzaamheden

Zelfde vaardigheden / werkzaamheden	
Voordelen	nadelen
Efficiënt gebruik van middelen	Slechte communicatie tussen afdelingen
Specialistische kennis	Langzame reactie externe verandering
Top management control	Beslissingen in de top

Doordat dit team niet gebiedsgebonden is, wordt een reactie op een verandering in de omgeving later opgemerkt en wordt hier minder snel op gereageerd. Dit is met de calamiteitenbestrijding juist zeer belangrijk. Daarom zou dit specialistische team dan ook ondersteunend kunnen werken voor het overige deel van de organisatie dat meer regionaal, per district is gestructureerd.

Het specialistische team kan het tekort aan specialistische kennis van het regionaal georiënteerde district dan opvangen, terwijl de positieve punten van de groepering op basis van de regio (meer aandacht voor de omgeving en goede coördinatie met aangrenzende regio's) optimaal benut kunnen blijven. Door een combinatie van deze groeperingen toe te passen kan er in het algemeen dus snel worden gereageerd op calamiteiten door de regionaal gestructureerde districten en kan indien nodig een specialistisch team worden ingezet voor de kwetsbare gebieden.

Beschermingszones

Om te bepalen welke drinkwaterinnamepunten gevaar lopen en daarmee welke gealarmeerd dienen te worden, kan gebruik worden gemaakt van beschermingszones. Deze zones hebben als voordeel dat door een voorspelling of modellering van de verontreiniging bepaald kan worden of de verontreiniging aan de gestelde criteria voor een beschermingszone voldoet. Dat geeft duidelijkheid en consistentie voor het alarmeren van drinkwaterinnamepunten en het nemen van preventieve maatregelen ter bescherming van deze locaties. Deze beschermingszones zijn voor drie innamepunten in het beheergebied van RWS-ZH al opgesteld, maar voor de overige innamepunten is dit ook mogelijk. Naast de drinkwaterinnamepunten zouden ook voor andere kwetsbare gebieden of locaties beschermingszones opgesteld kunnen worden, waarbij voor elke zone goede afspraken worden gemaakt voor de bestrijding van calamiteiten in het gebied.

4.6. Deelconclusies

In het beheergebied van RWS-ZH zijn verschillende kwetsbare gebieden of locaties aan te wijzen die niet (voldoende) in het calamiteitenbestrijdingsplan tot uiting komen. Factoren die hier kunnen worden onderscheiden zijn Natura 2000-gebieden, drinkwaterinnamepunten, zwemwater (recreatie), kunstwerken en locaties die in de afgelopen jaren zijn aan te merken als gevoelig voor scheepsongevallen (mogelijk met waterverontreiniging). Deze kwetsbare gebieden zijn overzichtelijk weergegeven in een kaart van het beheergebied (kaart 3).

Mogelijkheden om de kwetsbare gebieden in het calamiteitenbestrijdingsplan te verwerken zijn onder andere via een andere indeling van activiteiten, waardoor specialistische teams voor de kwetsbare gebieden ontstaan. Daarnaast is het voor alle drinkwaterinnamepunten en andere kwetsbare gebieden mogelijk om in verband met verontreinigingen zogenaamde beschermingszones op te stellen en toe te passen in het calamiteitenbestrijdingsplan. Deze zones bepalen of het drinkwaterinnamepunt binnen een bepaalde periode (bijv. 6 uur) te maken krijgt met de waterverontreiniging en daarmee of er maatregelen gewenst zijn. Deze beschermingszones zijn eveneens op andere typen kwetsbare gebieden toe te passen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1. Combinatie scenario scheepsongevallen en waterverontreiniging

Indien zich scheepsongevallen voordoen is het zeer goed mogelijk dat er ook lading of brandstof vrijkomt, waardoor waterverontreiniging optreedt. In het huidige calamiteitenbestrijdingsplan is hier onvoldoende rekening mee gehouden waardoor de twee scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging tegelijkertijd in werking kunnen treden. De overlap die dit tot gevolg heeft kan zorgen voor onduidelijkheid en inefficiëntie. Om hier een oplossing voor te vinden is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

onderzoeksvraag 1:

Hoe kunnen de calamiteitenbestrijdingsplannen van scheepsongevallen en waterverontreiniging zodanig worden aangepast of gecombineerd dat ze niet als twee parallel lopende plannen functioneren in geval van een scheepsongeval met waterverontreiniging?

5.1.1. Conclusies

Om te voorkomen dat de verschillende scenario's van het cbp door elkaar gaan lopen en daardoor veel onduidelijkheden en inefficiëntie veroorzaken, is het aan te raden om niet meer dan één scenario tegelijk uit het cbp te volgen. Om dit te bereiken moet er een aanpassing worden gemaakt in de reeds bestaande scenario's. Volgens het alternatief 'Extra subscenario binnen calamiteitenbestrijdingsplan waterverontreiniging' uit hoofdstuk 3 betekent dit het volgende:

Indien er een scheepsongeval plaatsvindt moet het scenario scheepsongevallen worden opgestart. Als er tevens ten gevolge van het ongeval een waterverontreiniging optreedt, wordt overgeschakeld naar het scenario waterverontreiniging en wordt daarbij het scenario scheepsongevallen afgesloten. Binnen het scenario waterverontreiniging wordt vervolgens een subscenario gevolgd voor een waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval, waardoor alle voor de calamiteitenbestrijding relevante procedures en activiteiten doorlopen kunnen worden.

Door deze oplossing blijven de twee onderdelen uit het cbp afzonderlijk bestaan en blijft het aantal benodigde aanpassingen beperkt, maar wordt voorkomen dat ze tegelijkertijd in werking treden.

Een beschrijving voor de wijze waarop het subscenario waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval kan worden ingevoerd is als volgt:

In het procedureschema voor scheepsongevallen (bijlage 5) moet de beslisruut 'vrijkomen milieu-gevaarlijke stoffen omhoog worden geplaatst tot direct onder de inventarisatie van het incident. Indien de vraag met 'ja' wordt beantwoord en er dus waterverontreiniging optreedt wordt verwezen naar het procedureschema voor waterverontreiniging en wordt scheepsongevallen afgesloten. Binnen het procedureschema waterverontreiniging loopt een pijl vanaf scheepsongevallen naar het parallellogram voor de inventarisatie van de calamiteit. Hier kan eventueel nog extra informatie over de verontreiniging worden ingewonnen. Vervolgens kan de rest van het schema voor waterverontreiniging worden gevolgd. Bij de procedure informeren moet als extra aanvulling nog een opdeling worden gemaakt met een lijstje te informeren netwerkpartners bij 'waterverontreiniging ten gevolge van een scheepsongeval'. Vanuit het schema informeren uit het scenario scheepsongevallen kunnen hieronder relevante netwerkpartners worden toegevoegd.

De afhandeling van de calamiteit via de activiteitentabellen kan worden opgelost door middel van een extra tabel voor het subscenario waterverontreiniging ten gevolge van een scheepsongeval. Hierin kunnen de benodigde activiteiten worden vermeld conform de aparte tabellen voor de subscenario's 'verontreiniging op de kust' of 'verontreiniging bovenstrooms'.

Andere combinaties van scenario's

Als van een iets abstracter niveau wordt gekeken naar het mogelijk tegelijk optreden van verschillende scenario's binnen het calamiteitenbestrijdingsplan valt op te merken dat er wat dat betreft geen afstemming heeft plaatsgevonden. In het calamiteitenplan is alleen een opmerking gemaakt over het mogelijk voorkomen van een scheepsongeval met waterverontreiniging tot gevolg. Over andere scenario's is niet gesproken. Er zijn echter andere situaties denkbaar waarbij meerdere van de gedefinieerde scenario's tegelijkertijd optreden. Het gaat dan echter om scenario's die wat verder van elkaar staan en daarom gewoon los van elkaar uitgevoerd kunnen worden, zoals bijvoorbeeld botulisme en blauwalg met het scenario scheepsongevallen. Deze samenloop van verschillende scenario's omvat gebeurtenissen die volledig los van elkaar staan. De procedures en activiteiten, evenals de netwerkpartners kunnen dan zeer sterk uiteenlopen. Het is in die gevallen dus niet raadzaam om de afhandeling van meerdere scenario's op één hoop te gooien.

Er kan worden geconcludeerd dat de overlap tussen de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging het duidelijkste geval is waarbij één gebeurtenis kan leiden tot het inwerking treden van twee scenario's. Daarnaast kan worden gesteld dat de urgentie en het mogelijke gevaar voor de omgeving bij de verschillende scenario's ook zeer verschillend is. De afhandeling van laag water, botulisme en blauwalg zal niet noodzakelijk direct onverwachte activiteiten opleveren. Aan de andere kant kunnen zich bij de scenario's scheepsongevallen, waterverontreiniging en hoog water wel situaties voordoen waarbij iedere minuut van de calamiteitenbestrijding telt. In het geval coördinerende personen dan toch worden geconfronteerd met twee tegelijkertijd optredende scenario's moet de meest urgente met voorrang worden afgehandeld.

5.1.2. Aanbevelingen gebruik Infracweb

In infracweb, het digitale informatiesysteem van RWS, zijn al veel onderdelen (modules) te herkennen die bij de bestrijding van calamiteiten van belang zijn en ook terugkomen in het calamiteitenbestrijdingsplan. Zo is er een communicatiemodule waar de alarmering en rapportering van calamiteiten kan worden uitgevoerd. Dit is het belangrijkste onderdeel van het huidige calamiteitenbestrijdingsplan. Daarnaast zijn er verschillende databases aan het systeem gekoppeld, zoals IVS90 (voor ladinginformatie), gegevens over vaartuigen en informatie over vergunningen voor lozing en dergelijke. Deze databases zijn in belangrijke mate de inventarisatie van het incident dat ook als belangrijk onderdeel van het cbp is opgenomen. Verder is er een database om incidenten in op te slaan en een logboek, oftewel de logging van de calamiteitenbestrijding in het cbp. Er kan dus worden geconcludeerd dat onderdelen van de calamiteitenbestrijding in grote lijnen inmiddels al in infracweb aanwezig zijn. Het gebruik van infracweb is daarom ook zeer sterk te adviseren. Door de calamiteitenbestrijding te digitaliseren kan heel snel en duidelijk informatie worden verstrekt aan alle relevante betrokkenen, waarbij een beperkt aantal menselijke handelingen nodig is. Het alarmeren en informeren gebeurt hiermee consistent en er zijn minder menselijke fouten mogelijk.

Het is aan te raden om de calamiteitenbestrijding binnen infracweb in een aparte module op te nemen. Zo zou de procedure uit het huidige cbp ook via de digitale versie gevolgd kunnen worden. Om te beginnen kan de melding via infracweb worden ontvangen. Daarna kan door het personeel van de Regionale Verkeerscentrale de inventarisatie van de calamiteit worden gedaan aan de hand van de gekoppelde databases IVS90, WVO, vaartuigen, etc. Vervolgens is het mogelijk om alle betrokken te informeren of te alarmeren met behulp van de communicatiemogelijkheden van het systeem. Tot slot zou dan de logging van de calamiteitenbestrijding in de module cbp opgenomen moeten worden.

Belangrijke onderdelen van het huidige cbp die niet voldoende terugkomen in de reeds bestaande modules van infracweb zijn de opschaling bij calamiteiten en de opbouw in scenario's. In infracweb zouden op basis van ingevoerde gegevens van het incident, door het systeem al selectiecriteria kunnen worden nagegaan zodat het systeem kan adviseren om op te schalen. De structuur van scenario's zal door het gebruik van infracweb minder van belang zijn. In principe moet het

namelijk zo zijn dat alle relevante en mogelijke scenario's in het systeem zijn ingevoerd. Als door het systeem bij de inventarisatie van het incident dan de belangrijkste gegevens worden opgevraagd, kan de calamiteit worden gekarakteriseerd en kan infraweb de verdere afhandeling via een vooraf ingegeven scenario laten verlopen. Dit houdt in dat het systeem dan de gegevens heeft over de te informeren en alarmeren betrokkenen in de verschillende fasen van de calamiteitenbestrijding. Daarnaast kunnen er voor de specifieke calamiteit activiteitschema's of lijsten aanwezig zijn. Het is verder denkbaar dat infraweb mogelijkheden biedt om de afhandeling en exacte werkwijze bij calamiteiten verder uit te werken dan op het niveau waarop dit in het huidige cbp is gedaan. Zo zou het cbp ongemerkt en zonder verdere acties over kunnen gaan in de onderliggende actieplannen en aanvalsplannen.

Concluderend zou infraweb dus ook een oplossing bieden voor de problemen die aan de basis liggen van de onderzoeksvragen. Een overlap van de scenario's scheepsongevallen en waterverontreiniging is in het systeem namelijk geen probleem meer, omdat er veel meer scenario's ingevoerd kunnen worden waaronder ook een waterverontreiniging als gevolg van een scheepsongeval. Daarnaast zijn de mogelijke combinaties van andere scenario's op gelijke wijze op te lossen.

In een vervolgstudie kunnen de mogelijkheden om het calamiteitenbestrijdingsplan te digitaliseren verder worden onderzocht.

onderzoek realistische scenario's

Verder is het raadzaam te onderzoeken in hoeverre het gebruik van realistische scenario's bijdraagt aan een effectieve calamiteitenbestrijding. Daarbij is het de vraag of het gebruik van realistische scenario's zoals bij de rampenbestrijding in de Westerschelde, Rijkswaterstaat en de hulpdiensten in staat stelt beter voorbereid te zijn op de vaak voorkomende calamiteiten. Daarnaast is het de vraag of ze ook voldoende zijn voorbereid op zeldzame, zeer ernstige calamiteiten of rampen. Omdat bij coördinatie en afhandeling door Rijkswaterstaat zelf geen sprake is van zeer ernstige rampen, is het mogelijk scenario's te definiëren op basis van de realistische scenario's. Bij zeer ernstige calamiteiten wordt immers snel opgeschaald en ligt de coördinatie en afhandeling bij de openbare kolom waarbij Rijkswaterstaat ondersteunend optreedt.

Een realistisch scenario zou direct al zo gedefinieerd kunnen worden dat de raakvlakken en overlap van de huidige scenario's direct worden meegenomen.

5.2. Kwetsbare gebieden

Locaties waar zich langs de vaarwegen gevaarlijke industrie bevinden, havengebieden of bijvoorbeeld bunkerlocaties van schepen, zijn vooraf te bestempelen als risicovol wat betreft mogelijke calamiteiten met waterverontreiniging. Deze activiteiten zullen daarom ook niet nabij kwetsbare gebieden worden goedgekeurd. Bij scheepsongevallen met waterverontreiniging is de locatie van de calamiteit onzeker. Op alle plaatsen van de vaarwegen kunnen dergelijke calamiteiten zich voordoen, waarbij ook mogelijke risico's voor kwetsbare locaties en gebieden ontstaan.

De afwikkeling van een calamiteit met waterverontreiniging is dus niet alleen afhankelijk van de wijze waarop de scenario's zijn gedefinieerd en hoe de calamiteitenorganisatie hiermee omgaat. Het is ook zeer sterk afhankelijk van de manier waarop met de omgeving wordt omgegaan. Dit is onderzocht aan de hand van de tweede onderzoeksvraag:

Onderzoeksvraag 2

Hoe kan met het opstellen van het calamiteitenbestrijdingsplan rekening gehouden worden met calamiteitgevoelige (grote kans of grote kwetsbaarheid) locaties wat betreft scheepsongevallen en/of waterverontreiniging?

5.2.1. Conclusies

Net als in het calamiteitenbestrijdingsplan Noordzeekust is het aan te raden de locaties van de hulpmiddelen voor de calamiteitenbestrijding, zoals olieschermen en containers, door middel van een overzichtskaart in het cbp terug te laten komen. Voor de personen die met de bestrijdingsactiviteiten bezig zijn of die deze activiteiten coördineren is dan duidelijk waar verschillende hulpmiddelen zich bevinden, zodat deze naar de plaats van het incident kunnen worden vervoerd. Daarnaast wordt hiermee voorkomen dat andere documenten of personen voor deze gegevens geraadpleegd moeten worden wat zeer onpraktisch kan zijn in situaties waarin er snel gehandeld moet worden. Voor de opslag van deze hulpmiddelen is te adviseren deze nabij de kwetsbare gebieden op te stellen, zodat daar zeer snel maatregelen getroffen kunnen worden.

Daarnaast is het te adviseren om voor de kwetsbare gebieden beschermingszones in te stellen, zoals dit al voor drie drinkwaterinnamepunten is gedaan. Dit geeft houvast wat betreft de noodzaak om extra maatregelen voor de kwetsbare gebieden te nemen. Voor de preventieve of repressieve maatregelen binnen het beschermingsgebied kan een team worden ingeschakeld met specialistische kennis en vaardigheden voor calamiteitenbestrijding in kwetsbare gebieden.

De overige onderdelen van de calamiteitenbestrijding kunnen wel op basis van regio's/ districten worden ingedeeld om de coördinatie tussen regio's en afdelingen beter te laten verlopen. Binnen het district opereert het specialistische team dan als een ondersteunende groep.

5.2.2. aanbevelingen

onderzoek vaarroutes patrouilleboten

Nu de kwetsbare gebieden in het beheergebied van RWS-ZH in kaart zijn gebracht, kan worden nagegaan of de routes die door de patrouilleboten van RWS, Havenbedrijf Rotterdam of Politie te Water worden gevaren wel voldoen om calamiteiten op kwetsbare locaties snel op te merken en goed te beheersen. Hierbij is aan te raden om de aanvaartijd voor bepaalde kwetsbare gebieden te verkorten in vergelijking met andere locaties in het beheergebied.

gebruik Infraweb

De handelwijze bij kwetsbare gebieden kan ook in een digitaal cbp worden verwerkt. Als de locatie van de calamiteit in het systeem is opgegeven, evenals belangrijke eigenschappen zoals bijv. type verontreiniging, kan infraweb aan de hand van gegevens over kwetsbare gebieden bepalen of bijzondere activiteiten noodzakelijk zijn.

6. LITERATUURLIJST

De volgende literatuur is door Rijkswaterstaat aangeleverd in het kader van de opdracht (opstellen van een calamiteitenbestrijdingsplan voor het beheergebied van RWS Zuid-Holland):

- SBK-regeling (Samenwerkingsregeling Bestrijding Kustverontreiniging RWS-diensten)
- Conceptrapport bestrijding scheepsongevallen
- Conceptrapport bestrijding waterverontreiniging
- Convenant tot regeling incidentenbeschrijving voor grote vaarwegen in het Benedenrivierengebied juni 1998
- Hoofdplan (calamiteitenplan) van RWS Zuid-Holland
- Instructieboekje incidentenbestrijding dd, februari 2005
- Memo calamiteitenorganisatie Water & Scheepvaart voor DT-ZH (definitief)
- Samenwerkingsregeling Rijkswaterstaat Zuid-Holland en havenbedrijf Rotterdam versie 0.4 van 08 december 2005
- Wet rampen en zware ongevallen, 30 januari 1985

Overige bronnen:

Daft, L.D. (2006). *The New Era of Management*. Mason, Ohio: South-Western.

Drennan, L.T., McConnell, A. (2007). *Risk and crisis management in the public sector*. Abingdon, Oxon: Routledge.

Jiggins, J., Slobbe, E., Röling, N. (2007). The organisation of social learning in response to perceptions of crisis in the water sector of The Netherlands

Lee, J., Woeste, J.H., Heath, R.L. (2006). *Getting ready for crises: Strategic excellence*, Houson.

Milieu- en Natuurplanbureau, RIVM (2003). *Nuchter omgaan met risico's*, van:
<http://www.mnp.nl/bibliotheek/rapporten/251701047.html>

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties (2004). *Beleidsplan crisisbeheersing*, van:
http://www.ggdkennisnet.nl/kennisnet/uploaddb/download_object.asp?atoom=25038&VolgNr=23

Provincie Zuid-Holland (2008). *risicokaart Zuid-Holland*, van
http://geo.zuid-holland.nl/risicokaart_publiek/

Provincie Zeeland (2005). *Eindrapportage rampenbestrijding Westerschelderegio*, van:
http://kreeft.zeeland.nl/zeesterdoc/ZBI-O/ZEE/ZEE0/5011/501161_1.pdf

Radio Nederland Wereldomroep (2006). *Strijd voor een schone Rijn*, van:
<http://www.wereldomroep.nl/actua/nl/wetenschap/NatuurMilieu/rijn060821>

Rijkswaterstaat Noord-Holland (2007). *Calamiteitenbestrijdingsplan Noordzeekust*

Rijkswaterstaat Zuid-Holland (2006). *Calamiteitenplan RWS-ZH*

Rijkswaterstaat (2006). *Verkeers- en vervoersgegevens hoofdvaarwegennet 2006 Zuid-Holland*, van
<http://www.scheepvaartzaken.nl/Verkeers%20en%20vervoersgegevens%202006%20webready.pdf>

Rijkswaterstaat (2005). *Infra-web, de nieuwe manier van registreren, communiceren en afhandelen van incidenten binnen Verkeer & Waterstaat*, van:
www.hisinfo.nl/operationeel/operationeel_infraweb.htm

Rijkswaterstaat (2005). *Veiligheidsbalans 2005*, van:
http://www.rijkswaterstaat.nl/dvs/Images/15535_tcm178-145030.pdf

Rijkswaterstaat (2004). *Kaart beschermde gebieden*, kaderrichtlijn water, van
<http://krw.ncgi.nl/krw/portaal.asp?&versie=2004>
http://www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/nationaal/beschermde_gebieden/

Rosenthal, U., Boin, A., Comfort, L.K. (2001). The changing world of crises and crisis management. In U. Rosenthal, R. A. Boin, & L. K. Comfort (Eds), *Managing crises: Threats, dilemmas, opportunities* (pp. 5-27). Springfield, IL: Charles C Thomas

Witteveen+Bos (2008). *Calamiteitenbestrijdingsplan Scheepsongevallen*, Rijkswaterstaat Zuid-Holland.

Witteveen+Bos (2008). *Calamiteitenbestrijdingsplan Waterverontreinigingen*, Rijkswaterstaat Zuid-Holland

7. BIJLAGEN

Bijlage 1	Hoofdtaken RWS-ZH bij calamiteiten
Bijlage 2	Belangrijke wet- en regelgeving
Bijlage 3	Verantwoordelijkheden en taken van functionarissen binnen de calamiteitenorganisatie van Zuid-Holland
Bijlage 4	Maatrampen
Bijlage 5	Netwerkschema & procedureschema's
Bijlage 6	Fasering, opschaling en afschaling
Bijlage 7	Procedure informeren
Bijlage 8	Ongevallen scheepvaart in nautisch beheergebied RWS-ZH
Kaart 1	Beheergebied RWS-ZH
Kaart 2	Nationaal Park De Biesbosch
Kaart 3	Kaart kwetsbare gebieden binnen beheergebied RWS-ZH

Bijlage 1 Hoofdtaken RWS-ZH bij calamiteiten

De hoofdtaken van RWS ZH in geval van een calamiteit zijn:

- Zorgplicht bij hoogwater, laagwater en ijsafvoer;
- Zorgplicht voor rijkswaterstaatwerken: de bak, vaarweg, oevers, bruggen, tunnels, enz.
- Beheer van de vaar-weg ter plaatse van een calamiteit; assistentie van hulpverleners, treffen van lokale vaarwegverkeersmaatregelen, herstellen van de (milieu-)schade en de beschikbaarheid van de vaarweg
- Netwerkfunctie van het hoofdvaarwegennet garanderen; verkeer informeren, alternatieve routes aanbieden.
- Handhavingsplicht in het kader van de Wvo

Bijlage 2 Belangrijke wet- en regelgeving (RWS Zuid-Holland, 2005)

Wet beheer rijkswateren

Rijkswaterstaat Zuid-Holland is op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) bevoegd om primair op te treden bij incidenten en calamiteiten in het beheergebied.

Ingevolge de Wbr is Rijkswaterstaat bevoegd om verontreinigingen op of van waterstaatswerken die mede het gevolg zijn van incidenten en calamiteiten, direct op te (doen) ruimen.

Waterstaatswet 1900

Rijkswaterstaat Zuid-Holland moet zich voorbereiden op calamiteiten en rampen waarbij de waterstaatsaangelegenheden ernstig bedreigd raken c.q. in het geding komen. Deze verantwoordelijkheid komt voort uit de Waterstaats-wet 1900 (paragraaf 17: Voorzieningen inzake voorbereiding op en optreden bij gevaar) en omvat de zorg voor:

- het (milieuverantwoord) instandhouden en beschermen van de natte en de droge waterstaatswerken;
- de veilige en vlotte afwikkeling van het scheepvaartverkeer en wegverkeer;
- een goede afvoer van water, ijs en sediment;
- de kwaliteit van het oppervlaktewater (inclusief waterbodem).

Samengevat dient Rijkswaterstaat te beschikken over een calamiteitenplan (art. 69). Hierin moet de afstemming op het (de) provinciale coördinatieplan(nen), rampenplannen en voor de waterstaatszorg van belang zijnde rampenbestrijdingsplannen, vastgesteld voor het gebied waarin de waterstaatswerken zijn gelegen, te zijn gewaarborgd.

Ook dient Rijkswaterstaat jaarlijks te oefenen in doeltreffend optreden bij gevaar (art. 70). In geval van gevaar moet Rijkswaterstaat alle noodzakelijke maatregelen nemen. Hierbij is Rijkswaterstaat bevoegd om zo nodig te handelen met afwijkingen van bepalingen van algemene maatregelen van bestuur of verordeningen van een provincie, een waterschap of een gemeente (art. 72). Deze bevoegdheid geldt niet wanneer de maatregelen in strijd zouden komen met de Grondwet of enige internationaal rechtelijke bepaling.

Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo)

De Wet verontreiniging oppervlaktewater stelt regels ter voorkoming van verontreiniging van het oppervlaktewater, inclusief de waterbodem. De bestuurlijke verantwoordelijkheid voor de bestrijding en opruiming van verontreinigingen ter bescherming van het oppervlaktewater ligt bij de waterkwaliteitsbeheerder van het betrokken oppervlaktewater.

Indien als gevolg van een calamiteit op de rijksweg afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in het oppervlaktewater (dreigen) te geraken, heeft de waterkwaliteitsbeheerder ingevolge de Wvo de bevoegdheid om tegen deze verontreiniging op te treden. Daarvoor kan eveneens gebruik worden gemaakt van het instrument 'bestuursdwang', opgenomen in de Algemene wet bestuursrecht (Awb) geregeld is.

Ingevolge de Wvo houdt de bevoegdheid tot bestuursdwang in dat de betrokken waterkwaliteitsbeheerder op kosten van de veroorzaker van een incident of calamiteit de verontreiniging van het oppervlaktewater kan opruimen of zo veel mogelijk beperken, dan wel maatregelen kan nemen om te voorkomen dat de vrijkomende verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater geraken. In spoedeisende gevallen kunnen deze maatregelen direct worden genomen.

Belangrijke samenwerkingsregelingen van RWS-ZH

SBK-regeling: RWS NZ met overige kustdiensten RWS (bestrijding kustverontreinigingen)

Convenant tot regeling incidentenbestrijding voor grote voorwerpen in het benedenrivierengebied: gemeenten, brandweer, politie, GHOR

Samenwerkingsregeling havenbedrijf Rotterdam NV (havenbedrijf Rotterdam is binnen de haven verantwoordelijk voor de nautische zorg).

Bijlage 3

Verantwoordelijkheden en taken van functionarissen binnen de calamiteitenorganisatie van Zuid-Holland

Uit deze algemene verantwoordelijkheden volgen voor verschillende afdelingen en functionarissen van RWS-ZH eigen taken en verantwoordelijkheden (RWS-ZH, 2005/2006)

Regionale Verkeerscentrale (RVC)

De RVC in Dordrecht is verantwoordelijk voor:

- fungeren als het centrale meld- en informatiepunt;
- ontvangst, registratie en verificatie van binnengekomen meldingen;
- verstrekken informatie uit IVS90 (scheeps- en ladinggegevens);
- informeren van verschillende netwerkpartners;
- informeren en alarmeren scheepvaart;
- informeren en alarmeren van de verschillende piketmedewerkers;
- loggen van activiteiten in het kader van de calamiteitenbestrijding.

mobiele verkeersleider

De mobiele verkeersleider is verantwoordelijk voor:

- oog- en oorfunctie in het beheergebied;
- verkennen, begrenzen en afzetten plaats incident;
- verkeer regelen;
- noodhulpverlening;
- fungeren als buitengewoon opsporingsambtenaar (BOA) voor handhavingstaken;
- deelname aan opstapregeling;
- kan in overleg met de RVC namens RWS deel uitmaken van het MKO met externe hulpdiensten;
- regelt in voorkomende gevallen de borgstelling (onder verantwoordelijkheid van de calamiteitencoördinator);
- informeren en alarmeren scheepvaart.

calamiteitencoördinator

De calamiteitencoördinator is verantwoordelijk voor:

- coördinatie van calamiteitenafhandeling in het RVC;
- inhuren en aansturen van contractpartners (externe, commerciële partijen);
- sturen RWS-liaison naar MKO;
- vertegenwoordigen van RWS in het COPI zolang de Officier van Dienst nog niet ter plaatse is;
- in voorkomende gevallen regelen van de borgstelling;
- informeren en alarmeren van Officier van Dienst.

nautisch adviseur

Kan op verzoek van het bestrijdingsteam nautische adviezen geven bij (scheeps)ongevallen. Voorlopig tot 1 januari 2008 zal deze adviesfunctie in piket worden uitgevoerd en zal de adviseur bij ieder scheepsongeval worden geïnformeerd door de verkeerspost. In overleg met de Officier van Dienst zal worden bepaald of de nautisch adviseur zich naar de plaats van het ongeval zal begeven.

adviseur gevaarlijke stoffen

Kan (op verzoek van het bestrijdingsteam) adviezen geven in het geval van een scheepsongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

medewerker WVO/milieu

Deze wordt altijd ingeschakeld indien er een milieucalamiteit plaatsvindt. Enerzijds om handelend op te treden indien er een overtreding WVO heeft plaatsgevonden en anderzijds om te adviseren bij de bestrijding van (de gevolgen van) een calamiteit met negatieve effecten op het aquatisch milieu.

cluster communicatie bureau HID

Bureau HID is het eerste aanspreekpunt voor alle mediacontacten. Zij is verantwoordelijk voor persberichten en directe voorlichting van de media bij calamiteiten.

- Huidige werkwijze binnen rijkswaterstaat-ZH wat betreft scheepsongevallen en waterverontreiniging

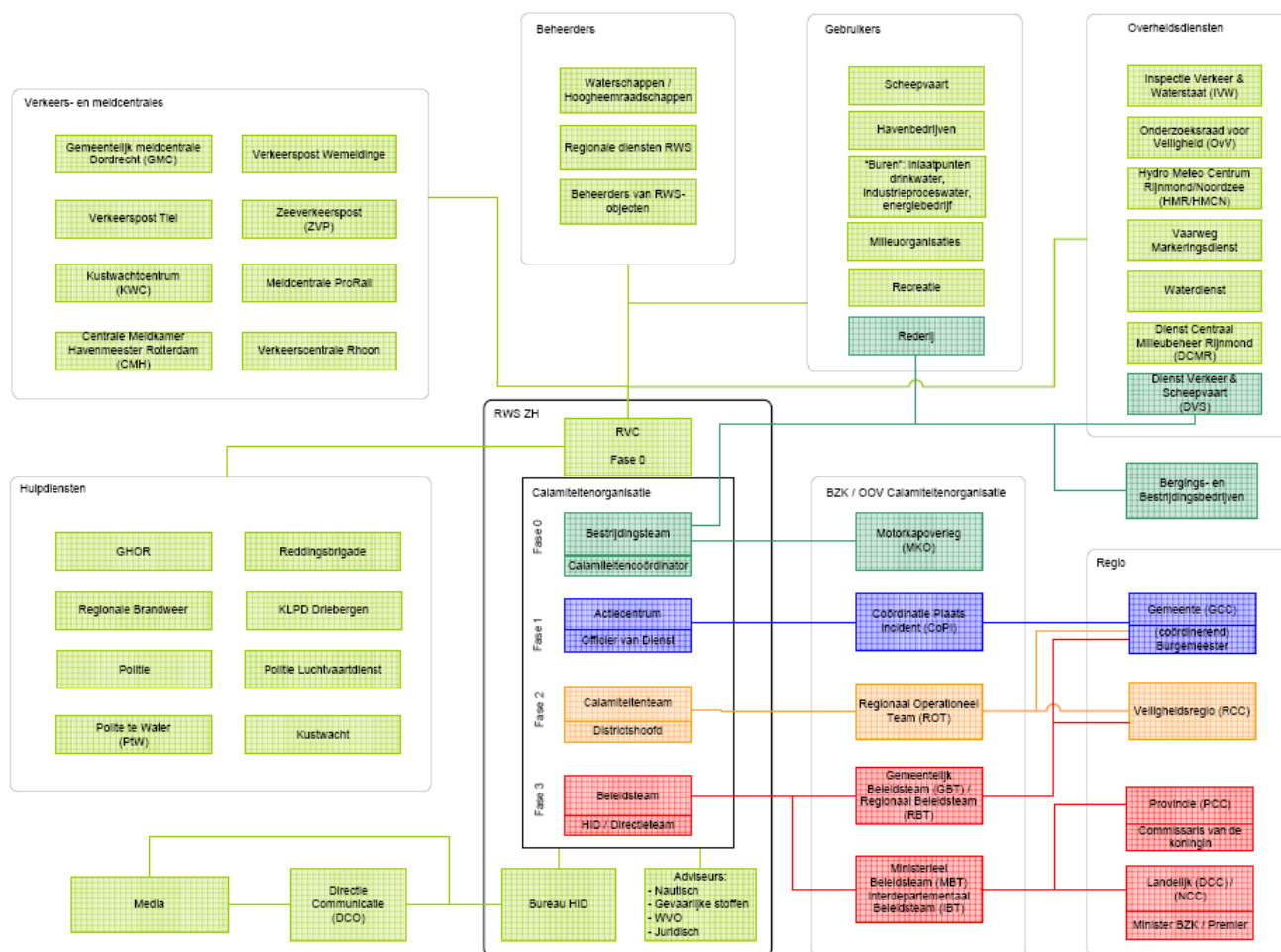
Bijlage 4 Maatrampen

De volgende ramptypes / risico's zijn van belang voor de natte sector en vormen de basis van de scenario's scheepsongevallen (2) en waterverontreiniging (4), (5), en (18).

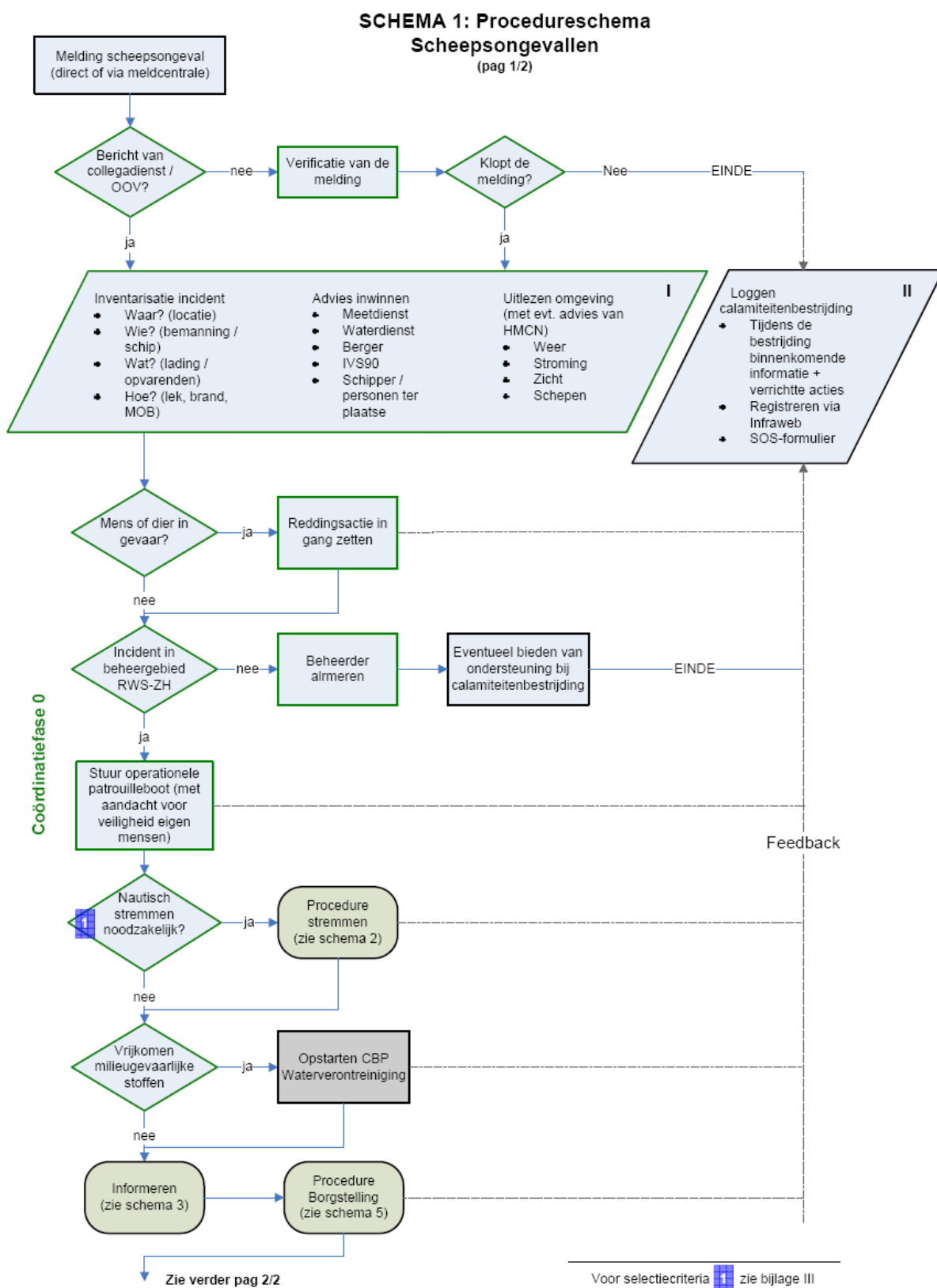
(soort) risico	Locatie	Risicopro- fiel	Aard/ Mogelijke omvang/ aantal slachtoffers
(2)Ongeval op water	Netwerk	Kans 1 Effect 3 Risico (3) Laag	Ongevallen ferry's en passagiersschepen. (ca. 5% van totaal scheepsbewegingen) Brand/zinken/lokaal/1 t/m 200. Zie scenario scheepsongeval
(4)Ongeval met brandbare/ explosieve stof	Netwerk Laad en losplaatsen bunkerstations	Kans 2 Effect 3 Risico (6) Laag	Ca. 20% scheepvaart is geladen met brandgevaarlijke stoffen vloeibaar of in colli. Alle schepen moeten bunkeren Brand/uitstroming/ lokaal/ 0-5 (bem. schip). Scenario scheepsongeval en waterverontreiniging
(5)Ongevallen met giftige stof	Netwerk Laad en losplaatsen	Kans 1 Effect 4 Risico (4) Laag	Circa 5 % van de schepen is geladen met giftige stoffen. Verdamping/uitstroming, lokaal/ slachtoffers 0-5 (bem.) (bij bepaalde stoffen kans op meer slachtoffers). Uitgewerkt in scenario scheepsongeval
(18)Ramp op afstand	Netwerk in et bijzonder watersysteem	Kans 1 Effect 3 Risico (3)	Als in het stroomgebied van de rivieren ongewenste stoffen in het oppervlaktewater komen. Omvang stroomgebied/ slachtoffers X; Zie scenario waterverontreiniging.

Bijlage 5 Netwerkschema & procedureschema's

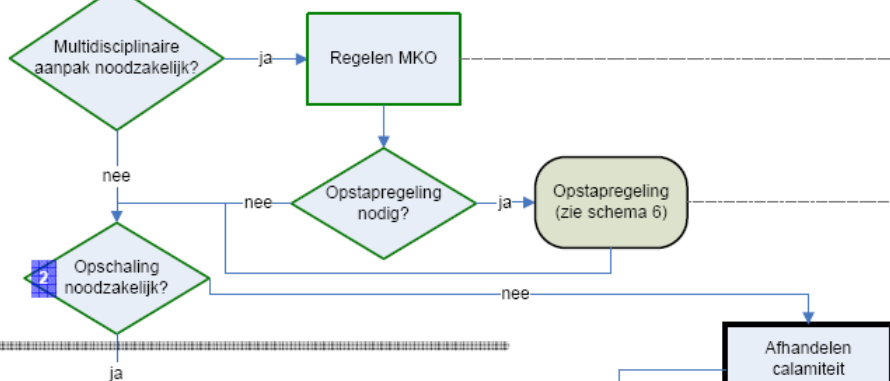
Schema 1 Netwerkschema algemeen RWS-ZH



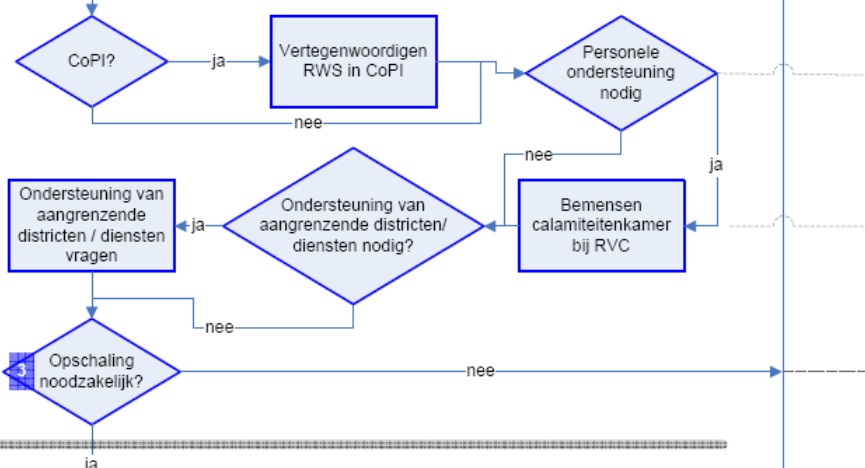
Schema 2 Procedureschema scheepsongevallen



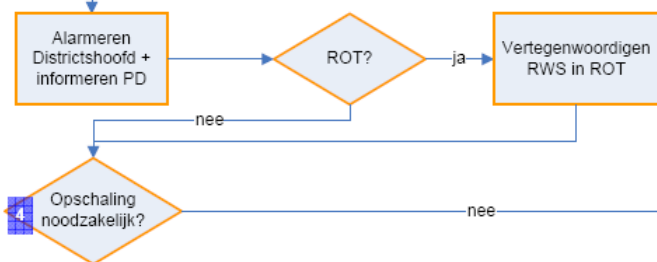
Coördinatiefase 0



Coördinatiefase 1



Coördinatiefase 2



Coördinatiefase 3



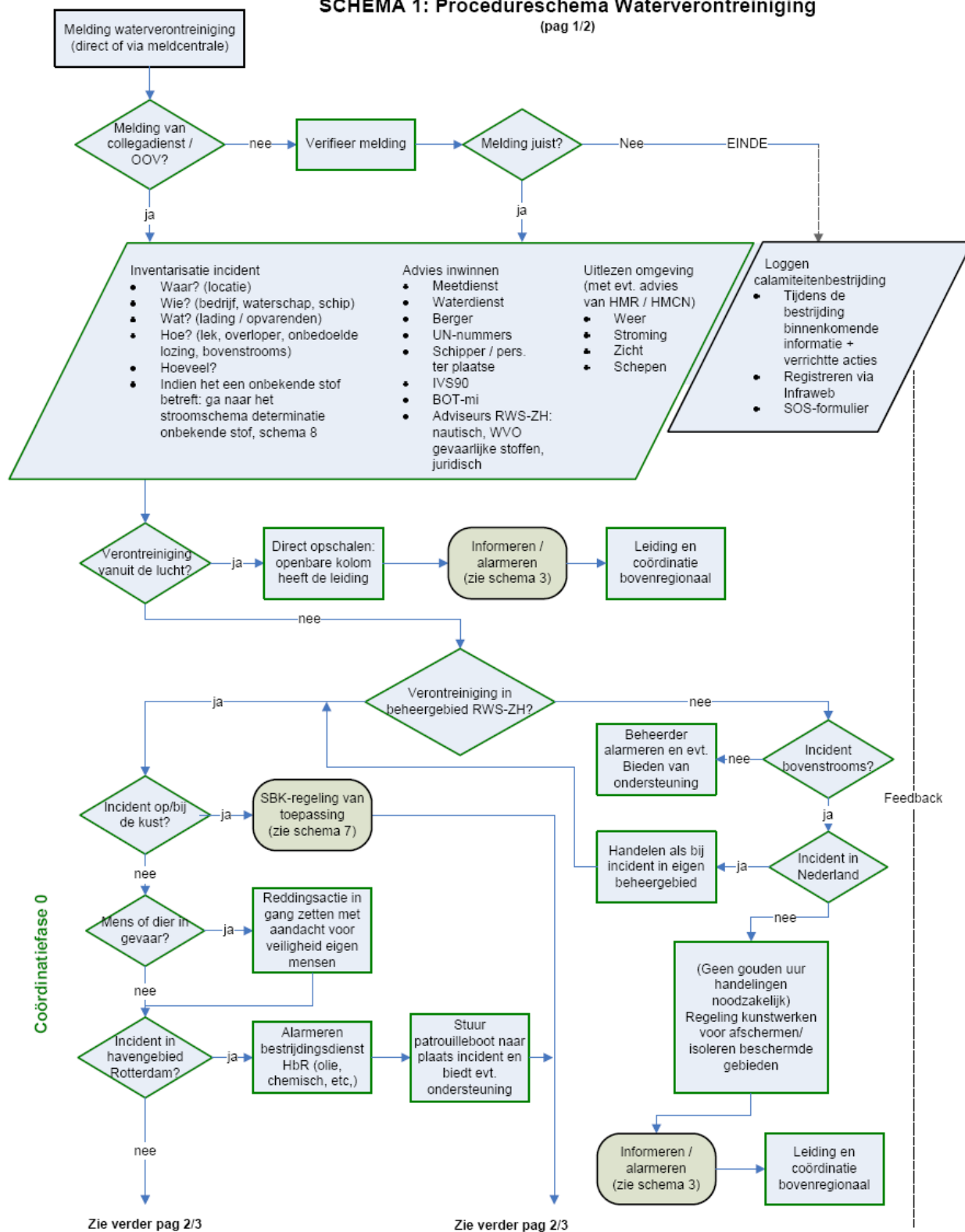
Feedback

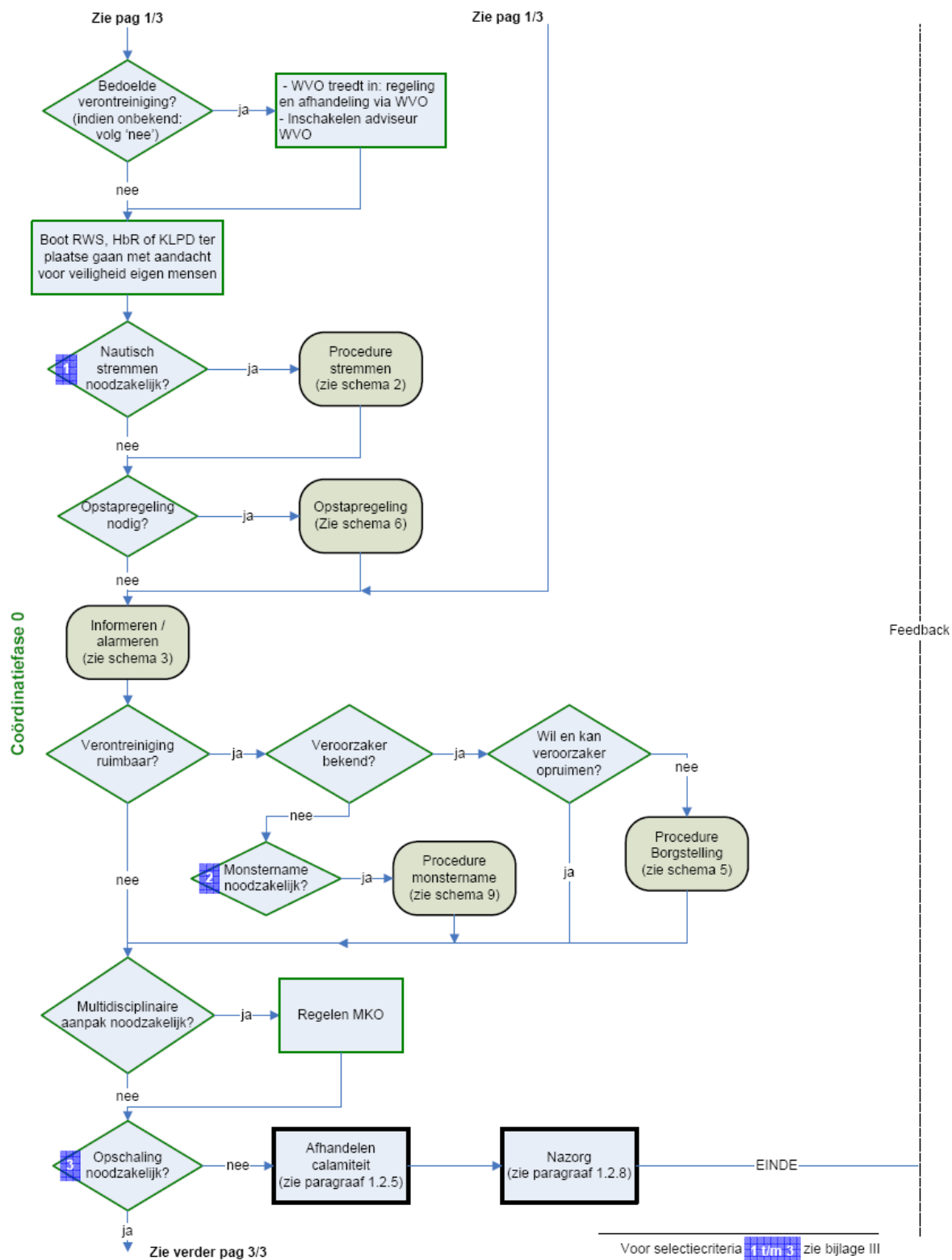
Voor selectiecriteria 2 t/m 4 zie bijlage III

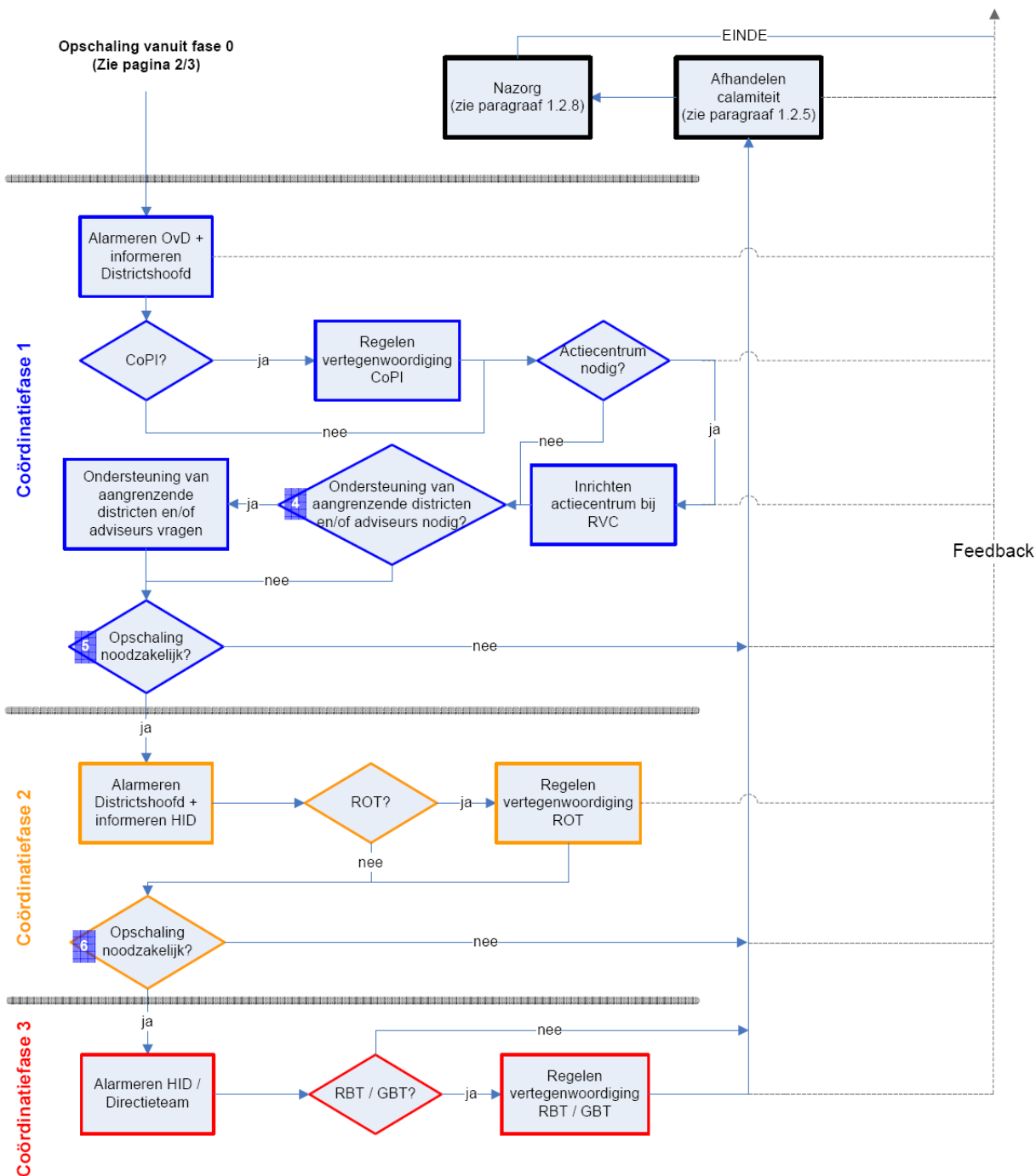
Schema 3 Procedureschema waterverontreiniging

SCHEMA 1: Procedureschema Waterverontreiniging

(pag 1/2)







Voor selectiecriteria **4 t/m 6** zie bijlage III

Bijlage 6 Fasering, opschaling en afschaling (RWS, 2006)

De inzet van de calamiteitenorganisatie vindt gefaseerd plaats en is gekoppeld aan coördinatiefasen. Bij calamiteiten waarbij Rijkswaterstaat betrokken is, zal de coördinatiefase (niveau) worden afgestemd met de algemene kolom (hulpverleningsdiensten, gemeente(n) en/of provincies). De keuze van het juiste coördinatie-niveau is maatwerk en onder meer afhankelijk van de aard, ernst, locatie en “mediagevoeligheid” van het incident. De keuze van het juiste coördinatie-niveau kan op verschillende manieren tot stand komen:

- Opschaling op basis van beoordeling door lagere (uitvoerende) niveaus (“bottom-up”).
- De directie bepaalt het niveau, zodra zij op de hoogte is van de aard, de ernst en de locatie van een incident (“top down”).
- Op verzoek van de Minister van Verkeer en Waterstaat of de Directeur-generaal Rijkswaterstaat. Deze werkwijze wordt vooral toegepast bij crises of bedreigingen.
- Op verzoek van de burgemeester of hulpverleningsdiensten. Deze werkwijze is vooral van toepassing bij zware ongevallen en rampen (Wrzo).

In onderstaande tabel worden de coördinatiefasen van Rijkswaterstaat omschreven:

Fase	Algemene omschrijving van de calamiteit
0	• calamiteiten met geen of een gering effect op de omgeving; • routinematige, monodisciplinaire, lokale calamiteiten.
1	• calamiteiten met een beperkt effect op de omgeving, er is sprake van bronbestrijding; • op de incidentlocatie sprake is van coördinatie van de activiteiten (multidisciplinair); • op de incidentlocatie is behoefte aan ondersteuning vanuit het district.
2	• calamiteiten met een groot effect (uitstraling) op de omgeving, er is sprake van bron- en effectbestrijding; • er is sprake van een ernstige bedreiging of aantasting van de functionele eigenschappen van (water)wegen of hierin of hieraan gelegen objecten; • de calamiteit kan niet door het district zelfstandig worden afgehandeld (gelet op de schaarste met betrekking tot personeel, materieel, budget of vanwege de aandacht van de media); • de calamiteit overschrijdt de grenzen van één district; er zijn meerdere districten betrokken bij de afhandeling van het incident; • er is sprake van potentiële conflicten (tegenstrijdige belangen) in de interne samenwerking.
3	• calamiteiten met een zeer grote impact op de omgeving, er is sprake van ernstige bedreiging voor mens en milieu; • een ramp of zwaar ongeval (Wrzo) met betrokkenheid van Rijkswaterstaat qua beheertaken en/of beheergebied; • er is sprake van grote financiële belangen c.q. juridische consequenties; • calamiteiten waarbij beleidsmatige besluitvorming nodig is; • de calamiteit heeft betrekking op meerdere regionale diensten van Rijkswaterstaat; • er is sprake van potentiële conflicten in de samenwerking met externe organisaties. • er is sprake van behoefte aan coördinatie / afstemming op strategisch (bestuurlijk) gemeentelijk of provinciaal niveau; • er is sprake van massale belangstelling van (landelijke) media waarbij het accent wordt gelegd op regelgeving, verantwoordelijkheden, nalatigheid en schuldvraag. • er is sprake van (potentiële) imagoschade; • medewerker(s) van Rijkswaterstaat zijn zelf slachtoffer bij c.q. van de calamiteit.

In de Zuid-Hollandse brandweer- en hulpverleningsregio's is het opschalingsproces uitgewerkt in coördinatiealarmfasen: de zogenaamde Gecoördineerde Regionale Incidentenbestrijdings Procedure (GRIP). Elk coördinatie-alarm heeft zijn eigen kenmerken, gebaseerd op de bijbehorende

taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden. De indeling in coördinatiealarmen en de gehanteerde terminologie zijn niet overal hetzelfde.

De regio Rotterdam-Rijnmond hanteert een indeling die in veel regio's in en buiten Zuid-Holland wordt toegepast:

- de normale 'routine' situatie: elke dienst werkt monodisciplinair; het incident is lokaal van aard met enkel een ad hoc coördinatiebehoefte bij de operationele diensten ter plaatse.
- GRIP-1: opstarten van het Commando op Plaats Incident (CoPI); de diensten werken ter plaatse van het incident multidisciplinair samen; nadruk ligt op het sturen van operationele processen ter plaatse; het incident is lokaal van aard met een duidelijke coördinatiebehoefte bij de diensten ter plaatse; ad hoc betrokkenheid van een vertegenwoordiger van de gemeente.
- GRIP-2: het incident heeft duidelijke effecten naar de omgeving; naast CoPI wordt ook een Regionaal Operationeel Team (ROT) ingesteld; de hoogste alarmstatus op operationeel niveau; vertegenwoordigers van het bestuur in het ROT;
- GRIP-3: het incident is van een dermate omvang dat de gevolgen voor de samenleving zodanig zijn dat de gemeentelijke veiligheidsstaf bijeen wordt geroepen;
- GRIP-4: de effecten van het incident overschrijden de gemeentegrens; het incident vraagt om afstemming tussen de betrokken gemeenten; de bestuurlijke afstemming verloopt door tussenkomst van de coördinerend burgemeester, die tevens voorzitter is van de regionale veiligheidsstaf; er is sprake van overleg met en informatievoorziening aan de CdK.

Het Handboek Voorbereiding Rampenbestrijding van het Ministerie van BZK hanteert de bestuurlijke en de operationele opschaling langs de volgende vier niveaus en wijkt daarmee af van de "Rotterdamse" indeling:

- GRIP-1: routinematige coördinatie ter plaatse van het incident;
- GRIP-2: de bestuurlijke coördinatie op gemeentelijk niveau.
- GRIP-3: de bestuurlijke coördinatie op regionaal niveau.
- GRIP-4: de bestuurlijke coördinatie op provinciaal en landelijk niveau.

Vanuit het Ministerie van BZK wordt in samenwerking met de Veiligheidskoepel gewerkt aan de totstandkoming van een landelijke uniformering van GRIP-niveaus.

Melding, Alarmering en opschaling

De volgende twee vormen van opschaling worden onderscheiden: informatieve- en operationele opschaling. Bij informatieve opschaling worden functionarissen geïnformeerd over de situatie en over het verdere verloop. Bij operationele opschaling neemt een hoger coördinatie-niveau (hoger geplaatste leidinggevende of team) de regie en algehele coördinatie over inzake de afhandeling van de calamiteit evenals over de inbreng van Rijkswaterstaat Zuid-Holland bij de afhandeling van de calamiteit, respectievelijk de verkeersafwikkeling op netwerkniveau.

Fase	Omschrijving	Multidisciplinaire teams
GRIP 0	Routine	-
GRIP 1	Bronbestrijding	CoPI
GRIP 2	Bron- en effectbestrijding	CoPI, ROT, kern GBT
GRIP 3	Bevolkingszorg (WRZO)	CoPI, ROT, GBT
GRIP 4	Gemeentegrens-overschrijdend	CoPI, ROT, GBT, RBT

Bijlage 7 Procedure informeren

WATERVERONTREINIGINGEN

algemeen

- ☐ Verzamelen informatie I en II (zie procedureschema)
- ☐ Informeren meldcentrales
 - ☐ Verkeerspost Rotterdam
 - ☐ Verkeerspost Tiel
 - ☐ Verkeerspost Oude Maas
 - ☐ RAC
 - ☐ RMC
 - ☐ GMC
 - ☐ ZVP
 - ☐ KLPD Driebergen
 - ☐ Hydro-Meteocentrum Rijnmond (HMR)
 - ☐ HCC
 - ☐ KWC IJmuiden
- ☐ Informeren / alarmeren adviseur WVO
- ☐ Informeren / alarmeren aannemer (niet bij verontreiniging vanuit buitenland)
- ☐ Inspectie Verkeer & Waterstaat (IVW)
- ☐ Betreffende regionale milieudienst (DCMR, MZHZ, RMD, MDWH)
- ☐ Onderzoeksraad voor veiligheid
- ☐ Watergebruikers:
 - drinkwaterbedrijven
 - waterschappen / hoogheemraadschappen
 - industrie (koel- en proceswater) via Deltalinks
- ☐ Natuurbeheerders
- ☐ Havenbedrijven
- ☐ Afdeling communicatie (bureau HID)
- ☐ Afdeling handhaving (ARW)
- ☐ Regionale diensten RWS
- ☐ Vaartuigen RWS en PtW
- ☐ Beheerders van RWS-objecten
- ☐ Indien informeren scheepvaart nodig > Informeren scheepvaart (zie schema 4)
- ☐ Indien mensen in gevaar zijn > informeren reddingsbrigade
- ☐ Indien Calamiteitencoördinator nodig > Informeren Calamiteitencoördinator
- ☐ Indien schade aan RWS-object > Informeren bergers (contract nodig?)
- ☐ Indien risico voor wegverkeer bestaat > informeren verkeerscentrale Rhon
- ☐ Indien risico voor treinverkeer bestaat > informeren meldkamer ProRail

extra informeren / alarmeren bij locatie kust

- ☐ Hydro Meteo Centrum Noordzee (HMCN)
- ☐ Betreffende kustgemeente
- ☐ Indien bij calamiteit vogels betrokken zijn
 - informeren / alarmeren Vogelopvang
 - informeren Imares
- ☐ Indien bij calamiteit levende walvisachtigen betrokken zijn:
 - alarmeer EHBZ
 - alarmeer specialist veterinaire dienst
 - informeer / alarmeer Naturalis

Bijlage 8 Ongevallen scheepvaart in nautisch beheergebied RWS-ZH

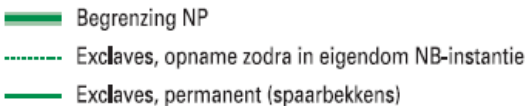
Bovenste tabel: aantal ongevallen per vaarweg 2002-2006

Onderste tabel: aantal ongevallen per vaarweg per soort ongeval 2002-2006

VAARWEG	CORRIDOR	JAAR					TOTAAL
		2002	2003	2004	2005	2006	
Afgedamde Maas	Maasroute	2			3		5
Amer	Maasroute	1		1			2
Bakkerskil	geen					1	1
Beneden-Merwede	Rotterdam-Duitsland	2	6	3	1	2	14
Bergsche Maas	Maasroute		2		1	1	4
Boven-Merwede	Rotterdam-Duitsland	4	1	1	2	2	10
Brabantse Biesbosch	Biesbosch	6	2	1	2	3	14
Dode Maasarm	Maasroute						0
Dordtsche Kil	Zeevaartroute	3	5	4	2	3	17
Haringvliet	West van Haringvlietbrug		1	3		1	5
Havens Stellendam	West van Haringvlietbrug		1			3	4
Heusdens Kanaal	Maasroute		1	1			2
Hitsertse of Vuile Gat	West van Haringvlietbrug				1	1	2
Hollandsch Diep	Westerschelde-Rijn	6	5	7	6	6	30
Hollandsche IJssel	Amsterdam-Rijn	1		2	2	1	6
Lek	Amsterdam-Rijn	2	4	4	3	4	17
Nieuwe Maas	Rotterdam-Duitsland						0
Nieuwe Merwede	Westerschelde-Rijn		1			1	2
Noord	Rotterdam-Duitsland	4	2	1	1	1	9
Oude Maas	Zeevaartroute	5	4	16	4	6	35
Rietbaan	Rotterdam-Duitsland						0
Spijkerboor	Biesbosch			1			1
Spui	West van Haringvlietbrug						0
Vluchthaven Gorinchem	Rotterdam-Duitsland	1			1		2
Volkeraksluizen	Westerschelde-Rijn	4	7	12	3	9	35
Wantij	Biesbosch	1	1			3	5
TOTAAL		42	43	57	32	48	222
VAARWEG	SOORT ONGEVAL						TOTAAL
	Schip-Schip (direct)	Schip-Schip (indirect)	Schip-Infra-structuur	Schip-Object	Eenzijdig ongeval	Overig	
Afgedamde Maas	3					2	5
Amer	2						2
Bakkerskil						1	1
Beneden-Merwede	6	5	1		1	1	14
Bergsche Maas	1	2				1	4
Boven-Merwede	4	1	2	1	1	1	10
Brabantse Biesbosch	6	3	1			4	14
Dordtsche Kil	10	2				1	17
Haringvliet	1		2			1	5
Havens Stellendam	3					1	4
Heusdens Kanaal	1	1					2
Hitsertse of Vuile Gat		1			1		2
Hollandsch Diep	18		4	1	4	3	30
Hollandsche IJssel	1		4			1	6
Lek	9	2	4	1		1	17
Nieuwe Merwede			2				2
Noord	4	2	2		1		9
Oude Maas	10	5	12	2	2	4	35
Spijkerboor	1						1
Vluchthaven Gorinchem	1	1					2
Volkeraksluizen	21	2	7	3	1	1	35
Wantij	1	2		1	1		5
TOTAAL	103	29	41	9	22	18	222



Kaart 2



Kaart 3 Kwetsbare gebieden binnen beheergebied RWS-ZH