

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

Een onderzoek naar de effectiviteit van de samenwerking tussen publieke en private partijen bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg



23 augustus 2019, Utrecht

Masterthesis Koen Hagelstein
in opdracht van het Instituut Fysieke Veiligheid te Arnhem
Radboud Universiteit te Nijmegen
Master Bestuurskunde: Besturen van Veiligheid

Begeleider universiteit:	Dr. P. Zwaan
Eerste lezer:	Dr. P. Zwaan
Begeleiding IFV:	Ralf Beerens & dr. Ir. Nils Rosmuller
Foto's voorblad:	Veiligheidsregio Noord- Holland- Noord Berry van Gaal (gekantelde tankwagen)

Samenvatting

Dagelijks worden er in Nederland honderdduizenden tonnen aan gevaarlijke stoffen vervoerd. 6,5% van dit transport vindt plaats op de weg. Tijdens dit wegvervoer doen zich incidenten voor. De incidentbestrijding die na een incident in werking wordt gezet, op plaats incident, is bijzonder te noemen. Incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, op de weg, is namelijk grotendeels afhankelijk van de actoren die als eerste ter plaatse komen. De incidentbestrijding vindt hierdoor ad hoc plaats. Een ander aspect van de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen is dat deze op de weg door veel verschillende actoren wordt uitgevoerd. Dit zijn zowel de reguliere hulpdiensten, zoals brandweer, politie en Rijkswaterstaat, maar ook door bergers, milieudiensten en logistieke ketenpartners. Wanneer sprake is van een incident moet ad hoc een samenwerking tussen deze publieke en private actoren tot stand komen. Het ad hoc tot een incidentbestrijdingsorganisatie komen vereist een goede samenwerking tussen de betrokken actoren.

Publieke en private partijen werken dus samen om een gezamenlijk doel te bereiken en gebruiken daarin elk hun expertise om een meerwaarde te creëren (Kenniscentrum PPS, 1998). Belangrijke aspecten om dit gezamenlijke doel te behalen zijn een goede leiding & coördinatie en het informatiemanagement tussen de betrokken actoren. In deze thesis is onderzocht hoe de leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen plaatsvindt en wat voor een invloed dit heeft op de effectiviteit van incidentbestrijding.

In deze thesis wordt een effectieve incidentbestrijding gezien als een effectieve vorm van Distributed Decision Making (DDM). DDM wordt gekenmerkt door de taakspecialisatie van actoren en de informering en afstemming tussen de actoren. Beide factoren, hebben bij een juiste invulling, een positieve invloed op de DDM-structuur en daaruit volgend een positieve invloed op de effectiviteit van de incidentbestrijding.

Om te onderzoeken hoe de incidentbestrijding plaats vindt, is een multiple-casestudy uitgevoerd. Hiervoor zijn vijf casussen van de afgelopen twee jaar geselecteerd. Deze incidenten zijn allen transportongevallen met gevaarlijke stoffen, maar verschillen qua omvang, locatie en betrokken partijen. Door deze vijf casussen op dezelfde wijze te analyseren is het mogelijk om deze naast elkaar te leggen en zo een crosscase-analyse uit te voeren.

Uit de crosscase-analyse blijkt dat er in drie van de vijf casussen sprake is van een deels effectieve incidentbestrijding. In de andere twee gevallen was er sprake van een effectieve incidentbestrijding. De leiding & coördinatie en informatiemanagement blijken een belangrijke invloed op de effectiviteit van de incidentbestrijding te hebben. Op het gebied van de leiding & coördinatie is het van groot belang om het onderlinge vertrouwen tussen actoren te waarborgen. Het blijkt dat wanneer actoren maar deels vertrouwen in elkaar hebben, zij minder effectief samenwerken. Hiernaast is het ook van belang dat de leiding blijft toezien op het volgen van regels en protocollen, om de veiligheid van de incidentbestrijding te waarborgen.

Op het gebied van informatiemanagement is het cruciaal dat informatie in openheid gedeeld wordt. Het tijdig aanleveren van informatie en in een bruikbare vorm, verbetert voor alle actoren de effectiviteit van de informering en afstemming bij de incidentbestrijding. Er valt te concluderen dat, wanneer er sprake is van een effectief informatiemanagement, waarin informatie in openheid gedeeld wordt, er bijna altijd sprake is van een effectieve informering en afstemming, wat belangrijk is voor een effectieve incidentbestrijding.

Op basis van de resultaten van het onderzoek worden er drie aanbevelingen gedaan. Ten eerste zou het vertrouwen tussen de publieke en private partijen versterkt moeten worden, om zo tot een effectievere incidentbestrijding te komen. Ten tweede zou er gekeken moeten worden of het mogelijk is om ook gecontracteerde private partijen toegang te verlenen tot het LCMS-systeem, om de openheid van informatie te verbeteren. Als laatste wordt aanbevolen om actoren een betere kennis van de incidentbestrijding te laten ontwikkelen, met name op het gebied van regels, protocollen en verantwoordelijkheden.

Voorwoord

Een afsluiting. Een nieuw begin. Voor u ligt de masterthesis waarmee ik een einde maak aan vijf mooie en leervolle jaren op de Radboud Universiteit Nijmegen. Een afronding van de opleiding Bestuurskunde: ‘besturen van veiligheid’, een afsluiting van het studentenleven. Maar het resultaat van deze masterthesis is ook een nieuw begin. Het begin van het echte leven. Een leven dat zich nu gaat richten op het in de praktijk brengen van de kennis en ervaringen die ik deze jaren heb opgedaan. En daarvan is deze thesis, *‘samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen’*, het eerste tastbare resultaat.

Deze thesis is tot stand gekomen vanuit een onderzoeksvraag van het Instituut Fysieke Veiligheid. Of ik gedurende zes maanden kon onderzoeken hoe de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, op de weg, plaatsvindt. Vol goede moed heb ik mij gestort op het inlezen in de materie. Gelijk werd duidelijk dat over incidenten met gevaarlijke stoffen veel geschreven, gezegd en ‘geroeptoetert’ wordt, maar dat er eigenlijk geen idee is wat er bij een dergelijk incident zich allemaal afspeelt. Grote, impactvolle incidenten met gevaarlijke stoffen krijgen veel media-aandacht, waarbij er al snel wordt geroepen dat ‘het allemaal niet deugd’. Hiernaast roepen gevaarlijke stoffen veel maatschappelijke weerstand bij mensen op. Alleen al afgelopen jaar hebben andere vervoerswijzen van gevaarlijke stoffen veel kritiek gekregen. Zo zullen de ‘gif-treinen’ en ‘gevaarlijke chemiebuisleidingen onder woonwijken’ niet onbekend klinken. Oke, we kunnen er niet omheen dat gevaarlijke stoffen gewoonweg gevaarlijk zijn. Maar de afkeer tegen het vervoer van deze stoffen, die noodzakelijk zijn voor het draaiend houden van belangrijke processen in ons land, is naar mijn mening een angstkreet. Het vervoer van gevaarlijke stoffen hoort er nou eenmaal bij, ook op de weg. Wat van groter belang is om te kijken, wanneer er wat fout gaat, hoe de samenwerking tussen de betrokken publieke en private partijen vormgegeven is. Op basis hiervan kan gekeken worden of deze samenwerking verbeterd kan worden, om de gevolgen van incidenten met gevaarlijke stoffen in te kunnen perken.

In deze thesis is onderzocht hoe de actoren de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, op de weg, uitvoeren. Verschillende incidenten, verschillende actoren, met niet geheel verassend, verschillende uitkomsten. De uitkomsten zijn te lezen op de volgende pagina’s.

In deze laatste zinnen wil ik mijn dank uitspreken aan alle betrokken partijen die hebben meegewerkt aan het onderzoek en deze thesis. Veel dank gaat uit naar de ‘mannen in het veld’ die in de interviews belangrijke informatie en inzichten hebben gegeven. Ook gaat mijn dank uit naar het Instituut Fysieke Veiligheid, waar ik de afgelopen zes maanden met veel plezier deze opdracht heb uitgevoerd. Met name een dankwoord voor Ralf en Nils voor de begeleiding en kritische noten. Ten slotte wil ik mijn begeleider, Pieter Zwaan, bedanken voor de begeleiding vanuit de universiteit. Altijd zowel flexibel als kritisch. Met name het telkens om verduidelijking vragen, heeft ervoor gezorgd dat deze thesis geen brei van vaktaal en afkortingen is geworden, maar een echte wetenschappelijke afstudeerscriptie. Dank hiervoor.

Inhoudsopgave

Infopagina.....	2
Samenvatting.....	3
Voorwoord	5
Lijst met afkortingen	10
1. Inleiding	11
1.1 Aanleiding.....	11
1.2 Onderzoeksvraag en deelvragen.....	12
1.3 Onderzoeksopzet.....	13
1.4 Maatschappelijke relevantie	13
1.5 Wetenschappelijke relevantie.....	14
1.6 Leeswijzer	14
2. Stakeholderanalyse	16
2.1 Actorbeschrijving.....	16
<i>Publieke actoren</i>	16
2.1.1 Meldkamer Veiligheidsregio.....	16
2.1.2 Brandweer	17
2.1.3 GHOR	17
2.1.4 Politie.....	18
2.1.5 Rijkswaterstaat (wegbeheerder)	18
2.1.6 Gemeente/Bevolkingszorg	18
2.1.7 Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)	19
2.1.8 Omgevingsdienst	20
2.1.9 LIOGS	21
<i>Private actoren</i>	21
2.1.10 CMV	21
2.1.11 VHD.....	21
2.1.12 Salvage Transport Incident	21
2.1.13 Bergingsbedrijven.....	21
2.1.14 Logistieke ketenpartners	22
2.1.15 Overzicht betrokken actoren incidentbestrijding transport gevaarlijke stoffen	23
2.2 Commandostructuur	23
2.2.1 GRIP- structuur	23
2.2.2 GRIP 1	24

2.2.3 GRIP 2	24
2.2.4 GRIP 3	24
2.2.5 GRIP 4	24
2.2.6 Overige GRIP-vormen	25
2.2.7 Implicaties van GRIP-structuur	25
2.3 Netcentrisch werken via het LCMS	25
2.4 Samenvatting	26
3. Theoretisch kader	28
3.1 Distributed Decision Making	28
3.2 Leiding & coördinatie van taakspecialisatie en afstemming	30
3.2.1 Beperkingen C&C-model	30
3.2.2 Taakspecialisatie	31
3.2.3 Vertrouwen tussen actoren	32
3.3 Informatiemanagement bij incidentbestrijding	33
3.3.1 Informeren en afstemming	33
3.3.2 Vertrouwen in informatie en openheid	36
3.4 Model voor DDM bij incidentbestrijding van transport gevaarlijke stoffen	37
Toelichting conceptueel model	37
3.5 Samenvattend	38
4. Methode	39
4.1 Onderzoeksstrategie	39
4.1.1 Kwalitatief onderzoek	39
4.1.2 Multiple-casestudy	39
4.2 Casusselectie	40
4.3 Operationalisatie	42
4.4 Dataverzameling	45
4.5 Data-analyse	47
4.6 Samenvatting en kwaliteitscriteria	47
4.6.1 Samenvatting	47
4.6.2 Betrouwbaarheid	48
4.6.3 Validiteit	48
5. Analyse	50
5.1 Gekantelde tankwagen op de N293 ter hoogte van Melick (13 mei 2017).	50
Taakspecialisatie	51
Leiding & coördinatie	52
Informatiemanagement	54

5.2 Zwetende vaten op parkeerplaats A12 de Schaars, Ede (23 augustus 2017).	56
Taakspecialisatie.....	56
Leiding & coördinatie	58
Informatiemanagement	59
5.3 Gekantelde tankwag en op de N352 tussen Nagele en Ens (8 oktober 2018).....	61
Taakspecialisatie.....	61
Leiding & coördinatie	63
Informatiemanagement	65
5.4 Trekker en oplegger doorgeschoten op de Jacques Duthilweg vanaf afrit A16 in Rotterdam (11 maart 2019).....	66
Taakspecialisatie.....	66
Leiding & coördinatie	69
Informatiemanagement	71
5.5 Gekantelde tankwag en op de A6 ter hoogte van Bant (26 juni 2019).....	72
Taakspecialisatie.....	72
Leiding & coördinatie	74
Informatiemanagement	76
5.6 Cross-case analyse.....	77
Tabel 9: Resultaten incidenten.....	77
Leiding & coördinatie	78
Informatiemanagement	79
6. Conclusie	80
6.1 Antwoord op hoofdvraag	80
Effectiviteit van de leiding & coördinatie	80
Effectiviteit van informatiemanagement	80
6.2 Discussie	81
Onderzoeksontwerp.....	81
Uitvoer onderzoek.....	81
Resultaten van het onderzoek	82
6.3 Aanbevelingen.....	82
Bibliografie	84
Bijlagen	87
Bijlage 1: Actorenoverzicht	87
Bijlage 2: Overzicht geraadpleegde documenten	90
Bijlage 3: Interviewlijst	91

Lijst met afkortingen

AGS	<i>adviseur gevaarlijke stoffen</i>
CaCo	<i>calamiteitencoördinator</i>
C&C	<i>Command and Control</i>
CMV	<i>Centraal Meldpunt Vrachtautoberging</i>
CoPI	<i>commando plaats incident</i>
DDM	<i>Distributed Decision Making</i>
GAGS	<i>geneeskundig adviseur gevaarlijke stoffen</i>
GBT	<i>gemeentelijk beleidsteam</i>
GHOR	<i>gemeentelijke hulpverleningsorganisatie in de regio</i>
GMS	<i>geïntegreerd meldkamer systeem</i>
ICE	<i>Intervention in Chemical transport Emergency</i>
ILT	<i>Inspectie Leefomgeving en Transport</i>
LCMS	<i>Landelijke Crisismanagement Systeem</i>
LIOGS	<i>Landelijke Informatiepunt Ongevallen Gevaarlijke Stoffen</i>
NCTV	<i>Nationaal coördinator terrorisme en veiligheid</i>
RBT	<i>regionaal beleidsteam</i>
ROT	<i>regionaal operationeel team</i>
RWS	<i>Rijkswaterstaat</i>
PPS	<i>publiek-private samenwerking</i>
STI	<i>Salvage Transport Incident</i>
VOA	<i>Verkeersongevallenanalyse</i>
GRIP	<i>Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdings Procedure</i>
Wvr	<i>Wet veiligheidsregio's</i>

1. Inleiding

Dit hoofdstuk begint met het presenteren van de aanleiding voor deze thesis (§1.1). Vervolgens worden in §1.2 de doelstelling en onderzoeksvragen benoemd. In §1.3 wordt de maatschappelijke relevantie van het onderzoek benoemd, waarna in §1.4 de wetenschappelijke relevantie volgt. In §1.5 vindt een afbakening van het onderzoek plaats, waar elementen uit de hoofd- en deelvragen afgebakend worden. §1.6 licht kort de onderzoeksopzet toe, waarna in §1.7 de leeswijzer voor de thesis volgt.

1.1 Aanleiding

Dagelijks worden er in Nederland honderdduizenden tonnen aan gevaarlijke stoffen vervoerd. In 2017 werd er, in het totaal, in Nederland 240 miljoen ton aan gevaarlijke stoffen vervoerd over binnenwater, via pijpleiding, over de weg en het spoor. Grotendeels worden gevaarlijke stoffen via pijpleiding (52 procent) en de binnenwateren (40 procent) vervoerd. 6,5 procent van het transport vindt plaats over de weg en 1,5 procent via het spoor (CBS, 2018). Dit vervoer is nodig om de gevaarlijke stoffen van productiebedrijven naar eindgebruikers te brengen of voor het afvoeren van gebruikte gevaarlijke stoffen naar verwerkingsbedrijven.

Tijdens dit vervoer doen zich incidenten voor. De Inspectie Leefomgeving en Transport (verder als: ILT) ontving in 2016, 129 meldingen over incidenten met transport van gevaarlijke stoffen op de weg (ILT, 2017). De ILT ontvangt deze meldingen, omdat zij verantwoordelijk is voor het verantwoord voortzetten van een transport, op de weg, of dat herstel van een voertuig ter plekke noodzakelijk is (IFV, 2016). Voornamelijk zijn deze incidenten goed op te lossen door een kleine inzet van hulpdiensten. Echter gebeuren er elk jaar ook een aantal incidenten die een groter beroep doen op de hulpdiensten en externe actoren. Bij de bestrijding van dergelijk grote incidenten treden er twee knelpunten op.

Bij transport van gevaarlijke stoffen op de weg is de bestrijding van een incident lastiger dan bijvoorbeeld op een chemische site. Voor hulpdiensten is het niet mogelijk om een incident vanaf de eerste minuut te bestrijden, omdat zij eerst op locatie moeten komen. Bij chemische sites is dit door middel van de inzet van bedrijfsbrandweren wel mogelijk. Hiermee kan een incident snel bestreden worden en de gevolgen worden beperkt. Op de weg zijn betrokkenen echter afhankelijk van de hulpdiensten die eerst ter plaatse moeten komen. De incidentbestrijding vindt hierdoor ad hoc, op de plaats incident, plaats. Een incident kan zich in deze tijd al ontwikkeld hebben en uitgegroeid zijn tot een veel groter incident. Zeker wanneer gevaarlijke stoffen betrokken zijn bij het incident kunnen deze eerste (verloren) minuten van groot belang zijn voor de beheersing van het incident.

Een ander aspect is dat incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg door veel verschillende actoren wordt uitgevoerd. Dit zijn de reguliere hulpdiensten, zoals brandweer en politie, maar ook Rijkswaterstaat, bergers, milieudiensten en transporteurs. Wanneer er toch sprake van een incident is moet ad hoc, op het plaats incident, een samenwerking tussen de actoren tot stand komen. Het ad hoc tot een incidentbestrijdingsorganisatie komen vereist een goede samenwerking tussen de betrokken actoren. Enkel door een goede samenwerking kunnen zij het incident zo effectief mogelijk beheersen en bestrijden. Het is interessant en van belang om te onderzoeken hoe deze samenwerking op de plaats incident, op de weg, plaatsvindt en in welke opzichten deze nog effectiever en efficiënter kan plaatsvinden. Een effectievere en efficiëntere samenwerking zorgt voor een snellere afhandeling van het incident, waardoor ook de neveneffecten, zoals het verspreiden van gevaarlijke stoffen en het ontstaan van files, van incidenten verminderd kunnen worden. Bij de afhandeling van een incident zijn verschillende actoren actief. De algemeen bekende publieke partijen zijn actief, zoals de Veiligheidsregio, met de brandweer en de

Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio (verder als: GHOR). Ook de politie en Rijkswaterstaat (verder als: RWS) spelen een belangrijke rol. Hiernaast zijn ook andere publieke actoren actief, waaronder de gemeente, de Omgevingsdienst en de ILT. Naast deze publieke partijen zijn er mogelijk ook veel private partijen die bij de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen een rol kunnen spelen. Zo zijn er privaat gecontracteerde bergers, het Centraal Meldpunt Vrachtwagenongevallen (verder als: CMV), de Verzekeraarshulpdienst (verder als: VHD) en hebben de industriële ketenpartners een belangrijke rol bij incidentbestrijding. Deze publieke en private partijen hebben elk hun eigen taak, maar moeten wel samenwerken om tot een effectieve en efficiënte incidentbestrijding te komen. Deze samenwerking tussen partijen kan gezien worden als een publiek-private-samenwerking. Publieke en private partijen werken samen om een gezamenlijk doel te bereiken en gebruiken daarin elk hun expertise om een meerwaarde te creëren (Kenniscentrum PPS, 1998). Belangrijke aspecten om dit gezamenlijke doel te behalen zijn een goede leiding & coördinatie en het informatiemanagement tussen de betrokken actoren (Dynes, 1994) (Boin, 't Hart, McConnell & Preston, 2010).

In deze thesis wordt daarom de effectiviteit van de leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, op de weg, onderzocht. Vanwege de vele betrokken actoren en verschillende disciplines is er geen duidelijk beeld over deze samenwerking. Partijen werken samen, maar een echt goed beeld over de effectiviteit van de leiding & coördinatie en informatiemanagement is niet aanwezig. Wel komt in veel evaluaties van grootschalige incidenten naar voren dat het verbeteren van de informatievoorziening juist prioriteit heeft (Aerts, 2017).

1.2 Onderzoeksvraag en deelvragen

In de vorige paragraaf is duidelijk geworden dat incidentbestrijding bij transport met gevaarlijke stoffen gepaard gaat met een (publiek-private) samenwerking tussen actoren. De effectiviteit van de leiding & coördinatie en informatiemanagement binnen deze samenwerking echter niet inzichtelijk. Deze thesis heeft als doel om:

- De leiding & coördinatie en informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, in Nederland, op de openbare weg, op plaats incident, te analyseren; en
- te analyseren wat de effecten van de leiding & coördinatie en informatiemanagement zijn op de samenwerking tussen publieke en private partijen; om op basis daarvan
- tot eventuele aanbevelingen te komen waardoor de leiding & coördinatie en informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, zo effectief mogelijk vormgegeven kan worden.

De hieruit volgende hoofdvraag is als volgt geformuleerd: *Op welke wijze kan de effectiviteit van de leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg, in Nederland, op plaats incident, verbeterd worden?*

Op basis hiervan zijn de volgende deelvragen opgesteld:

- Hoe is de incidentbestrijding van transportongevallen, met gevaarlijke stoffen, in Nederland, op de openbare weg, op plaats incident, formeel geregeld?
- Wat is de invloed van een effectieve leiding & coördinatie en informatiemanagement op de samenwerking tussen publieke en private partijen?
- Hoe vindt de leiding & coördinatie en het informatiemanagement in de praktijk plaats?
- Wat is het effect hiervan op de samenwerking tussen publieke en private partijen?

- Welke aanbevelingen kunnen gedaan worden om de leiding & coördinatie en informatiemanagement effectiever plaats te vinden?

1.3 Onderzoeksopzet

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden wordt in deze thesis een multiple casestudy uitgevoerd. In hoofdstuk 2 zal inzicht gegeven worden in de praktijk, door middel van een stakeholdersanalyse. Om vervolgens de multiple casestudy uit te voeren zal er eerst een analysekader worden opgesteld vanuit theoretische inzichten. Deze theoretische inzichten worden in hoofdstuk 3 gepresenteerd, waar deze inzichten kritisch zullen worden bekeken. Ten eerste zal gekeken worden aan welke eisen een juiste leiding & coördinatie en het informatiemanagement moet voldoen. Deze zullen hierna gespecificeerd worden naar incidentbestrijding bij transportongevallen van gevaarlijke stoffen op de weg, op plaats incident. Op basis van deze inzichten wordt een analysekader wordt opgesteld. Vervolgens zullen 6 geselecteerde casussen van incidenten van transport met gevaarlijke stoffen, op de weg, geselecteerd en geanalyseerd worden. Als eerste zal hiervoor een documentenstudie plaatsvinden. De beschikbare informatie van instanties wordt verzameld en gecodeerd. Vervolgens zal aanvullende informatie verzameld worden door middel van interviews met betrokken actoren. Ten slotte zal er voor een aantal casussen een groepsdiscussie plaatsvinden om tot verdiepende resultaten te komen. Het doel van de multiple casestudy is om overeenkomsten en/of verschillen te ontdekken binnen de casussen om tot gedegen en betrouwbare aanbevelingen te komen.

1.4 Maatschappelijke relevantie

Incidenten met gevaarlijke stoffen kunnen een grote invloed hebben op de maatschappij. Op 13 mei 2017 kantelde een tankwagen in Melick (Roermond). Hierbij stroomde er 19.000 liter stookolie (UN1202, 3, PG III) uit in de natuur. Niet alleen ontstond er een groot fileprobleem in de regio, omdat de weg 12 uur lang was afgesloten, maar was er ook grote schade aan de natuur. De grond rondom de plaats incident moest gesaneerd worden (ILT Logboek, 2017). Dit voorbeeld laat zien dat incidenten met gevaarlijke stoffen zo goed mogelijk beheerst en bestreden moeten worden om gevaren voor de samenleving te beperken. Dit geldt zeker voor transport met gevaarlijke stoffen op de weg. Het Nederlandse wegennet is een cruciale levensader voor de economie en incidenten op de weg leiden tot hoge kosten bij ondernemers. Zo is er in 2017, enkel voor het vrachtverkeer, een kostenpost van circa 400 miljoen euro aan voertuigverliesuren en nog eens circa 600 miljoen euro aan overige kosten. (Panteia, 2018). Ongevallen met gevaarlijke stoffen hebben hier een bijdrage aan, aangezien bij incidenten met gevaarlijke stoffen het verkeer meestal meerdere uren stilligt (ILT, z.j.) (Steenbruggen, 2012). Hierdoor is er vanuit RWS ook al jaren meer behoefte aan een effectiever incidentmanagement omtrent gevaarlijke stoffen. Het incidentmanagement hulpverleningsproces van ongevallen waar vrachtauto's bij betrokken zijn duurt beduidend langer dan ongevallen waar alleen personenauto's bij betrokken zijn. Indien gevaarlijke stoffen in het spel zijn, wordt de hulpverlening nog complexer en tijdrovender (Steenbruggen, 2012) en hiermee ook de leiding & coördinatie en informatiemanagement. Hierin ligt de kern van deze masterthesis.

In tegenstelling tot incidentbestrijding van gevaarlijke stoffen on-site, waar veelal bedrijfsbrandweren aanwezig zijn, zijn er op de openbare weg niet direct hulpdiensten beschikbaar. Deze hebben een aanrijdtijd nodig om op locatie te komen. Het komt dus aan op de samenwerking die hulpdiensten aangaan op het moment dat zij op een plaats incident arriveren. De samenwerking tussen de verschillende partijen moet optimaal zijn, om de gevolgen van een incident zoveel mogelijk te beperken. Deze thesis gaat in op juist deze samenwerking en hoe deze op een effectieve wijze ingevuld kan worden. Want naast het bestrijden van het incidenten en het voorkomen dat gevaarlijke stoffen zich verspreiden, hebben incidenten met gevaarlijke stoffen ook een bijdrage aan de

maatschappelijke en economische kosten van files. En alhoewel incidenten met gevaarlijke stoffen niet vaak voorkomen, brengen dergelijke incidenten grote gevolgen met zich mee.

1.5 Wetenschappelijke relevantie

De wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek ligt in het toetsen van de eisen van een effectieve leiding & coördinatie en informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen. In deze thesis worden vanuit theoretische inzichten voorwaarden opgesteld waaraan leiding & coördinatie en het informatiemanagement aan moeten voldoen. Deze worden vervolgens gekoppeld aan de eisen die Uhr (2009) stelt aan het managen van incidentbestrijding met publieke en private partijen. Het gaat hier om de toegevoegde waarde die publieke en private partijen in samenwerkingsverband kunnen leveren. Op deze wijze wordt er een kader gecreëerd waarmee de huidige incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen geanalyseerd kan worden. Hiernaast wordt ook het Distributed Decision Model gehanteerd om inzicht te krijgen in de samenwerking (Rasmussen, Brehmer & Liplat, 1991). De verschillende theorieën zullen voorwaarden stellen waaraan de leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, op de weg, op plaats incident, in Nederland moet voldoen. Aan de hand van deze voorwaarden worden de verschillende casussen geanalyseerd, om uiteindelijk hier een oordeel over te vellen. Door hierbij gebruik te maken van een multiple-casestudy kan er vanuit de casussen een bijdrage worden geleverd aan de literatuur (Vanonni, 2014-2015). Aan de hand hiervan kunnen aanbevelingen gedaan worden om deze samenwerking te verbeteren of kan er geconcludeerd worden dat de huidige leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding op een effectieve manier wordt uitgevoerd.

1.6 Leeswijzer

Het onderzoek zal in hoofdstuk 2, door middel van een stakeholdersanalyse, in kaart brengen welke actoren specifiek zijn betrokken zijn bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg, in Nederland, op plaats incident, en welke rol zij vervullen. Hierbij zullen ook de wettelijke verplichtingen die daaruit voortkomen benoemd worden. Vervolgens wordt de GRIP-regeling uitgewerkt, welke een grote invloed heeft op de leiding & coördinatie en informatievoorziening tijdens een incident. Ten slotte zal het LCMS behandeld worden, waarmee het netcentrisch werken binnen de veiligheidsorganisatie wordt verklaard.

In hoofdstuk 3 wordt het theoretisch kader gepresenteerd. Het theoretisch kader zal aan de hand van verschillende inzichten van Wolbers (2016) en vanuit het ‘Multi-organizational Emergency Response Management’ (Uhr, 2009) een samenwerkingskader worden gepresenteerd. Hiernaast wordt ook het Distributed Decision Model gehanteerd om inzicht te krijgen in de samenwerking (Rasmussen et al, 1991). Ook de inzichten van Wolbers (2016) en Uhr (2009) worden gebruikt om de relaties binnen de samenwerking te duiden en te verklaren. Op basis van dit theoretische kader een analysekader opgesteld waarmee de casussen onderzocht worden.

In hoofdstuk 4 komt de methodiek van het onderzoek naar voren. Hier worden de onderzoeksmethoden toegelicht en verantwoord. Tevens zal hier de operationalisatie plaatsvinden van het in hoofdstuk 3 gegeven kader, zodat deze theoretische concepten meetbaar worden gemaakt en in de analyse van de verschillende casussen bruikbaar zijn.

In hoofdstuk 5 vindt de analyse van de casussen plaats. Hier worden de resultaten die uit de analyse voortkomen ook gepresenteerd.

In hoofdstuk 6 komt de beantwoording van de deelvragen aan bod door middel van de conclusie. Hiernaast zal in hoofdstuk 6 een uitgebreide discussie plaatsvinden. Hierin zal zowel ingegaan worden

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

op het gehele onderzoeksproces en de resultaten, maar vindt er ook een terugkoppeling plaats op de verkregen resultaten.

2. Stakeholderanalyse

In dit hoofdstuk wordt overzichtelijk weergegeven op welke wijze de incidentbestrijding bij transport met gevaarlijke stoffen op de weg wordt ingevuld. Er zal een beschrijving volgen van de betrokken partijen, welke rol zij hebben en welke taken zij moeten uitvoeren (§2.1). Na de beschrijving van de actoren wordt in gegaan op de commandostructuur tijdens incidenten en welke gebeurtenissen invloed hebben op de samenwerking van de actoren (§2.2). Ten slotte zal het LCMS behandeld worden, waarmee het netcentrisch werken binnen de veiligheidsorganisatie wordt verklaard (§2.3). De laatste twee paragrafen beschrijven de interacties tussen de verschillende actoren, waardoor het van belang is dat zij onder de stakeholdersanalyse vallen. Tot slot zal antwoord gegeven worden op deelvraag 1: *Hoe is de incidentbestrijding van transport, met gevaarlijke stoffen, in Nederland, op de openbare weg, op plaats incident, geregeld?*

2.1 Actorbeschrijving

In deze paragraaf worden de betrokken actoren, die belast zijn met de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, benoemd. Hierbij wordt ook hun rol en de taakverdeling benoemd. De actoren worden gescheiden op basis van hun publieke of dan wel private grondslag. Bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen is er sprake van een publiek-private-samenwerking tussen actoren. Een publiek-private-samenwerking is een samenwerking tussen partijen die zowel een private als een publieke grondslag hebben. PPS bij incidentbestrijding van gevaarlijke stoffen richt zich hierin op de meest optimale prijs-kwaliteit verhouding, maar vooral om tot de meeste effectieve samenwerkingsvormen te komen. Innovatie, kennisdeling, dienstverlening en de kwaliteit van beleidsuitvoering zijn hierin van groot belang (van Montfort, Van den Brink, Schulz & Maalste, 2012). Actoren werken samen gedurende het incident om tot een zo snel mogelijk afhandeling van het incident te komen. In deze paragraaf wordt ingegaan op de verschillende actoren, welke taak zij hebben en hoe de partijen met elkaar samenwerken.

Publieke actoren

2.1.1 Meldkamer Veiligheidsregio

De veiligheidsregio is belast met het de bestrijding van incidenten en rampen en verantwoordelijk voor het optreden van de brandweer en de Gemeentelijke Hulpverleningsorganisatie in de Regio (verder als: GHOR) (Artikel 1.1, Wet Veiligheidsregio's, 2010). Bij de meeste incidenten is de inzet van brandweer en de GHOR, vanuit lokaal bestuurlijk niveau, voldoende om het incident te beheersen. Deze worden aangestuurd door de regionale meldkamer. Bij incidenten die een grotere invloed op de samenleving hebben zal door de eenheden in het veld en het bevoegd gezag besloten worden op te schalen. De opschaling, onder de naam GRIP, zal in paragraaf 2.2 verder worden uitgewerkt. Daar wordt ook extra nadruk gelegd op de bestuurlijke actoren.

Elke veiligheidsregio beschikt over een meldkamer. De meldkamer is het eerste contactpunt voor burgers bij incidenten en is in de beginfase van een incident het belangrijkste informatieknooppunt voor hulpverleners. Zij is belast met het ontvangen, registreren en beoordelen van alle acute hulpvragen van de brandweer, de GHOR, ambulancepersoneel en de politie. Hiernaast coördineren zij de hulpdiensten naar de plaats incident. De startinformatie die de meldkamer verzameld wordt vervolgens doorgegeven aan het commando plaats incident (verder als: CoPI) en, indien ingeschakeld, een hoger operationeel of bestuurlijk niveau. Naast regie op de operationele hulpverlening is de meldkamer ook belast met de het opstarten van de crisisbesluitvorming. Hiermee heeft de meldkamer een initiërende rol op het gebeid van alarmering en opschaling (zie §2.2). Met de informatie die de meldkamer tot zich krijgt creëert zij een eerste beeld van het incident (Zerari, 2016). Ook na een eventuele opschaling blijft de meldkamer binnenkomende berichten monitoren en desgewenst het

heersende beeld aan te passen en acties door te geven aan hulpverleners. Verantwoordelijk voor de informatievoorziening binnen de meldkamer is de Calamiteiten Coördinator (verder als: CaCo). De CaCo is belast met de volgende taken (Zerari, 2016):

- het leidinggeven aan het gemeenschappelijke meldkamerproces. De CaCo geeft invulling aan de multidisciplinaire coördinatie van de het gemeenschappelijke meldkamerproces. Het borgen van de veiligheid van hulpverleners is hiervan van groot belang.
- het afstemmen en delen van informatie. De CaCo moet doeltreffende en doelmatige sturing geven over de afstemming en deling van informatie bij de melding, communicatie en opschaling. In het Gouden Uur, het eerste uur na de start van het incident, is de CaCo verantwoordelijk voor het multidisciplinaire totaalbeeld. Dit wordt gedeeld met behulp van het GMS-systeem.

De CaCo heeft zeker bij incidentbestrijding op de weg een belangrijke rol. Om de kostbare minuten in het Gouden Uur niet te verliezen, het uur waarin materiele en immateriële schade zoveel mogelijk beperkt kan worden, is een juiste aansturing van hulpdiensten cruciaal. Zo moeten hulpdiensten via de juiste rijbanen bij het incident kunnen komen, zich op de juiste plek opstellen en met het geschikte materieel ter plaatse komen.

2.1.2 Brandweer

De brandweer vervult met haar kennis en middelen een belangrijke rol bij de incidentbestrijding van gevaarlijke stoffen. Bij een incident met gevaarlijke stoffen heeft de brandweer een leidende rol in de verkenning en coördinatie van de ongevalslocatie. Voor de bestrijding van het incident is zij de eerstaangewezen instantie, waardoor zij in de samenwerking de leidende rol zal nemen. Zij beschikt over de juiste apparatuur om metingen te doen naar de toxiciteit van stoffen en over beschermende kleding om de ongevalslocatie te betreden. Wanneer de brandweer een melding krijgt van een incident met gevaarlijke stoffen zal zij direct een adviseur gevaarlijke stoffen (AGS) oproepen. De AGS is een expert op het gebied van incidentbestrijding van gevaarlijke stoffen en kan al op afstand advies geven aan de leidinggevendenden ter plekke. De taken van de brandweer zijn bij dergelijke incidenten de volgende (IFV, 2016):

- het redden van mens en dier uit met gevaarlijke stoffen besmet gebied;
- het bestrijden van de bron van het incident met gevaarlijke stoffen;
- het ontsmetten van slachtoffers, hulpverleners en burgers;
- en het verkennen en meten van gevaarlijke stoffen.

Daarnaast voert de brandweer taken uit op het gebied van waarschuwing bevolking, verkennen van gevaarlijke stoffen en ontsmetting (IFV, 2016).

2.1.3 GHOR

De kerntaak van de ambulancedienst/geneeskundige zorg is het verlenen van spoedeisende medische hulp aan slachtoffers. Omdat er bij incidenten met gevaarlijke stoffen mensen besmet kunnen zijn, wordt vanuit de geneeskundige gezondheidszorg de gezondheidskundige adviseur gevaarlijke stoffen (GAGS) ingeschakeld. Deze adviseur heeft specifieke kennis over de toxiciteit van gevaarlijke stoffen en kennis om symptomen hiervan het best te bestrijden. De GAGS adviseert de Geneeskundige Officier van Dienst in het CoPI, om ook de risico's voor hulpverleners duidelijk te maken. Daarnaast geven zij adviezen over mogelijke maatregelen in het effectgebied en adviseren zij de ziekenhuisketen. De nazorg vormt de overdacht van de GHOR-verantwoordelijkheden aan de GGD (IFV, 2016). De taken van de geneeskundige zorg zijn kortweg:

- het verlenen van spoedeisende geneeskundige hulp en

- het waarborgen van het publieke gezondheidsbelang.

2.1.4 Politie

De politie heeft in het kader van incidenten met gevaarlijke stoffen met name verantwoordelijkheden aan de rand van het incidentgebied. Zij zorgt, samen met de wegbeheerder, dat omleidingen ingesteld worden en de doorstroming van het overige verkeer. Hiernaast is zij ook belast met het waarborgen van de algemene orde. Dit is zowel het evacueren van de gevarenzone, als het beschermen van deze tegen passanten. Bij complexe incidenten wordt vanuit de politie ook de Verkeersongevallenanalyse (VOA) ingeschakeld. Deze dienst van de politie onderzoekt de toedracht van het ongeluk en probeert antwoord te geven op de schuldvraag. De Dienst Infrastructuur van de Landelijke Eenheid heeft ook expertise in huis op het gebied van gevaarlijke stoffen, milieu en techniek zwaar vervoer. Deze is ondergebracht bij de Unit Executieve Ondersteuning, team Transport en Milieu Controle (TMC) (IFV, 2016).

Kortweg zijn de taken van de politie:

- het afzetten van bedreigd gebied; in overleg met de brandweer;
- het ontruimen en/of evacueren van bedreigd gebied; in overleg met de brandweer;
- het begeleiden van hulpverleningsvoertuigen naar en van het bedreigde gebied; in overleg met de brandweer
- het onderzoeken en afhandelen van een verkeersongeval; en
- het handhaven van de openbare orde en veiligheid.

2.1.5 Rijkswaterstaat (wegbeheerder)

Rijkswaterstaat (RWS) is de wegbeheerder van de Rijkswegen en draagt zorg voor een veilige, vlotte en efficiënte verkeersafhandeling. RWS heeft de beslissingsbevoegdheid omtrent de wijze van de doorstroming van het brongebied, het omleiden van verkeer in het effectgebied en het herstellen van schade aan de infrastructuur. De taken van RWS zijn (IFV, 2016):

- het treffen van veiligheidsmaatregelen en het beveiligen van plaats incident;
- het zorgen voor een goede doorstroming van het verkeer in het brongebied;
- het omleiden van het verkeer in het effectgebied;
- het bergen van beschadigde voertuigen;
- het herstellen van schade aan de weg of het milieu en het opruimen van puin; en
- het informeren van weggebruikers.

RWS heeft voor een snelle afhandeling van incidenten op de Rijkswegen het Incidentmanagement in het leven geroepen. Bij het incidentmanagement van RWS werken alle betrokken hulpverleners intensief samen om de rijbaan vrij te maken na een ongeval of incident. Hierbij staat verantwoord en veilig werken en de juiste zorg verlenen aan slachtoffers centraal. Het IM verkort de incidentduur en daarmee worden maatschappelijke kosten als gevolg van files door ongevallen en incidenten verminderd (Drolenga, Mieras & Hoekstra, 2019).

2.1.6 Gemeente/Bevolkingszorg

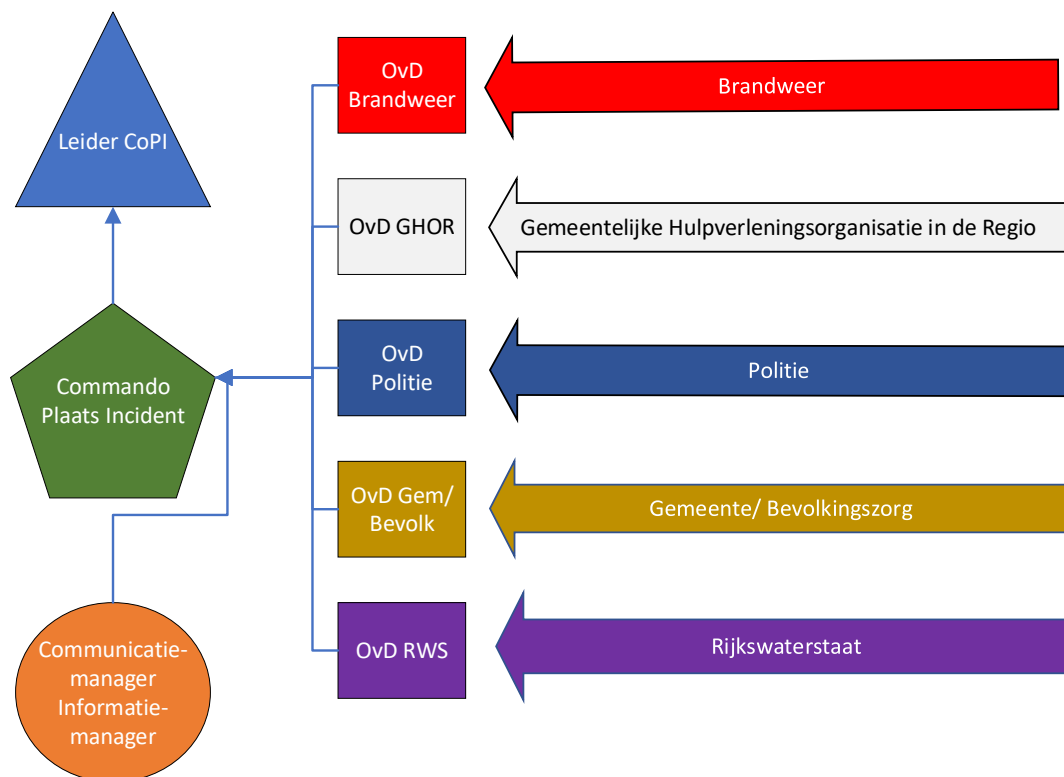
Incidenten met gevaarlijke stoffen kunnen effecten hebben op de omgeving van het incident. Het is daarom van belang dat een Officier van Dienst (OvD) Bevolkingszorg of een ambtenaar van de gemeente aanwezig is. Deze zorgt voor een duidelijke communicatie en het treffen van voorzieningen voor getroffenen. De taken die hier onder vallen zijn (IFV, 2016):

- het verzorgen van de crisiscommunicatie naar burgers toe;
- het waarborgen van de publieke zorgtaken;

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

- het beheersen van de gevolgen van een incident voor de omgeving;
- het inlichten van verwanten over betrokkenheid van naasten bij het incident;
- het voorzien van informatie omtrent de gevolgen van het incident en het verzorgen van informatiemanagement op locatie; en
- het ondersteunen van hulpdiensten op plaats incident, indien nodig.

Deze vijf partijen zijn tijdens de acute fase cruciaal om een juiste beeldvorming van een incident te krijgen, het incident te beheersen en de gevolgen voor de omgeving minimaal te houden. Zij nemen ook alle vijf plaats in het CoPI, met hun officier van Dienst (verder als: OvD), vanaf GRIP-1. Het CoPI is een formele overlegvorm, waar de operationele leiding op het plaats incident samenkomt. Van de operationele leiders is bij incidentbestrijding met gevaarlijke stoffen de OvD- Brandweer leider CoPI. In deze functie is hij de hoogste OvD en hoofdverantwoordelijke voor de incidentbestrijding. Het CoPI komt bijeen om gezamenlijk te kijken hoe het incident op de beste wijze bestreden kan worden. Naast de OvD'ers nemen er ook informatiemanager en communicatiemanager plaats in het CoPI.



Figuur 1: Basisbezetting CoPI

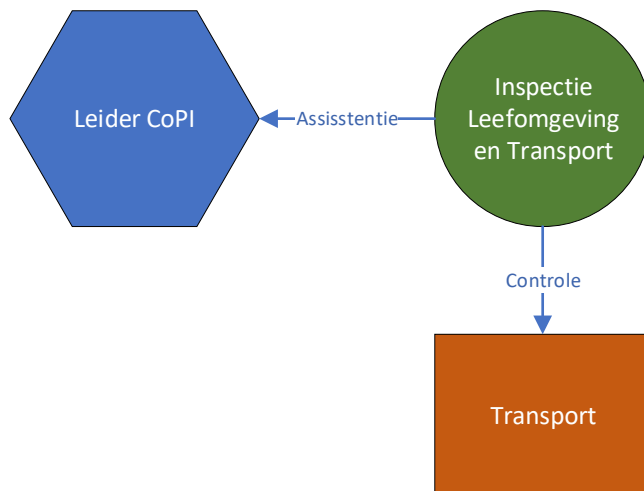
2.1.7 Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)

De ILT heeft een wettelijke taak om te reageren op meldingen van ongevallen met gevaarlijke stoffen, omdat deze een gevaar voor de openbare veiligheid kunnen opleveren (art. 47, Wet VGS). Een piketinspecteur van de ILT zal ter plaatste komen om te bepalen of er aanvullende maatregelen nodig zijn, of dat herstel van het voertuig ter plaatste noodzakelijk is. De inspecteur heeft de volgende taken (IFV, 2016):

- het ter plaatse melden van zijn komst aan de betrokkene(n). Indien de aanrijdtijd dit noodzakelijk maakt: de leidinggevende ter plaatse vooraf telefonisch informeren omtrent de verwachte aankomsttijd;
- het vastleggen van alle feiten en omstandigheden betreffende het voorval of ongeval;

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

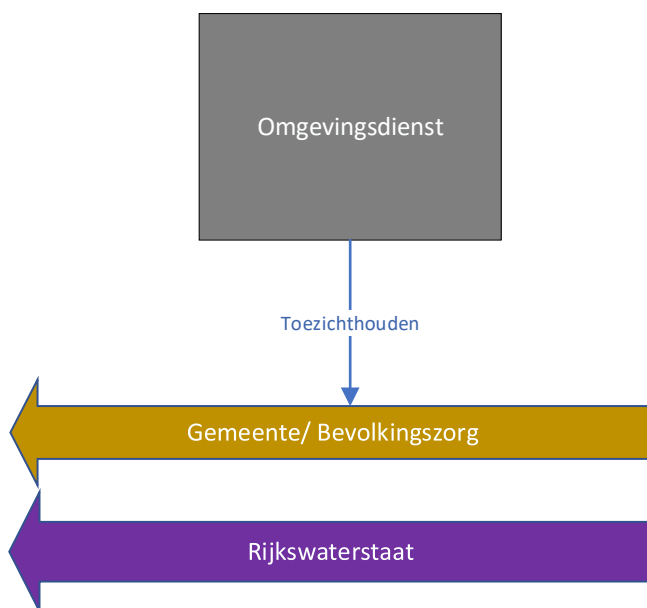
- het inzetten van zijn expertise en ook medewerking verlenen aan de officier van dienst van de brandweer c.q. een hoogst leidinggevende;
- vaststellen of het transport bij aanvang voldeed aan de wettelijke norm;
- het bepalen of en op welke wijze het verdere transport kan plaatsvinden;
- het laten instellen van een buitengewoon onderzoek bij beschadiging of een lekkage aan een transporttank; en
- het laten instellen van een incidentonderzoek indien de oorzaak of gevolg van het voorval of ongeval niet bekend is.



Figuur 2: Relatie ILT

2.1.8 Omgevingsdienst

De omgevingsdienst is namens de gemeente aangewezen om toezicht te houden op de handelingen die wegbeheerder en gemeente verrichten. De omgevingsdienst controleert of de partijen het incident op een juiste wijze afhandelen. Dit betreft het schoonmaken en afvoeren van de gevaarlijke stoffen, maar ook andere werkzaamheden die schade aan de infrastructuur of aan het milieu kunnen toebrengen (IFV, 2016). In het onderstaande figuur 3 is de relatie tussen de Omgevingsdienst en de gemeente/bevolkingszorg en RWS weergegeven.



Figuur 3: Taak omgevingsdienst

2.1.9 LIOGS

Het Landelijke Informatiepunt Ongevallen Gevaarlijke Stoffen is het landelijk operationeel adviescentrum voor ongevallen met gevaarlijke stoffen. Specialisten van de brandweer, politie, GHOR en RWS kunnen bij dit adviescentrum 24 uur per dag terecht met vragen over gevaarlijke stoffen. Het LIOGS adviseert over de maatregelen bij de bestrijding van incidenten, de afhandeling en nazorg van incidenten, afhankelijk van de rol van de incidentbestrijder (IFV, 2016). Het LIOGS is van zichzelf een publiek-privaat-samenwerkingsverband op basis van de ICE- systematiek. Dit is het Europees netwerk voor kennisuitwisseling en hulpverlening bij ongevallen met gevaarlijke stoffen. Het LIOGS ontleedt zijn publieke grondslag namens de vestigingsgrond van het Ministerie van Veiligheid en Justitie en is gevestigd bij DCMR, de milieudienst van Rijnmond (Van den Berg, 2012).

Private actoren

2.1.10 CMV

Het Centraal Meldpunt Vrachtautoberging is belast met de taak om een vrachtautoberger in te schakelen. De meldkamer van het CMV is gevestigd bij de verzekeraarshulpdienst (VHD). Het CMV wordt direct ingeschakeld door de meldkamer van de politie/regionale meldkamer van RWS. Zij stuurt een berger naar de ongevalslocatie. Deze berger moet zijn gecontracteerd zijn door RWS. Het inschakelen van een berger via het CMV is onderdeel van het incidentenmanagement van Rijkswaterstaat (IFV, 2016).

2.1.11 VHD

De alarmcentrale van de VHD ondersteunt gemeenten en verzekeraars bij het opstarten van hulpverleningen en start met de registratie van gedupeerden en betrokkenen (IFV, 2016). De VHD vertegenwoordigt het merendeel van de Nederlandse verzekeringsbedrijven op het gebied van transport en mobiliteit. Wanneer hun hulpcentrale ingeschakeld wordt bij een melding, beginnen zij het proces van de juridische schadeafhandeling, maar regelt zij ook het klantcontact en voorziet betrokken partners van advies.

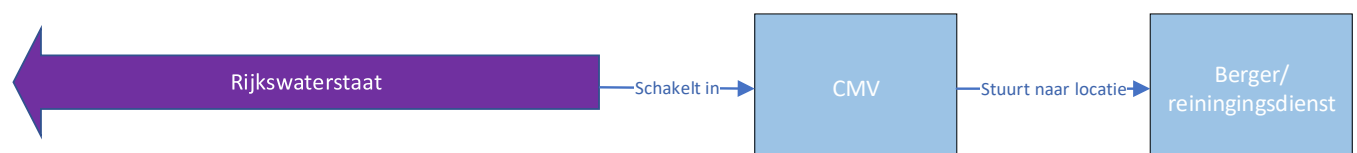
2.1.12 Salvage Transport Incident

Het STI adviseert aan het CoPI hoe schade aan het milieu voorkomen of beperkt kan worden. Zij kan het CoPI ook adviseren over specifieke zaken omtrent de berging van lading en voertuigen (IFV, 2016).

2.1.13 Bergingsbedrijven

Bergingsbedrijven kunnen alleen worden ingeschakeld wanneer zijn gecontracteerd zijn door RWS. RWS heeft contracten lopen met gespecialiseerde bergers en gespecialiseerde aannemers. Deze worden via het CMV ingeschakeld. Hiernaast zijn er ook gecontracteerde reinigingsbedrijven die ingeschakeld kunnen worden. Afhankelijk van de situatie worden partijen uitgevraagd om assistentie te verlenen bij de berging. Onder aansturing van RWS hebben bergingsbedrijven de volgende taken:

- het nemen van schadebeperkende maatregelen;
- het vrijmaken van de rijbaan, door voertuig en lading te bergen;
- het adviseren aan wegininspecteur ten aanzien van het bergingsplan; en
- eventueel kan overwogen worden specifieke expertise in te schakelen (via LIOGS/STI) van de transporteur met betrekking tot het op een juiste wijze bergen van het betrokken voertuig (IFV, 2016).



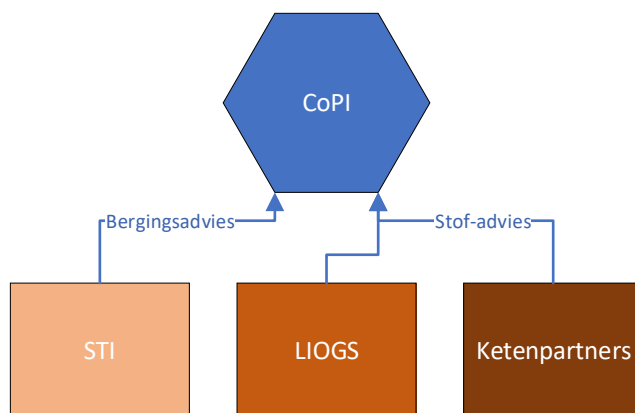
Figuur 4: relatie RWS en private partijen

2.1.14 Logistieke ketenpartners

Bij de incidentbestrijding wordt er naast deze actoren ook nog gebruik gemaakt van logistieke ketenpartners. Deze partijen zijn (IFV, 2016):

- De producent/afzender: de organisatie die de stof geproduceerd heeft en opdracht gegeven heeft de stof te transporteren.
- De vuller: de organisatie die de stof heeft gevuld in de tankwagen of ander verpakkingsmateriaal.
- De vervoerder: de partij die opdracht gekregen heeft het transport uit te voeren.
- De chauffeur: de chauffeur die de gevaarlijke stof vervoert. Deze is ook in bezit van de vrachtpapieren.
- De ontvanger: de partij die de gevaarlijke stof in ontvangst neemt.
- De lossers: de instantie die de gevaarlijke stof vanuit het transportvoertuig overslaat naar de afnemer.

De logistieke ketenpartners beschikken over informatie betreffende het transport, de lading en eventuele gevaren die de lading met zich mee brengt. De logistieke ketenpartners hebben bij de incidentbestrijding dus een belangrijke rol in de informatievoorziening. Zij beschikken voor gespecialiseerde kennis over de stoffen waar zij dagelijks mee werken. In het geval dat hulpdiensten zelf niet achter de benodigde informatie kunnen komen, door het ontbreken van vrachtpapieren of een zodanig opgelopen schade aan het voertuig en stofinformatietekens, worden deze private partijen ingeschakeld.



Figuur 5: Relatie private partijen en CoPI

2.1.15 Overzicht betrokken actoren incidentbestrijding transport gevaarlijke stoffen

In het onderstaande overzicht (tabel 1) is de rol van de bovenstaande actoren benoemd en of zij een publieke of private partij zijn. Een uitgebreid overzicht is terug te vinden in bijlage 1.

Tabel 1: Actorbeschrijving

Actor	Rol	Publiek/privaat
Veiligheidsregio - Brandweer - Geneeskundige hulp	Eerstelijns incidentbestrijding	Publiek
Politie	Eerstelijns incidentbestrijding	Publiek
RWS	Eerstelijns incidentbestrijding	Publiek
Gemeente/Bevolkingszorg	Informatievoorziening	Publiek
ILT	Controleren transport	Publiek
Omgevingsdienst	Controle RWS	Publiek
LIOGS	Advisering	Publiek
CMV	Inschakelen berger	Privaat
VHD	Informatievoorziening/ afhandeling schade	Privaat
STI	Advisering	Privaat
Bergingsbedrijven	Vrijmaken rijbaan	Privaat
Logistieke ketenpartners	Advisering + materiële ondersteuning	Privaat

Bij dit overzicht valt de notitie te maken dat genoemde actoren niet uitsluitend zijn bij een incident. Betrokken partijen hebben de mogelijkheid om extra expertise in te schakelen, die nog meer kennis van een dergelijk incident hebben. Dit zijn met name private partijen die assisteren bij de berging en/of verwijdering van geëkt materiaal/saneren van de grond. De relevantie van deze partijen heeft echter geen directe invloed op de leiding & coördinatie en het informatiemanagement. Deze actoren zullen om deze reden ook niet verder behandeld worden in deze thesis.

2.2 Commandostructuur

In deze paragraaf wordt ingegaan op de huidige crisisorganisatie en welke invloed dit heeft op de rol van bovengenoemde actoren.

2.2.1 GRIP- structuur

In de hedendaagse crisisorganisatie zijn er een aantal niveaus te onderscheiden, die betrekking hebben op de omvang van een incident. Dit staat beter bekend als de GRIP-procedure, een (boven)lokale opschalingsstructuur. Bij het inzetten van deze procedure moeten hulpverleners vanuit hun taak uit de eigen kolom zich omvormen tot een organisatie die het incident effectief kan bestrijden. Leidend in de GRIP-procedure is de mate van uitspreiding van een incident. Dit wordt aangeduid als het bron en het effectgebied. De grootte van deze gebieden heeft invloed op de inzet van hulpdiensten en bestuurlijke/ambtelijke ondersteuning. Het brongebied is het gebied waar hulpverleners uitvoering geven aan de directe bestrijding van een incident.

GRIP	Reikwijdte	Teams
1	Brongebied	CoPI
2	Brongebied en effectgebied	CoPI + ROT
3	Bestuurlijke betrokkenheid c.q. besluitvorming	CoPI + ROT + GBT
4	Gemeentegrensoverschrijdend	CoPI + ROT + RBT

Figuur 6: GRIP-niveau's

2.2.2 GRIP 1

GRIP 1 wordt ingezet wanneer er incident is waarbij meerdere disciplines betrokken zijn en er behoefte is aan een structurele samenwerking tussen de disciplines binnen de eigen veiligheidsregio. Op de plaats van het incident wordt een CoPI ingericht, waar alle Ovd deel van uit maken. Het CoPI staat onder leiding van de leider- CoPI, een van de Ovd. Bij een GRIP 1 wordt gericht op bestrijding van het brongebied (Cools, 2014).

2.2.3 GRIP 2

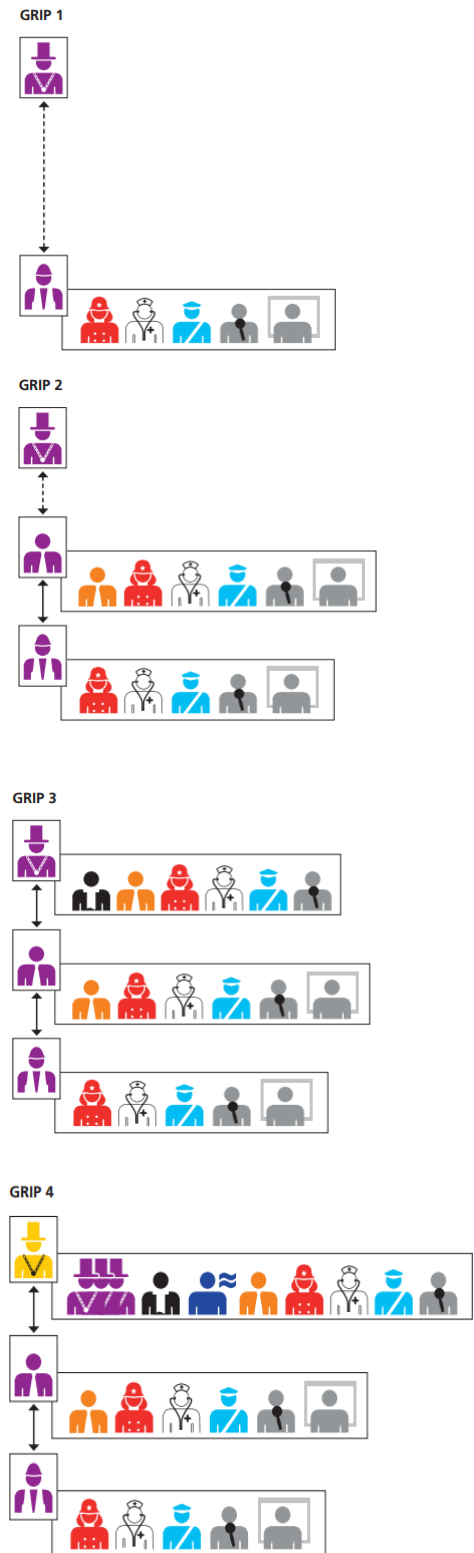
GRIP 2 wordt ingezet wanneer er structurele inzet nodig is buiten het brongebied, in het effectgebied. Naast het CoPI wordt een ROT ingericht. Het ROT heeft in tegenstelling tot het CoPI altijd een vaste locatie. Dit is meestal het kantoor van de veiligheidsregio. Het ROT zorgt voor de incidentbestrijding in het effectgebied, zodat de leider CoPI zich kan richten op de bestrijding in het brongebied. Het ROT staat tevens ten dienste van de leider CoPI. Het ROT staat onder leiding van de leider ROT (Cools, 2014).

2.2.4 GRIP 3

Wanneer er bij een incident behoefte is aan bestuurlijke betrokkenheid wordt opgeschaald naar GRIP 3. Dit kan zijn wanneer een incident zo veel impact heeft op de regio dat het van belang is om de burgemeester toe te voegen aan de crisisorganisatie. Naast het ROT en het CoPI wordt een GBT ingericht. Het GBT is een multidisciplinair adviesteam van de burgemeester dat zich richt op het doorgeven van strategische instructies aan het ROT. Wanneer een GBT ingesteld wordt, neemt zij het bevoegd gezag over (Cools, 2014).

2.2.5 GRIP 4

Opschaling naar GRIP 4 vindt plaats wanneer het incident niet beperkt kan worden tot één gemeente, maar meerdere gemeenten beïnvloed. Bij een GRIP 4 komt het GBT te vervallen en wordt er een RBT ingesteld. Het RBT wordt geleid door de voorzitter van de veiligheidsregio. In het RBT zitten verder strategische adviseurs uit elke kolom (politie, brandweer en GHOR), de hoofdofficier van Justitie, de voorzitter van het Waterschap en de betrokken burgemeesters (Cools, 2014). Meestal is de burgemeester van de grootste gemeente van de regio voorzitter van de veiligheidsregio. Het kan dus zijn dat in een GRIP 4 situatie, de burgemeester van de getroffen gemeente geen bevoegd gezag meer heeft. GRIP 4 is het hoogste opschalingsniveau als het gaat om incidenten binnen dezelfde veiligheidsregio.



Figuur 7: verantwoording GRIP-structuur

2.2.6 Overige GRIP-vormen

Naast de hier bovengenoemde GRIP-niveaus zijn er ook nog twee vormen van interregionale opschaling. Dit betreft het GRIP 5 en GRIP-landelijk. Om binnen dit onderzoek de incidentbestrijding te analyseren zijn dergelijke GRIP-niveaus niet relevant. Vooral nog zijn er nog maar enkele incidenten geweest waarbij een GRIP 3 afgekondigd is. Om dat deze twee niveaus voor dit onderzoek niet relevant zijn worden deze niet verder uitgewerkt.

2.2.7 Implicaties van GRIP-structuur

De invloed van de GRIP-structuur is bij de directe bestrijding van incidenten met name van belang wanneer er besluitvorming plaatsvindt. De bestrijding van een incident zal gebeuren door de hulpverleners ter plaatse. Door middel van motorkap overleggen en overleg- CoPI bij GRIP 1 wordt daar direct de situatie bestreden. In essentie blijft dit, ook in de andere GRIP-niveaus, de kern van de incidentbestrijding. Echter, moet er bij een groter effectgebied een betere bestuurlijke afstemming komen, tussen zowel verschillende disciplines ofwel verschillende veiligheidsregio's. Deze opschaling naar een grotere organisatievorm kan de slagvaardigheid beperken. Hulpverleners ter plekke moeten zo snel mogelijk beschikken over besluitvorming om hun taak op een goede wijze uit te voeren. Het zogenoemde 'gouden uur' is essentieel bij de bestrijding en beperking van een incident. Cruciaal is dat er niet te veel tijd verloren gaat in ellenlange besluitvorming. Een daadkrachtig optreden van leidinggevend is noodzakelijk (Helsloot, 2000). Door de beperkte slagvaardigheid kan het gebeuren dat de informatievoorziening achterblijft bij de daadwerkelijke situatie. Hoe meer actoren betrokken raken, des te langer besluitvorming zal duren. Vandaar dat het cruciaal is om de juiste informatie bij de juiste personen te hebben. Hulpverleners hebben geen behoefte aan de bestuurlijke complexiteit, en bestuurders moeten geen focus hebben op het operationele ingrijpen van hulpdiensten.

Hiernaast is de GRIP-procedure, omdat deze geen wettelijke verplichting is, flexibel in te richten. Er bestaan verschillende tussenvormen en mogelijkheden om de structuur in te zetten. GRIP biedt de mogelijkheid tot deze flexibiliteit (van Duin & Wijkhuis, 2015, p.33). Een voorbeeld hiervan is het Drentse model. Afwijkend aan het Drents model is het ontbreken van een (fysiek) ROT, wanneer bij incident wordt opgeschaald naar GRIP-2. In de eerste hectische fase wordt nog geen ROT gevormd, maar – in plaats daarvan – een klein crisisteam rond de burgemeester van de getroffen gemeente geformeerd, bestaande uit ten minste een bestuurlijk adviseur en een communicatieadviseur (van Duin & Wijkhuis, p.32).

Er moet bij dergelijke beslissingen wel rekening gehouden worden met de externe partners die betrokken zijn bij de incidentbestrijding. Een te grote verscheidenheid in aanpak van de verschillende veiligheidsregio's kan ertoe leiden dat externe actoren niet meer weten waar ze aan toe zijn. Als er geen pijl meer op te trekken is onder welk GRIP-niveau er wordt gewerkt, kan dat bij betrokkenen tot verwarring leiden (van Duin & Wijkhuis, p.32). Hierom is een juiste afstemming, leiding & coördinatie, en informatiemanagement van cruciaal belang op plaats incident.

2.3 Netcentrisch werken via het LCMS

Een middel om informatie op een juiste wijze te delen is het gebruik van het Landelijk Crisis Management Systeem. Dit systeem zorgt voor een heldere communicatie tussen actoren ten tijde van een incidenten. De grondslag voor het LCMS is het netcentrisch werken. Netcentrisch werken houdt in dat binnen een netwerk van interne en externe betrokkenen informatie wordt uitgewisseld (IFV, z.j.). Elk multidisciplinair niveau (MK, CoPI, ROT, BT) en iedere monodiscipline (brandweezorg, politiezorg, GHOR en bevolkingszorg) kent zijn eigen tabblad. Elk tabblad is ingericht aan de hand van de relevante thema's voor dat proces/niveau. Naast de thema's wordt een tabel in de multidisciplinaire tabbladen gehanteerd voor de oordeelsvorming en de besluitvorming. Het LCMS zorgt ervoor dat:

- Er wordt een actueel situatiebeeld onderhouden. Dit komt tot stand vanuit multidisciplinaire informatietoedracht en een geografisch beeld van de beschikbare informatie.
- Dit situatiebeeld is voor alle betrokken actoren een middel om oordelen te vormen en beslissingen te nemen.
- Er vindt regievoering plaats op de informatie. Dit wil zeggen dat er wordt toegezien dat er geen tegenstrijdige, onjuiste, incomplete of onduidelijke informatie gedeeld wordt.

Het netcentrisch werken via het LCMS-systeem is in Nederland al bij verschillende externe actoren geïmplementeerd. Hiermee komt de informatievoorziening effectiever en efficiënter tot stand. Het LCMS is onderdeel van het multidisciplinaire informatiemanagement van de hulpdiensten. Elke crisispartner levert een eigen noodzakelijke bijdrage aan het geheel. De samenwerking wordt gekenmerkt door een goede informatieorganisatie, heldere afspraken over de rollen van actoren, verantwoordelijkheden en hun bereidheid om zich hieraan te committeren. Zoals hierboven benoemd is het van belang dat elke hulpverleningskolom een eigen beeld op stelt van de situatie, dit deelt met de andere partijen en er op deze wijze een geheel situatiebeeld in de meldkamer tot stand komt. Hiermee kan voor elke partij aangegeven worden wat de taken van de actor zijn. De veiligheidsregio is verantwoordelijk voor de leiding & coördinatie binnen het totale netwerk. Hiernaast is de veiligheidsregio eindverantwoordelijk voor het situatiebeeld. Het situatiebeeld is de actuele en geverifieerde samenvatting van het incident inclusief de benoemde knelpunten, de bestrijding en verwachtingen (Zerari, 2016). Het doel van het netcentrisch werken is om de BOB-cyclus zo effectief mogelijk te laten verlopen. Het proactief delen van informatie en het onderhouden van een totaalbeeld bieden de crisisorganisatie meer tijd voor de oordeelsvormingsfase en besluitvormingsfase (Schraagen, van Buul-Busseling, van Ruijven & de Koning, 2015).

2.4 Samenvatting

In dit hoofdstuk zijn verschillende onderwerpen van de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg behandeld. Met de informatie uit deze paragraaf kan antwoord gegeven worden op de vraag: *Hoe is de incidentbestrijding van transport, met gevaarlijke stoffen, in Nederland, op de openbare weg, op plaats incident geregeld?* Incidentbestrijding van transport, met gevaarlijke stoffen, in Nederland, op de openbare weg, op plaats incident, komt tot stand door samenwerking van verschillende publieke en private partijen (zie tabel 1 en bijlage 1). Deze samenwerking vindt plaats door de verwevenheid van de verschillende actoren. Elke actor heeft bij de incidentbestrijding een specifieke taak, die gebaseerd is op zijn of haar expertise. Zo zijn er de eerstelijns hulpdiensten: de brandweer, de GHOR en de politie. Zij richten zich op de directe bestrijding van het incident. RWS zorgt ervoor dat deze hulpdiensten veilig aan de slag kunnen, door het afsluiten van de weg, het instellen van omleidingsroutes en het alarmeren van bergers. Hiernaast zijn er een aantal actoren die zich richten op de afhandeling van het incident: het CMV, de berger en reinigingsdiensten en de VHD. Deze partijen zorgen ervoor, in samenspraak met RWS, dat de rijbaan zo snel mogelijk weer vrij gemaakt wordt. De adviserende partijen bij de incidentbestrijding zijn het LIOGS en het STI. Ook de logistieke ketenpartners kunnen, mits ingeschakeld, advies geven over de omgang met de gevaarlijke stoffen. Vervolgens zijn de Omgevingsdienst en het ILT de controlerende actoren. De Omgevingsdienst controleert op welke wijze RWS het incident afhandelt en het ILT controleert of het transport aan de gestelde eisen voldoet. Ten slotte is de gemeente/bevolkingszorg verantwoordelijk voor de communicatie naar haar bevolking omtrent mogelijke gezondheidsrisico's. Op de plaats incident ligt de operationele leiding bij de leider CoPI. Bij incidenten met gevaarlijke stoffen is dit doorgaans de OvD brandweer. Deze vormt samen met de OvD van de GHOR, de politie, RWS en de gemeente/bevolkingszorg het CoPI. Deze worden aangevuld door een informatiemanager, een adviseur van de gemeente en communicatiemanager.

Wanneer er door een incident een effectgebied ontstaat, een gebied wat te maken heeft met de effecten van het incident, kan er binnen de GRIP-procedure worden opgeschaald, waardoor er bij een GRIP 2 een ROT gevormd wordt. Als er behoefte is aan bestuurlijke afstemming kan ervoor gekozen worden om op te schalen naar GRIP 3, wanneer er een GBT gevormd wordt. Voor een gemeentegrensoverschrijdend incident kan besloten worden om op te schalen naar GRIP 4, waarbinnen de veiligheidsregio coördineert tussen de verschillende gemeenten. De indeling van de GRIP-structuur kan echter flexibel opgepakt worden. Zo is te zien dat er ook andere modellen aan de GRIP-structuur gekoppeld worden. Cruciaal voor het functioneren van een goede samenwerking bij grootschalige incidenten, tussen de verschillende actoren, is het gebruik van het LCMS-systeem. Hierdoor krijgt elke betrokken actor de informatie die deze nodig heeft.

3. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk worden wetenschappelijke inzichten gebruikt om een analysekader op te stellen om de deelvragen en uiteindelijk de hoofdvraag te beantwoorden. In de stakeholdersanalyse is de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg, op plaats incident, in Nederland beschreven. In dit hoofdstuk wordt, vanuit de wetenschappelijke literatuur, in §3.1 eerst het fenomeen Distributed Decision Making (verder als; DDM) behandeld. DDM (Rasmussen et al, 1991) (Schneeweiss, 2012) richt zich op de wijze waarin actoren samenwerken en afstemmen tijdens incidenten. Vervolgens wordt gekeken hoe dit fenomeen zich verhoudt tot de Command & Control structuur die aanwezig is vanuit de GRIP-structuur (§3.2). Hieruit wordt gesteld hoe de afstemming en relatievorming tussen de partijen het beste vormgegeven kan worden, om tot een effectieve leiding & coördinatie te komen. Vervolgens worden in §3.2 de factoren behandeld die een effectieve leiding & coördinatie tot stand brengen. In §3.3 zullen de factoren die de effectiviteit van informatiemanagement beïnvloeden, behandeld worden. In §3.4 wordt het conceptueel model met toelichting gepresenteerd.

Aan het eind van dit hoofdstuk zal antwoord gegeven worden op deelvraag 2: *Wat is de invloed van effectieve leiding & coördinatie en informatiemanagement op de samenwerking tussen publieke en private partijen?*

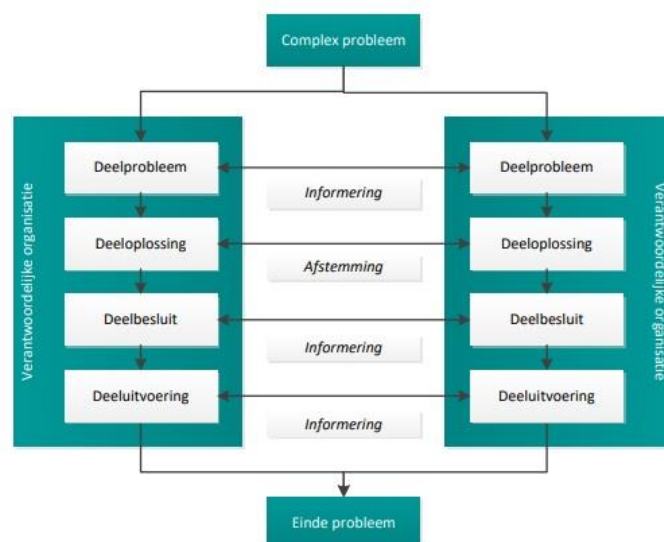
3.1 Distributed Decision Making

Incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg komt tot stand door samenwerking tussen verschillende actoren met verschillende disciplines. Om deze actoren op een effectieve wijze samen te laten werken, om het incident zo effectief mogelijk te bestrijden, is het van belang dat actoren gecoördineerd samenwerken. Schneeweiss (2003) stelt dat bij dergelijke situaties gebruik kan worden gemaakt van Distributed Decision Making. DDM is een besluitvormingsproces waarbij verschillende actoren betrokken zijn bij een complex probleem, om een gemeenschappelijk doel te behalen. Dit komt voor wanneer problemen te complex zijn voor een enkele actor, waardoor de samenwerking tussen verschillende actoren noodzakelijk is om het gemeenschappelijke doel te behalen. De samenwerking van actoren komt tot stand door de noodzaak die er is om samen te werken. Het DDM-model richt zich op het laten samenkomen van deze verschillende actoren en ook op de beslissingen van deze actoren. Wanneer problemen complex zijn, en deze niet kunnen worden opgelost door een enkele actor, moet er coördinatie plaatsvinden tussen de verschillende actoren. Waar traditionele besluitvorming binnen samenwerking ervan uitgaat dat alle actoren eerst consensus moeten bereiken, over de te volgen aanpak en doelen en de beeldvorming, is dit bij DDM niet het geval (Rasmussen, 1993). DDM gaat ervan uit dat problemen, waarbij meerdere actoren betrokken zijn, te complex zijn om voor iedere actor volledig te begrijpen. Actoren kunnen beter vanuit hun eigen discipline hun taak uitvoeren, in afstemming met andere actoren, om zo bij te dragen aan het gezamenlijke doel. Bij DDM is er geen sprake van centrale besluitvorming, of van één centrale beslisser. Er zijn juist meerdere beslissters en elke beslisser heeft een eigen model voor een beperkt onderdeel van het probleem. Het idee achter DDM is dat complexe problemen in de praktijk veelal worden opgelost door ze op te delen en neer te leggen bij de organisaties die direct betrokken zijn bij dat deel van het probleem (Scholtens, 2007). Scholtens (2007) stelt dat dit zeker ook geldt voor de crisisorganisatie in Nederland. Vanwege de mate waarin de actoren dynamisch moeten optreden is het niet meer gewenst om uit te gaan van een centrale, allesbeslissende actor. Dit zou alleen kunnen als de centrale actor over alle beschikbare informatie beschikt, wat in een dynamische organisatie als de crisisbeheersing onmogelijk is.

DDM bij incidentbestrijding van gevaarlijke stoffen op de weg

Om een duidelijk beeld te geven van hoe DDM zich in de praktijk uit wordt hieronder een situatieschets gegeven hoe DDM zich toont bij de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen.

Een incident met gevaarlijke stoffen op de weg is een probleem waarbij veel actoren betrokken zijn. Elk van deze actoren heeft zijn eigen taak bij de bestrijding van het incident (zie §2.1). Wanneer iedere actor zijn eigen taak uitvoert bij het incident - de politie en RWS bewaken de plaats incident, de brandweer bestrijdt het incident, de berger en reinigingsploegen zorgen dat de weg zo snel mogelijk weer open kan en de ambulancedienst eventuele gewonden behandelt - kan een incident opgelost worden. De actoren zijn echter wel afhankelijk van elkaar. De brandweer kan pas beginnen wanneer het overige verkeer is gestopt; de berger kan pas beginnen wanneer de brandweer het voertuig veilig heeft gesteld; en de reinigingsdiensten kunnen hun taak pas uitvoeren als het voertuig van de plaats incident weg is. Al deze actoren moeten elkaar informeren en met elkaar afstemmen hoe zij het incident willen aanpakken, om zo hun eigen taak uit te voeren. Elke actor lost zijn deelprobleem vanuit zijn eigen probleemoplossingsstructuur, maar is hierbinnen afhankelijk van andere actoren. Hetzij het beschikken over de juiste informatie of de fysieke afhankelijkheid van bijvoorbeeld wachttijd. In het onderstaande figuur 8 is dit weergegeven.



Figuur 8: DDM met twee actoren. (Stenneberg, 2012)

In het figuur is te zien dat de actoren interacteren door middel van informering en afstemming. Stenneberg (2012) stelt dat dit de twee belangrijkste interactiepunten zijn bij het gebruik van DDM bij incidentbestrijding op plaats incident. Om dit op een effectieve manier uit te voeren, tot een effectieve DDM te komen, zijn er twee factoren die een grote invloed hebben op het succes van DDM. Dit zijn leiding & coördinatie en informatiemanagement. Schneeweiss (2012) stelt dat leiding & coördinatie nodig is om alle beslissingen van de betrokken actoren af te stemmen om zo tot het gezamenlijke doel te komen (afstemming). Actoren moeten gecoördineerd aan de slag gaan. Zij moeten hun eigen taak uitvoeren, maar het uitvoeren van al deze taken moet wel op een wijze gebeuren die zo effectief mogelijk is. Hier heeft de leiding & coördinatie een belangrijk invloed op. Hiernaast is het van groot belang om informatie op een juiste wijze te delen met de alle actoren. Een goed informatiemanagement zorgt ervoor dat actoren over de informatie beschikken die zij nodig hebben om hun taak uit te voeren (informeren). Informatie die derhalve niet op een juiste wijze gedeeld wordt kan ervoor zorgen dat het informatiemanagement, en daardoor DDM, niet op de meest effectieve

manier tot stand komt (Schneeweiss, 2012). De leiding & coördinatie en het informatiemanagement hebben een belangrijke invloed op de wijze hoe het informeren en afstemmen tot stand komt.

In de volgende paragrafen zullen deze twee factoren verder worden uitgewerkt, en worden verschillende factoren besproken die hierop van invloed zijn.

3.2 Leiding & coördinatie van taakspecialisatie en afstemming

Het proces van leiding & coördinatie omhelst alle betrokken actoren, sleutelfunctionarissen en eenheden, die in samenhang worden aangestuurd om tot een effectieve incidentbestrijding te komen. Dit proces wordt uitgevoerd door actoren op verschillende niveaus (§2.2). Een leiding & coördinatie tussen deze actoren is van cruciaal belang. Het fenomeen leiding is in de stakeholdersanalyse naar voren gekomen. De leiding is belegd bij de hoogst in hiërarchie staande entiteit. Dit kan de burgemeester zijn, de voorzitter van de veiligheidsregio, de leider CoPI of de dienstdoende OvD. Leiding wordt in deze thesis dan ook gezien als het bezetten van de functie als leiding, waar vanuit coördinatie gerealiseerd moet worden. Het leidinggeven is het coördineren van de verschillende activiteiten en actoren wat hieronder verder uitgewerkt zal worden.

Coördinatie is echter een lastiger te definiëren begrip. Coördinatie kan gezien worden als het ‘managen van verschillen tussen uit te voeren activiteiten om een doel te bereiken’ (Malone & Crawston, 1990, p. 6). Comfort (2007) stelt dat coördinatie ‘het op een lijn krijgen van acties van verschillende actoren om hetzelfde gezamenlijke doel te bereiken’. Klein (2001, p. 70) omschrijft coördinatie als ‘de poging om verschillende entiteiten samen te laten werken om een gemeenschappelijk doel te behalen door regels en procedures te volgen waar zij bekend mee zijn’. Uhr (2009) definieert coördinatie als het managen van onderlinge afhankelijkheden tussen taken en disciplines om tot een algeheel doel te komen (Uhr, 2009, p. 69). Coördinatie wordt in deze thesis gezien als het bij elkaar brengen van verschillende actoren, met verschillende middelen en motieven, om een gezamenlijk doel te bereiken.

3.2.1 Beperkingen C&C-model

Van oudsher is het Command and Control (C&C) model een coördinatiemechanisme dat veel gebruikt wordt in de veiligheidssector (Dynes, 1994). C&C is in beginsel een militair gebruikte term die hiermee de strikte hiërarchische verhoudingen tussen actoren aanduidt. C&C wordt vanuit de Amerikaanse defensie gezien als; *“Het uitoefenen van autoriteit en sturing door een aangewezen commandant over een troepenmacht om zijn missie tot een succesvol einde te brengen. C&C-functies worden uitgevoerd door een inrichting van personeel, materiaal, communicatie, faciliteiten en procedures, welke gebruikt worden door een commandant, via planning, aansturing, coördinatie en controle van troepen en operaties, om een missie succesvol af ronden”* (naar: U.S. Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms). Schneider (1992) ziet C&C als; *duidelijke gedefinieerde doelen, een verdeling van taken, een formele structuur en het gebruik van procedures en beleid*. Uit deze twee definities komt naar voren dat C&C uitgaat van een sterk hiërarchische structuur, die op een gestructureerde wijze, incidenten en rampen kan bestrijden.

Uit deze definitie valt af te leiden dat er bij gebruik van een C&C-structuur sprake is van een hiërarchische verhouding, waarbij een leidinggevende autoriteit uitoefent en aangewezen mankrachten coördineert om het doel te bereiken. Hij doet dit door middel van planning, coördinatie, aansturing en controle. Uhr (2009) stelt dat dit in militaire situaties, waarin planning binnen de organisatie centraal staat, een veelvuldig gebruikte en effectieve manier is. Deze traditionele manier van C&C tracht de chaos te verslaan die ontstaat bij multidisciplinaire incidentbestrijding, door strikte regels en procedures op te stellen en te volgen.

Het C&C heeft vanuit de militaire achtergrond ook zijn doorwerking gehad in het fysieke veiligheidsdomein. Jarenlang is het model gebruikt om de brandweer en politie te structureren. Door commandanten verantwoordelijk te maken voor het optreden van de ondergeschikten ontstond een hiërarchische verhouding, waarmee de commandant eindverantwoordelijk was en zijn manschappen aan kon sturen (Scholtens, 2007).

Van C&C naar een effectieve leiding & coördinatie via DDM

Op de toepassing van het C&C-model bij incidentbestrijding kwam met name van Dynes veel kritiek (1994). Het C&C-model, dat uitgaat van centrale sturing en coördinatie, richt zich met name op aannames waarop de incidentbestrijding plaats moet vinden, en juist niet op de specifieke oorzaak van het incident. Dynes concludeert dat de incidentenbestrijding zich beter op continuïteit dient te richten in plaats van het verslaan van de chaos, op coördinatie in plaats van leiding en op coöperatie in plaats van overnemen en controleren (Dynes, 1994)(Helsloot & Ruitenberg, 2004). De literatuur is er duidelijk over dat een strakke C&C-doctrine een effectieve hulpverlening en bestrijding van het incident in de weg staat. Ook volgens Dynes is de C&C-benadering in tijden van crisis geen zaligmakend model. De onderliggende gedachte aan het C&C-model is dat bij een incident of ramp de samenleving zodanig is aangetast dat een commandostructuur noodzakelijk is om de chaos op te heffen en de situatie weer onder controle te krijgen. Dit blijkt in de praktijk niet het geval (Dynes, 1994). Het C&C-model verschilt dus erg van het DDM-model. Waar bij C&C autoriteit, planning, controle en procedures centraal staan, zijn er voor DDM andere factoren die leiden tot een effectieve incidentbestrijding. Vanuit de literatuur zijn er een aantal factoren te distilleren die van invloed zijn op effectieve incidentbestrijding en waarop de leiding & coördinatie zich moet richten. Dit zijn taakspecialisatie (Wolbers, 2016), vertrouwen (Meyerson, Weick & Kramer, 1996)(Uhr, 2009) en het beheersen van spontaan gedrag (Uhr, 2009). Deze factoren zullen in de volgende paragrafen verder worden uitgewerkt, waarbij wordt aangegeven op welke wijze deze beïnvloed kunnen worden door leiding & coördinatie.

3.2.2 Taakspecialisatie

Vooraf in een zich snel ontwikkelend incident blijkt het opsplitsen van de taken een effectievere oplossing om de taken te verdelen, omdat het te veel tijd kost om tot een gezamenlijk beeld te komen (Wolbers, 2016). Over de direct uit te voeren taken moeten wel afspraken worden gemaakt, maar niet over de totale aanpak. Wolbers (2016) stelt hiermee dat coördinatie zich moet richten op het uitsplitsen van taken en het toezicht hierop moet houden.

Het uitsplitsen van taken en het toezicht hierop houden is van belang om spontaan gedrag te voorkomen. Spontaan gedrag wordt in de literatuur ook wel aangeduid als ‘emergence’. Emergence kan gezien worden als het gedrag van actoren tijdens crises, waarbij zij niet handelen vanuit regels en routine, maar vanuit ad hoc, spontane, individuele beslissingen (Uhr, 2009). Neal en Phillips zien emergence hiermee als het spontaan, ad hoc verschijnen van organisationele structuren. Emergent groepen zijn een vorm van collectief gedrag (1995, p. 330). Uhr gebruikt dit begrip vanuit de natuurwetenschappen en koppelt dit aan het samenkomen van actoren. Hij stelt dat binnen crisissituaties, actoren bij elkaar komen en vanuit zichzelf gaan handelen. Uhr gaat ervanuit dat dit in elke complexe crisissituatie gebeurt en dat dergelijke gedrag in bedwang gehouden moet worden. Spontaan gedrag kan in crisissituaties, zeker in een multidisciplinaire samenwerking verkeerd uitpakken. Gefragmenteerde taken kunnen hierdoor verstrikt raken met elkaar. Het is van belang om te luisteren naar de coördinatie die gegeven wordt en vanuit de taakgerichtheid te werk gaan. Het is voor leidinggevendenden een taak om het gedrag van hun ondergeschikten te beïnvloeden, zodat zij het gewenste doel en resultaat bereiken (Uhr, 2009).

Het beheersen van spontaan gedrag zorgt ervoor dat eenieder zijn of haar specifieke taak uitvoert. Bij het gebruik van een DDM-structuur wordt eenieder belast met taken waarin zij kennis en expertise

heeft. Het toestaan van spontaan gedrag kan zorgen voor een verschuiving van de aandacht naar kennisgebieden waar actoren geen of minder verstand van hebben. Spontaan gedrag zorgt dan voor een minder effectieve taakspecialisatie en een minder effectieve incidentbestrijding. Allen (2013) en Treurniet, Logtenberg & Groenewegen (2014) sluiten hierop aan door te stellen dat er een goede regievoering plaats moet vinden op het opkomen van ad-hoc beslissingen in relatie tot de DDM-structuur.

Het beheersen van spontaan gedrag zorgt voor een effectievere taakspecialisatie. Dit is echter niet de enige factor die de effectiviteit van een DDM-structuur beïnvloedt. Wolbers (2016) stelt dat om het gewenste doel en resultaat te bereiken, alle activiteiten geharmoniseerd moeten worden. Door de verschillende activiteiten op een juiste wijze bij elkaar aan te laten sluiten, komt de waarde van de gefragmenteerde taken tot zijn recht. Het harmoniseren van activiteiten laat hiermee zien dat er sprake is van een goede coördinatie. Naast het harmoniseren van de taken is het van belang dat hier toezicht en regie op gevoerd moet worden, net als op het uitvoeren van de taken. Deze regie moet plaatsvinden door de leidende actor. Alhoewel DDM de indruk wekt dat alle actoren gelijkwaardig staan in de hiërarchie, is het praktischer, en juridisch vastgelegd, om gebruik te maken van een coördinerende actor. De leiding (coördinerende actor) kan zich beter focussen op de te verrichten taak, deze te fragmenteren en te coördineren naar de verantwoordelijke actoren en hier toezicht op te houden (Wolbers, 2016). Dit toezicht vindt plaats door overleg te voeren met de actoren in het gezamenlijke overleg, door te monitoren hoe het met de uitvoer van de taken gesteld is.

Een coördinerende actor bij incidentbestrijding op plaats incident moet ervoor zorgen dat elke actor ingezet wordt op zijn of haar eigen expertise. Dit kan zij doen door taken en bevoegdheden zo te verdelen dat iedere actor zich hier ook enkel met zijn eigen expertise belast is. Vervolgens moet zij hier toezicht of regie op houden, om te waarborgen dat actoren ook blijven werken in een dergelijk structuur. Hiernaast moet de coördineerde actor ervoor zorgen dat de activiteiten geharmoniseerd worden om uiteindelijk een gezamenlijk doel te bereiken. Door de activiteiten van de verschillende actoren op elkaar aan te laten sluiten is het mogelijk om tot een effectieve incidentbestrijding te komen.

3.2.3 Vertrouwen tussen actoren

Bij het opzetten van ad-hoc samenwerking, waar sprake van is bij incidentbestrijding op de weg, speelt vertrouwen een cruciale rol. De effectiviteit van de samenwerking op plaats incident kan niet zonder vertrouwen tussen de partijen (Brehmer, 2008) (Warsen et al., 2018). Ardwinsson en Christofferson (1991) beargumenteren dat er bij een netwerksamenwerking sprake moet zijn van vertrouwen tussen actoren. Onderzoek laat zien dat dat er meer behoefte is aan informele samenwerkingen en dat zelfs van oudsher traditionele organisaties, ook binnen de incidentbestrijding, tegenwoordig netwerkgericht werken. Voor het opereren in netwerken is vertrouwen vereist. Ook Meyerson, Weick en Kramer (1996) benoemen het belang van vertrouwen bij het reageren op een crisis. *“Zij claimen dat vertrouwen een snelle vorming van ad hoc samenwerking kan faciliteren”* (naar: Meyerson, Weick & Kramer, 1996)(Uhr, 2009).

De gefragmenteerde taakverdeling zorgt ervoor dat actoren moeten vertrouwen op het handelen en de expertise van andere actoren. Zij hebben namelijk geen controle over de taken die de andere actoren uitvoeren. Er is wel afstemming tussen de verschillende actoren, met betrekking tot het gezamenlijk oplossen van het probleem, maar actoren moeten ervan uit gaan dat eenieder weet wat hij of zij doet. Het gaat om het geloof dat een ander op een juiste wijze zal handelen. Vertrouwen zorgt ervoor dat eenieder zich op zijn eigen taak kan focussen, zodat zij hun expertise op de beste wijze kunnen inzetten (Uhr, 2009).

Vertrouwen tussen actoren kan beïnvloed worden op de wijze waarop coördinatie plaatsvindt. Een effectieve coördinatie moet ervoor zorgen dat actoren binnen de samenwerking geloof hebben in de intenties en competenties van de andere partijen. Alhoewel dit moeilijk is te faciliteren vanuit de coördinatie kan dit wel beïnvloed worden. Door taken toe te delen aan actoren en te vertrouwen op de expertise van de actoren, toont de coördinerende actor vertrouwen in deze actor. Zij gaat er namelijk vanuit dat de toegewezen actor voldoende competent is om de taak uit te voeren (Uhr, 2009). Door het fragmenteren van taken toont de coördinerende actor vertrouwen, dan wanneer zij alle taken in eigen bewind houdt. Hiernaast moeten actoren bewust zijn van de onderlinge afhankelijkheid die zij hebben in het uitvoeren van de taken. Elke taak die een actor uitvoert heeft ook invloed op de wijze waarop een andere actor zijn taak uit kan voeren. Het bewustzijn van de onderlinge afhankelijkheden draagt bij in het vertrouwen tussen actoren (Wolbers, Boersma, & Heer, 2012). Hiermee is het bewust maken van de onderlinge afhankelijkheden, net als tonen van vertrouwen in de competenties, een mogelijkheid voor de coördinerende actor om te sturen op het vertrouwen tussen de actoren.

3.3 Informatiemanagement bij incidentbestrijding

Informatiemanagement is naast coördinatie & leiding een cruciale factor bij effectieve incidentbestrijding op basis van een DDM-structuur. Informatiemanagement is het totaal aan activiteiten om de juiste operationele informatie op tijd, in de juiste vorm en aan de juiste personen beschikbaar te stellen (IFV, 2015). Het informatiemanagement vindt in feite bij elke schakel van de incidentbestrijdingsorganisatie plaats. Elke schakel beschikt over informatie welke relevant is voor andere actoren op plaats incident. Het belang van het delen van informatie is dat alleen bij een juiste informatiedeling leidinggevendende goede beslissingen kunnen maken. Dit geldt zowel voor beslissingen binnen de eigen kolom, als beslissingen die multidisciplinair bij het motorkap-overleg of het CoPI gemaakt worden. Bij het informatiemanagement is het van belang dat actoren vertrouwen in elkaar hebben, informatie in openheid met elkaar delen en zo tot een goede informatiedeling met elkaar komen. Op deze wijze kunnen taken op een juiste wijze worden afgestemd en uiteindelijk worden uitgevoerd. In de volgende paragrafen zullen deze factoren uitgewerkt worden.

3.3.1 Informeren en afstemming

Bij Distributed Decision Making staat, naast de taakspecialisatie, het informeren en afstemmen van taken tussen de verschillende actoren centraal. Tijdens het informeren is het van belang dat de actoren in staat zijn om de totaliteit van het incident te overzien en dat de betrokken beschikken over de benodigde informatie (Rasmussen et al, 1991). Door deze informatiedeling is het voor alle actoren gemakkelijker om juiste beslissingen te nemen en hun hulpverleners aan te sturen. Hiernaast ondersteunt een goede informatiedeling een effectievere taakspecialisatie. Wanneer actoren beschikken over alle relevante informatie, als deze gedeeld wordt met elkaar, kunnen zij betere keuzes maken betreffende hun aanpak. Door te beschikken over voldoende informatie omtrent het incident, kan de expertise op een effectievere wijze worden ingezet. Om deze informering en afstemming tot stand te laten komen moet er dus sprake zijn van een goede informatiedeling. Actoren moeten die informatie kunnen krijgen die zij nodig hebben om hun expertise zo effectief mogelijk in te zetten. Het voeren van een effectief informatiemanagement zorgt ervoor dat de informering en afstemming tussen actoren effectief plaatsvindt, wat ten goede komt aan het werken binnen DDM.

Belangrijk is om te kijken hoe dit informatiemanagement dan vormgeven dient te worden. De informering dient op een aantal momenten tijdens het incident plaats te vinden. Een hedendaagse gebruikt structuur hiervoor is de beeldvorming, overleg en besluitvormingscyclus (verder als: BOB-cyclus). Deze structuur wordt gebruikt door overleg op het plaats incident en het gebruik van het eerdergenoemde LCMS-systeem (§2.3), motorkap-overleg en overleg in het CoPI. Een effectief

informatiemanagement zorgt voor een juist beeld van het incident. Dit beeld wordt gecreëerd in dergelijke overleggen en systemen. Door middel van een zo duidelijk mogelijk beeld kan de uitvoering daadwerkelijk informatieverricht plaatsvinden. Beeldvorming wordt op een dergelijke wijze een continu proces, waardoor betrokken actoren over gedurende een incident over de juiste informatie beschikken. Door deze informatiedeling hoeft het vergaderproces tussen actoren enkel nog te gaan over de benodigde actuele ontwikkelingen en niet over het delen van monodisciplinaire informatie (IFV, 2015). Op deze wijze kan elke actor zich op zijn of haar expertise richten. Door de informatiedeling is de samenwerking binnen het netwerk minder gedreven door het toedelen van acties naar elkaar, maar vanuit het gedeelde beeld en de gegeven taken, rollen en verantwoordelijkheden kunnen actoren zelfstandig bepalen wat te doen, ook wel zelfsynchonisatie genoemd (IFV, 2015). Het op een juiste wijze en tijdig delen van informatie zorgt ervoor dat actoren zelfstandiger en taak specifiek aan de slag kunnen. Hierbij heeft het informatiemanagement een belangrijke invloed het Distributed Decision Making.

BOB-cyclus

De BOB-cyclus is een veel gebruikt overlegmodel bij incidentbestrijding en kan toegepast worden op de wijze hoe bij DDM-beslissingen tot stand komen, op plaats incident. Het model brengt crisispartners op een gestructureerde manier bij elkaar om op een juiste manier met elkaar te overleggen (Helsloot, Martens & Scholtens, 2010). De procedure waarin ‘beeldvorming, oordeelsvorming en besluitvorming’ aan bod komt moet ervoor zorgen dat de crisis effectief bestreden kan worden en dat elke actor zijn specifieke kennis kan inbrengen. Vanuit de wijze waarop de BOB-cyclus wordt ingericht is, geeft dit ook weer wanneer er afstemming en informering plaats moet vinden tussen de verschillende actoren, wat van belang binnen DDM. Op deze wijze ligt er een structuur waarbinnen er zowel vanuit de taakspecialisatie gewerkt kan worden, alsmede het tijdig en op een juiste wijze informeren en afstemmen. Elk van de fasen van de BOB-cyclus toont de behoefte aan informering of afstemming die nodig is om op een dergelijk moment zo effectief mogelijk te kunnen handelen. Het model biedt verschillende momenten waarop actoren met elkaar in contact moeten staan om te informeren en af te stemmen. De BOB-cyclus geeft in drie fases vorm aan de wijze hoe de informatiedeling georganiseerd moet worden, vanuit een organisatorisch oogpunt. De fasen kunnen als volgt gedefinieerd worden (Scholtens, Jorritsma & Helsloot, 2014):

Beeldvormingsfase

In deze fase gaat het om het uitwisselen van alle beschikbare informatie met de crisispartners. Door een gemeenschappelijk beeld te creëren zijn de verschillende partners allemaal op de hoogte. Het doelgericht identificeren en analyseren van de dan aanwezige feiten en gegevens over de risicovolle situaties en handelingsperspectieven daarbij: het omzetten van ruwe feiten en gegevens in data (Scholtens et al., 2014) (Schraag et al., 2015). Het is hier van belang dat actoren zoveel mogelijk informatie winnen en delen met de andere actoren. Na dat eenieder informatie verzameld heeft wordt deze in een overleg, of systematisch, gedeeld met elkaar. Door de informatie te delen krijgen actoren specifiek de informatie die zij nodig hebben om hun taak op te pakken. Het is niet van belang dat alle actoren een volledig beeld hebben, maar dat zij tot de informatie komen die zij specifiek nodig hebben voor het uitvoeren van hun eigen taak. Voor een coördinerende actor is dit echter wel het moment om een volledig beeld van het incident te krijgen.

Oordeelsvorming fase

Bij de oordeelsvorming gaat het om het creëren van een gedeelde beoordeling van de crisis. Hierbij worden ook de knelpunten aangeduid en beslialternatieven overwogen. Het vergelijken van die waargenomen data met de bestaande kennis over risicovolle situaties en handelingsperspectieven (Scholtens et al., 2014) (Schraag et al., 2015). De oordeelsvorming fase is met name van belang van

het uitvoeren van de eigen expertise. Elke actor moet hierbinnen een eigen risico inschatting maken en deze delen met zijn of haar discipline. Door in de beeldvormingsfase een scherp beeld te krijgen van het incident kan in de oordeelsvorming fase een juiste beoordeling van de situatie plaatsvinden.

Besluitvormingsfase

De besluitvormingsfase kenmerkt zich door het nemen van een weloverwogen en geïntegreerd besluit. Alhoewel het komen tot een geïntegreerd besluit niet lijkt te passen binnen de DDM-werkwijze is dit toch van belang. Aangezien de brandweer bij incidentbestrijding met gevaarlijke stoffen verantwoordelijk is voor de bestrijding, is zij de partij die zeggenschap heeft op de werkwijze. Dit hoeft echter niets af te doen aan de DDM-werkwijze. In het DDM hebben informeren en afstemmen een belangrijke rol. Het komen tot een geïntegreerd besluit is een vorm van afstemming van taken. Hierin wordt namelijk afgestemd wie welke taken op zich neemt en hoe het incident bestreden gaat worden. Hiermee laat de BOB-cyclus zien dat bij DDM er wel sprake is van taakspecialisatie, maar er geen sprake is van volledige autonomie van actoren. Zij moeten hun taak uitvoeren, maar dit moet altijd in overleg gebeuren, met een veto-stem van de leiding. De besluiten worden genomen met alle informatie van de desbetreffende actoren, waaruit direct plannen voor de verdere bestrijding van het incident vloeien (Scholtens et al., 2014) (Schraagen et al., 2015).

Leiding & coördinatie en informatiemanagement in de BOB-cyclus

In de verschillende fasen van de BOB-cyclus zijn verschillende aspecten belangrijk om op te focussen.

Het informatiemanagement zich nadrukkelijk op de beeldvormingsfase. In deze fase is het van belang dat betrokken actoren zo veel mogelijk informatie inwinnen en deze delen met de andere actoren. Alleen door het delen van informatie met anderen is het mogelijk om een goed beeld te vormen. Door dit via het GMS of LCMS-systeem te delen krijgt iedere actor precies de informatie die hij of zij nodig heeft. *“Het is namelijk onwenselijk om specialistische diensten te stimuleren een breed perspectief te hanteren, omdat dit ten koste zou kunnen gaan van de specialistische kennis die juist van essentieel belang is. De oplossing moet dan ook niet gezocht worden in het stimuleren en trainen van samenwerking en informatiedeling, maar in het ondersteunen van een gecoördineerde interpretatie van informatie, zodat deze vervolgens bij de juiste partijen terechtkomt”* (Duijnhoven, van Buul-Besseling & Vink, 2014). Dit past binnen de DDM-benadering, waarin gesteld wordt dat elke actor zich op zijn of haar eigen deelprobleem moet richten.

In de oordeelsvormingsfase zijn zowel leiding & coördinatie als informatiemanagement van belang. In deze fase is het belangrijk dat er met de beschikbare informatie, die in de beeldvormingsfase verkregen is, een juist beeld geschept wordt over het incident. Het is van belang dat deze oordeelsvorming via een gestructureerde wijze tot stand komt. Hier heeft de leiding & coördinatie een belangrijke rol.

Ten slotte komt in de besluitvormingsfase het belang van leiding & coördinatie aan bod. Er moet besloten wie welke taken gaat oppakken, de coördinatie, op welke wijzen en hoe de regie hierover gevoerd wordt (Duijnhoven, van Buul-Besseling & Vink, 2014).

Voor een goede incidentbestrijding is het van belang dat het besluitvormingsproces gezamenlijk doorlopen wordt, dus dat alle disciplines betrokken zijn bij het opbouwen van het beeld, de oordeelsvorming en het nemen van besluiten. Wanneer niet elke discipline betrokken wordt, kan het zijn dat er een eenzijdig beeld, oordeel en/of besluit ontstaat, waardoor de kans toeneemt dat het besluit minder effectief is voor de alomvattende bestrijding of afhandeling van het incident (Schraagen et al., 2015). Het wil niet zeggen dat alle disciplines hier ook fysiek aanwezig bij zijn. Dit kan ook

gebeuren aan de hand van systemen en communicatiemiddelen. Eenieder moet zich hierin richten op zijn of haar eigen discipline. Besluiten die betrekking hebben over de gehele aanpak van het incident moeten in overleg plaatsvinden, maar actor-specifieke taken moeten bij de actor zelf gehouden worden. Wederom is hier op te merken, dat het van belang is dat actoren hun eigen taak moeten uitvoeren, maar dat zij niet enkel maar aan de slag kunnen gaan op plaats incident. Dit komt voort uit de wettelijke verantwoordelijkheid van de brandweer (art. 25:1, Wvvr). De taakspecialisatie is de kracht van het DDM, maar de informering en afstemming van de taken is ook een belangrijke factor. Deze twee factoren zorgen ervoor dat er na overleg ingezet kan worden op de taakspecialisatie, en dat op deze wijze een effectieve incidentbestrijding plaatsvindt, op basis van DDM.

3.3.2 Vertrouwen in informatie en openheid

Een voorwaarde voor een goede informatiedeling en openheid van actoren is vertrouwen. Vertrouwen zorgt volgens Uhr (2009) voor een effectievere communicatie en daardoor een effectiever operationeel ingrijpen. Wanneer actoren er op kunnen vertrouwen dat informatie die zij vanuit hun partners krijgen betrouwbaar is, kunnen zij effectiever en efficiënter te werk gaan. Hiernaast wordt bij incidenten waarbij multidisciplinair ingezet wordt vaak een flexibiliteit vereist van actoren. Op een onbekende locatie, met onbekende partners en onbekende gevaren, moet er vanuit vertrouwen met elkaar gehandeld worden. Dan is het belang van een juiste informatievoorziening in een nieuwe omgeving van groot belang (Uhr, 2009). Het versterkt hiermee het operationele inzicht van de eenheden in het veld (Wolbers, 2016). Samenwerking op plaats incident op basis van gedeelde informatie is echter wel onderhevig aan onderling vertrouwen. Partijen zijn enkel bereid informatie met elkaar te delen als er duidelijkheid is over de verdeling van taken en bevoegdheden, als er geloof is in de professionaliteit van de samenwerkende partijen en als de toegevoegde waarde van de samenwerking duidelijk is (IFV, 2015).

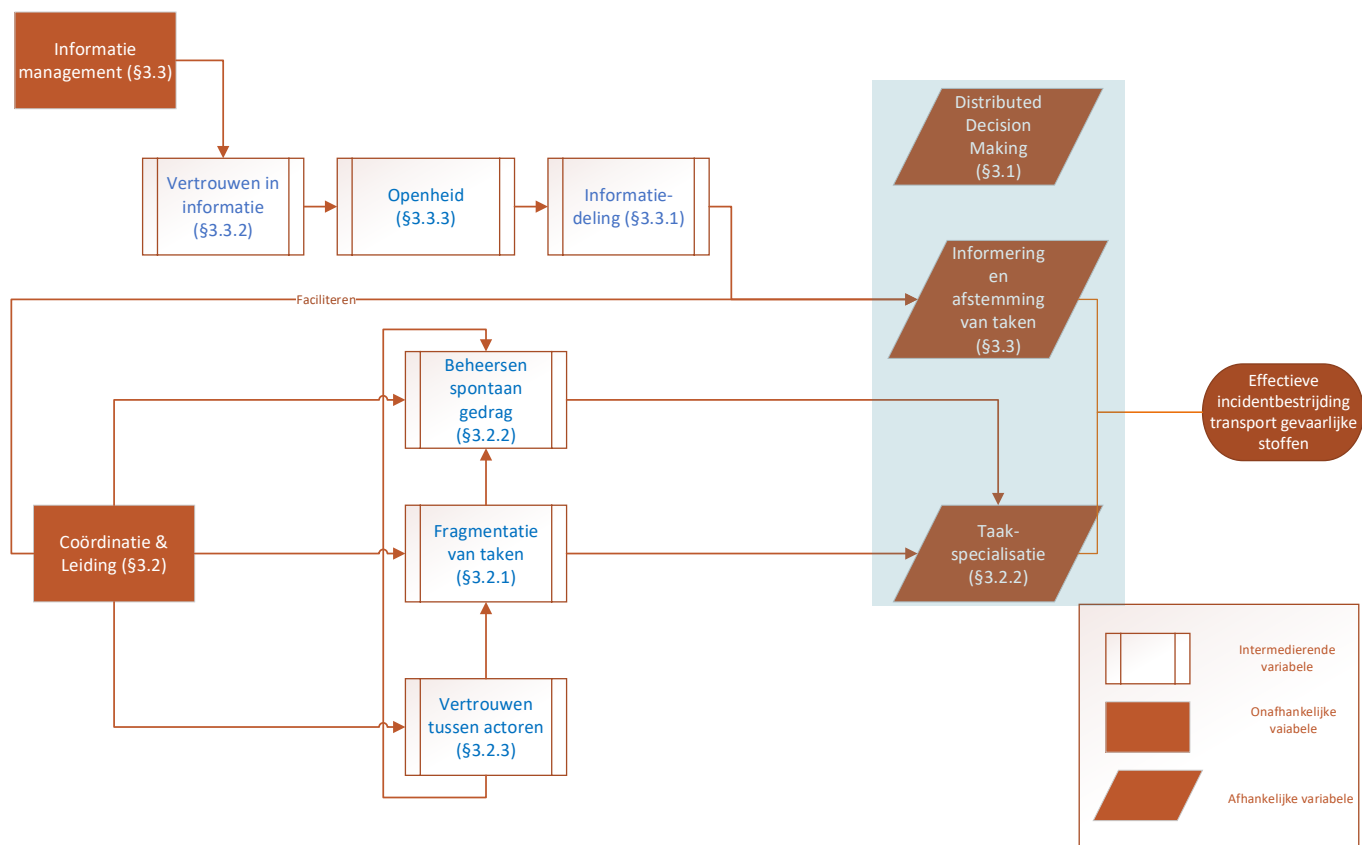
Vertrouwen is daarom van belang om informatie te delen en effectief te kunnen handelen. Wanneer er geen vertrouwen is tussen actoren over de informatie die aangeleverd wordt, is het onmogelijk om een goed beeld op te stellen waarop gehandeld kan worden. Vertrouwen in informatie zorgt ervoor dat er meer openheid ontstaat tussen actoren, waardoor de informatiedeling verbetert. Op deze wijze kunnen taken beter worden afgestemd, omdat met betere informatie er een beter beeld ontstaat van wat moet gebeuren en welke taken moeten worden uitgevoerd. Alle partijen hebben zo hun eigen aandachtsgebied en besluitvorming daarbij, maar moeten elkaar wel informeren om gezamenlijke knelpunten te herkennen en deze, vanuit de leiding & coördinatie, taken met elkaar afstemmen om het gezamenlijke probleem op te kunnen lossen (Stenneberg, 2017). Deze onderdelen van het informatiemanagement komen tot een betere informering en afstemming van taken, wat ten goede komt aan het functioneren binnen een DDM-structuur.

Net als bij het vertrouwen tussen actoren is het bewustzijn van onderlinge afhankelijkheden van belang bij het hebben van vertrouwen in informatie (Wolbers, Boersma, & Heer, 2012). Het bewustzijn dat actoren afhankelijk van elkaar zijn, zorgt ervoor dat actoren ook beseffen dat zij in de informatievoorziening op elkaar zijn toegewezen. Actoren moeten beseffen dat zij alleen het incident niet kunnen beheersen en alle informatie kunnen inwinnen. Hiervoor is de kennis van de andere actoren van belang. Het creëren van een bewustzijn van deze afhankelijkheid is voor een coördinerende actor van belang. Als dit bewustzijn niet aanwezig is, kan het zijn dat niet alle informatie gedeeld wordt, omdat actoren dit niet als relevante informatie zien. Echter, kan informatie die voor een enkele actor niet relevant is, voor een andere actor juist zeer relevant zijn. Door het bewustzijn van deze afhankelijkheid te vergroten, kan een coördinerende actor sturen op een beter vertrouwen in de gedeelde informatie, omdat andere actoren kunnen vertrouwen dat de informatie vanuit een bewustzijn van afhankelijkheid gedeeld is (Wolbers et al., 2012).

Deze paragraaf laat zien dat het informatiemanagement een belangrijke invloed heeft op de informatiedeling. Het informatiemanagement moet ervoor zorgen dat de informatiedeling zorgt voor een betere informering en afstemming van taken. De informatiedeling tussen actoren wordt beïnvloed door twee factoren. Het vertrouwen tussen actoren en de openheid tussen actoren die hieruit voortkomt. Om tot een effectief en efficiënt informatiemanagement te komen moeten actoren op een juiste wijze geïnformeerd worden. Dit gebeurt door samenwerking in de BOB-cyclus. Het informatiemanagement moet zorgen voor vertrouwen in informatie tussen actoren, waardoor er openheid in informatie tussen actoren ontstaat. Zo moet de informatie voor alle actoren die dit nodig hebben beschikbaar zijn, maar moet ook alle informatie gedeeld worden. Wanneer actoren informatie achterhouden, bijvoorbeeld wanneer het gaat om gevoelige of tegenstrijdige informatie, kan er niet op een effectieve wijze ingegrepen worden. Het hebben van vertrouwen zorgt voor meer openheid en daardoor een effectievere informatiedeling, waardoor een effectievere informering en afstemming plaatsvindt. In de volgende paragraaf zal op basis van deze factoren het conceptueel model weergegeven worden.

3.4 Model voor DDM bij incidentbestrijding van transport gevaarlijke stoffen

In de vorige paragrafen zijn verschillende theoretische inzichten besproken om te kijken hoe leiding & coördinatie en informatiemanagement vormgegeven kunnen worden om tot een effectieve incidentbestrijdingsorganisatie te komen. In figuur 9 is vanuit deze theoretische inzichten een conceptueel model opgesteld.



Figuur 9: Conceptueel model

Toelichting conceptueel model

Het bovenstaande conceptueel model geeft weer hoe in deze thesis een effectieve vorm van DDM bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen gebruikt kan worden.

De leiding & coördinatie zorgt bij een goede invulling voor een effectieve taakspecialisatie en afstemming. De factoren die door een effectieve leiding & coördinatie beïnvloed worden zijn:

- De fragmentatie van de taken;
- De mate waarin spontaan gedrag beheerst wordt;
- Het vertrouwen tussen de actoren ten opzichte van het uitvoeren van taken.

Kijkend naar het informatiemanagement beïnvloedt dit de informatiedeling op plaats incident. Het informatiemanagement moet zorgen voor vertrouwen in informatie, waardoor er openheid tussen de actoren ontstaat. Deze openheid zorgt voor een betere informatiedeling en een effectiever informeren tussen actoren. Een goed informatiemanagement beïnvloed de volgende factoren, die daarmee invloed hebben op een effectieve informering en afstemming:

- De mate van vertrouwen tussen de actoren ten opzichte van informatiedeling;
- De openheid van de gedeelde informatie;
- De mate van informatiedeling tussen de actoren.

3.5 Samenvattend

In dit hoofdstuk is vanuit theoretische inzichten antwoord gegeven op de vraag; *Wat is de invloed van effectieve leiding & coördinatie en informatiemanagement op de samenwerking tussen publieke en private partijen?* Een effectieve incidentbestrijding komt tot stand wanneer sprake is van een goed werkend DDM-systeem, waarin er sprake is van taakspecialisatie en informering en afstemming van taken. Deze twee variabelen worden beïnvloed door de wijze waarop leiding & coördinatie en informatiemanagement plaatsvinden. Vanuit de theoretische inzichten is het conceptuele model opgesteld, waarin er verschillende factoren ontleed zijn die invloed hebben op de twee afhankelijke variabelen. Een effectieve leiding & coördinatie beïnvloedt de effectiviteit van de taakspecialisatie. Dit wordt beïnvloed door de mate van het beheersen van spontaan gedrag, het vertrouwen tussen actoren en de fragmentatie van taken. Een effectief informatiemanagement zorgt voor een effectieve informering en afstemming. Dit wordt beïnvloed door het vertrouwen in informatie, de openheid van informatie en de informatiedeling. Aan de hand van de taakspecialisatie en de informering en afstemming zal de effectiviteit van de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen getoetst worden. In het volgende hoofdstuk zal verder ingegaan worden op de onderzoeksmethoden van het onderzoek.

4. Methode

Dit hoofdstuk gaat in op de gebruikte methoden en technieken van deze thesis. Als eerste wordt in gegaan op de keuze voor een kwalitatief onderzoek en de keuze voor de multiple casestudy (§4.1). Vervolgens komt de verantwoording van de case-selectie aan bod (§4.2). In §4.3 vindt de operationalisering van de theoretische factoren plaats om van de theoretische concepten meetbare indicatoren te maken. In §4.4 vindt de bespreking van de wijze van dataverzameling plaats. In deze paragraaf wordt aangegeven welke databronnen voor welke indicatoren gebruikt worden. In §4.5 zal de verantwoording over de data-analyse plaatsvinden. Hierin wordt ingegaan op de wijze van het analyseren van de data. Tot slot zal in §4.6 een samenvatting van het hoofdstuk gegeven worden en wordt er ingegaan op de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

4.1 Onderzoeksstrategie

In deze paragraaf zal de onderzoeksstrategie gepresenteerd worden. Dit zal bestaan uit het beargumenteren van het doen van een kwalitatief onderzoek en de keuze voor een multiple-casestudy.

4.1.1 Kwalitatief onderzoek

Om antwoord te geven op de hoofd- en deelvragen wordt in deze thesis gebruik gemaakt van een kwalitatieve onderzoeksbenadering. De keuze voor een kwalitatieve benadering, tegenover een kwantitatieve benadering, komt voort uit de soort kennis die opgedaan wordt. Om inzicht te krijgen in de samenwerking bij incidentbestrijding is het van belang om de percepties van actoren in kaart te brengen, en hun waarheid te interpreteren (van Thiel, 2007, p. 41). De kwalitatieve benadering maakt het mogelijk om achter de beweegredenen van respondenten te komen. Hiernaast kan de kwalitatieve benadering gebruikt worden om theoretische inzichten, die in het theoretische kader aan bod zijn gekomen, te toetsen. Op deze wijze kan praktisch gericht onderzoek een bijdrage leveren aan de onderbouwing of ontkrachting van wetenschappelijke inzichten (Scholl, 2014). Door middel van een documentanalyse en interviews wordt geprobeerd zo goed mogelijk achter de beweegredenen en percepties van de respondenten te komen. Door dit op een uitgebreide wijze uit te voeren kan er een goed beeld, van de context waarin respondenten zich bevinden, gevormd worden (van Thiel, 2007, p. 155). In tegenstelling tot de kwantitatieve benadering kan kwalitatief onderzoek beter de causale relaties, die in hedendaagse gebeurtenissen aanwezig zijn, verklaren, in tegenstelling tot survey-onderzoeken (Yin, 2009). Vanuit de praktijk zal informatie vergaard worden om antwoord te geven op de hoofdvraag. Vanuit deze beantwoording zal een toetsing plaatsvinden van het opgestelde analysekader, maar komt er ook relevante informatie naar voren die de respondenten in de praktijk weer kunnen toepassen (Verschuren, 2009).

4.1.2 Multiple-casestudy

De casestudy is een zeer bruikbare methode als er een ‘hoe’ of ‘waarom’ vraag gesteld wordt over hedendaagse gebeurtenissen, waar de onderzoeker weinig of geen invloed op heeft (Yin, 2009) en deze in zijn eigen context wil onderzoeken (Baarda, de Goede & Teunissen, 2013). Een casestudy kan de technische problemen, zoals een eenzijdig beeld, die ontstaan bij praktijkonderzoek opvangen, door gebruik te maken van meerdere databronnen (Yin, 2009). In dit onderzoek zal gebruik gemaakt worden van een multiple-casestudy. Er zullen meerde casussen geanalyseerd worden om een goed beeld te krijgen van de samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen. Met een enkele casus is niet mogelijk te zeggen hoe de samenwerking bij incidentbestrijding met transport van gevaarlijke stoffen daadwerkelijk, in Nederland, plaatsvindt. Het is van belang om meerdere incidenten te bestuderen, om zo overtuigendere conclusies te trekken, gebaseerd op intensief gegrond empirisch bewijs (Eisenhardt & Graebner, 2007). Door meerdere casussen te

bestuderen kan er niet alleen per casus onderzoek gedaan worden, maar kunnen ook overeenkomsten en verschillen tussen casussen verklaard worden (Yin, 2003). Op deze manier krijgen de resultaten een grotere toegevoegde waarde, zowel voor de praktijk als voor de literatuur (Vannoni, 2014-2015) (Eisenhardt, 1991). Daarom sluit deze methode goed aan bij het doel van het onderzoek. Het doel is namelijk om de leiding & coördinatie en informatiemanagement te analyseren, om vervolgens te analyseren wat de effecten hiervan zijn om zo tot eventuele aanbevelingen te komen waardoor de leiding & coördinatie en informatiemanagement effectiever plaats kunnen vinden. Op deze wijze is het mogelijk om uit de geselecteerde casussen lessen voor de toekomst te leren.

4.2 Casusselectie

In deze paragraaf worden de casussen gepresenteerd welke in dit onderzoek onder de loep genomen worden. Hierbij zal ook worden aangegeven waarom casussen wel of niet worden meegenomen in het onderzoek.

Dit onderzoek richt zich op de leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, in Nederland, op de weg, op plaats incident. Om dit onderzoek uit te voeren zijn de incidenten vanaf januari 2017 tot maart 2019 gescreend. Uit deze incidenten zijn er een vijftal casussen naar voren gekomen welke relevant zijn om te analyseren voor deze thesis. De casussen zijn:

1. Gekantelde tankwagons op de N293 ter hoogte van Melick (13 mei 2017).
2. Zwetende vaten op parkeerplaats A12 de Schaars, Ede (23 augustus 2017).
3. Gekantelde tankwagons op de N352 tussen Nagele en Ens (8 oktober 2018).
4. Trekker en oplegger doorgeschoten op de Jacques Duthilweg vanaf de afrit van de A16 in Rotterdam (11 maart 2019).
5. Gekantelde tankwagons op de A6 ter hoogte van Bant (26 juni 2019)

Deze casussen komen naar voren als de casussen waarbij er sprake is van een zodanige samenwerking tussen actoren dat de samenwerking interessant is om te onderzoeken, met oog op de verwachte resultaten, zoals hieronder verder zal worden besproken. Het zijn daarom de meest relevante casussen die onderzocht kunnen worden en zodanig een zo accuraat mogelijk beeld geven over de leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, in Nederland, op de weg, op plaats incident.

Afwegingen tussen casussen

Er zijn naast deze casussen meerdere casussen geweest waarbij er een incident met gevaarlijke stoffen geweest is, zoals een brandende rem bij een LPG-tankwagen op parkeerplaats de Knoest¹. Dit incident is echter een vrij eenvoudig incident geweest, waarbij er enkel sprake was van het blussen van de rem en het afslepen van het voertuig, omdat er verder geen grootschalige schade was. Omdat er hier geen sprake was van een intensieve samenwerking, is deze casus niet meegenomen. Hiernaast zijn er een drietal casussen uit 2016 en een zevental casussen uit 2015 ook niet meegenomen. De reden hiervoor is dat deze incidenten te ‘oud’ zijn om via een casestudy relevante informatie op te halen. Documenten die hiervoor aanwezig zijn kunnen nog gebruikt worden, maar interviews voor deze casussen kunnen een onbetrouwbaar beeld geven. Vanwege het verlopen tijdsbestek kan de informatie die uit de interviews komt, wat van groot belang is bij deze casestudy's, niet als betrouwbaar gezien worden.

Hiernaast wordt aangenomen, op basis van een eerste scan, dat dit vijftal casussen een uiteenlopend, maar toch betrouwbaar beeld van de totale incidentbestrijding van transportongevallen met

¹ LPG-tankwagen in brand op A27. <https://nos.nl/artikel/2183578-lpg-tankwagen-in-brand-op-a27-bij-nieuwegein.html>

gevaarlijke stoffen kunnen weergeven. Uit de eerste scan komt naar voren dat er bij deze incidenten een groot verschil zit in doorlooptijd, het soort incident, gevolgen van het incident en de samenwerking op plaats incident. In het resultaten hoofdstuk zal een verdere case-beschrijving volgen, waarin dit duidelijk naar voren zal komen.

Hiernaast moet ook worden aangegeven dat binnen de gestelde periode een dergelijk aantal casussen het meest haalbare is. De incidenten van voorgaande jaren hadden meegenomen kunnen worden, en na veel werk daar uit interviews nog enige relevante informatie opgehaald kunnen worden. Echter waren voor dit onderzoek de tijd en middelen niet toereikend om dit uit te diepen. Vanwege de casusselectie die nu is toegepast lijkt het voldoende om toch een duidelijk beeld te geven van de samenwerking bij de incidentbestrijding.

Variatie, heterogeniteit en extreme gevallen

Om een goede selectie van de casussen te maken moet er sprake zijn van voldoende variatie, heterogeniteit en extreme gevallen (Yin, 2009). Dat is met deze caseselectie zoveel mogelijk te bereiken. De casussen spelen allen af op een andere locatie, maar hebben wel betrekking op hetzelfde fenomeen en er zijn op het gebied van de actoren veel overeenkomsten. Zo gaat het in casus 1 en 3 om een gekantelde tankwagen, beide op provinciale wegen, en in casus 4 en 5 om gekantelde trekkers en opleggers op zowel op een Rijksweg als in de bebouwde kom. Hiernaast is casus 2 interessant, omdat in dit geval geen sprake was van een ongeval, maar een incident wat in de bestrijdingsfase op de parkeerplaats escaleerde. Door deze variatie in gebeurtenissen, maar wel allen met gevaarlijke stoffen op de weg, is het mogelijk om te kijken of het type incident ook invloed heeft op de bestrijding. Daarvoor is deze multiple-casestudy geschikt. Door deze casussen te gebruiken is er zowel sprake van heterogeniteit, variatie en extreme gevallen (Yin, 2009).

4.3 Operationalisatie

In de onderstaande tabel 2 is de operationalisatie van de factoren uitgewerkt. Uitgaande van de definities in tabel 2, afgeleid uit de theoretische inzichten, zijn in de derde kolom de factoren meetbaar gemaakt, waardoor het mogelijk is om deze aan de hand van een documentstudie en interviews de informatie te analyseren.

Tabel 2: Operationalisatie

Variabele	Definitie	Dimensie	Indicator	Waarde	Data
Effectiviteit van incidentbestrijding	De bijdrage van gedane handelingen, door actoren, om het incident zo veilig mogelijk, zo snel mogelijk uit te voeren.	Snelheid van de incidentbestrijding Veiligheid van de incidentbestrijding	De mate waarin de incidentbestrijding snel is uitgevoerd De mate waarin de incidentbestrijding veilig is verlopen	“vertraging” “langdurig” “vlot” “veiligheid” “ongelukken” “gevaarlijk”	- Interviews en documentanalyse
- Leiding	“de hiërarchisch hoogstaande actor op plaats incident” die verantwoordelijke is		De formeel verantwoordelijke actor	“Actor/naam”	- AAR - Interviewvraag 1-2
- Coördinatie	“Het bij elkaar brengen van verschillende actoren, met verschillende middelen en motieven, om een gezamenlijk doel te bereiken.”		De mate waarin actoren op hun eigen kwaliteiten zijn ingezet door de leiding	“Ja- nee”	- Interviewvraag 3-4-5 - AAR
Taakspecialisatie	“het uitvoeren van de taak waarvoor de specialistische actor op plaats incident is”		De mate waarin eenieder zich gehouden heeft aan het uitvoeren van het eigen specialisme	“Eigen-andere”	- AAR - Interviewvraag 7-8

"Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen"

Vertrouwen tussen actoren	" Het geloof dat een ander op een juiste wijze zal handelen."	Geloof in expertise/ capaciteiten Geloof in handelen Voldoen aan verwachtingen	De mate van geloof in expertise/ capaciteiten van andere actoren. De mate van het geloof in het juist handelen van andere actoren Actoren hebben gehandeld zoals verwacht	"Ja-nee- niet volledig" "Ja- nee- niet volledig" "Veel- weinig"	- Interviewvraag 9-10-11 - AAR
Spontaan gedrag	" Het gedrag van actoren tijdens crisissen, waarbij zij niet handelen vanuit regels en routine, maar vanuit ad hoc, spontane, individuele beslissingen."	Volgen van regels en protocollen Nemen van spontane, individuele beslissingen	De mate waarin er sprake was van het volgen van regels en protocollen De mate waarin andere taken/handelingen zijn uitgevoerd dan voorgeschreven	"Ja- nee- niet volledig" " Afgeweken" " Niet gevolgd"	- AAR - Interviewvraag 12-13-14
Informatiemanagement	"Het totaal aan sturing om de juiste operationele informatie op tijd, in de juiste vorm en aan de juiste personen beschikbaar te stellen."	Voorzien in informatie Monitoren van informatie	Beschikbaarheid informatie Controle op informatiedeling	"Ja- nee- niet volledig"	- Interviewvraag 15-16
Informereren en afstemming	"Het delen van de aanwezige feiten en gegevens over de taken	Scheppen van een volledig beeld	De mate waarin er een duidelijk beeld aanwezig was	"Ja- nee- niet volledig"	- AAR - Interviewvraag 17-18-19

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

	en handelingsperspectieven daarbij.”	Overleg in motorkapoverleg/ CoPI	De mate waarin de BOB-cyclus gezamenlijk is doorlopen		
		Aansluiten van handelingsperspectieven	De mate waarin verschillende perspectieven bij elkaar zijn gebracht		
Informatiedeling	“ Het voortdurend beschikbaar stellen van opgedane kennis en feiten over het incident”	Delen van kennis en feiten	De mate waarin kennis en feiten gedurende het incident gedeeld wordt		-
Openheid	“ Het op een netcentrische wijze delen van alle beschikbare informatie.”	Volledigheid	De mate waarin eenieder volledige informatie verschaft	“Ja- nee- niet volledig”	- AAR - LCMS - Interviewvraag 20-21
		Bruikbaar	De mate waarin er gebruik gemaakt is van de juiste informatiesystemen		
Vertrouwen in informatie	“Het vertrouwen dat aangeleverde informatie door andere actoren betrouwbaar is om op te handelen.”		De mate van acceptatie van informatie van anderen	“Ja- nee- niet volledig”	- Interviewvraag 22

4.4 Dataverzameling

Voor de verschillende deelvragen van het onderzoek worden verschillende onderzoeksmethoden gebruikt. Zoals eerder al aangegeven zorgt deze triangulatie voor contextbewuste resultaten.

Tabel 3: Opzet dataverzameling

Fase	Omschrijving activiteiten	Methode	Hoofdstuk
Inventarisatie	Beantwoording deelvraag 1: <i>Hoe is de incidentbestrijding van transport, met gevaarlijke stoffen, in Nederland, op de openbare weg, op plaats incident, formeel geregeld?</i>	Documentstudie	Actoranalyse
Inventarisatie	Beantwoording deelvraag 2: <i>Wat is de invloed van effectieve leiding & coördinatie en informatiemanagement op de samenwerking tussen publieke en private partijen?</i>	Literatuurstudie	Theoretisch kader
Analyse	Beantwoording deelvraag 3: <i>Hoe vindt de leiding & coördinatie en het informatiemanagement in de praktijk plaats?</i>	Documentstudie en interviews	Analyse
Analyse	Beantwoording deelvraag 4: <i>Wat is het effect hiervan op de samenwerking tussen publieke en private partijen?</i>	Documentstudie en interviews	Analyse
Conclusies	Beantwoording hoofdvraag: <i>Op welke wijze kan de effectiviteit van de leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg, in Nederland, op plaats incident, verbeterd worden?</i>	Conclusie en ervaringen onderzoeker	Conclusie
Aanbevelingen	Beantwoording deelvraag 5: <i>Welke aanbevelingen kunnen gedaan worden om de leiding & coördinatie en het informatiemanagement effectiever plaats te laten vinden?</i>	Ervaringen geïnventariseerd tijdens het onderzoek tegenover de resultaten	Conclusie

Toelichting dataverzameling

Het onderzoek heeft een looptijd gehad van vijf maanden. In deze maanden zijn verschillende fases geweest, waarin verschillende taken zijn uitgevoerd. Ten eerste zijn de doelstelling en de hoofddeelvragen opgesteld. Na het opstellen van deze deelvragen is verder gegaan met een verkenning van het onderwerp en de context. Gedurende het opstellen is er intensief ingelezen in het onderwerp. Dit is gebeurd door recente nieuwsberichten over incidenten te lezen, het lezen van documenten met betrekking tot de incidentbestrijding bij transport met gevaarlijke stoffen en het zoeken van relevante

literatuur over zowel publiek-private samenwerking, samenwerking, crisisbeheersing, Decision-making en informatiemanagement. Uit deze wetenschappelijke inzichten is de literatuur over DDM naar voren gekomen als inzicht waarop dit onderzoek verder kan bouwen. Na het specificeren van factoren die samenhangen met DDM bij incidentbestrijding met transport van gevaarlijke stoffen is een casusselectie gemaakt. In §4.2 is deze casusselectie beschreven.

Documentenverzameling

Na de selectie van de casussen is begonnen met het vergaren van schriftelijke documenten, rapporten, evaluaties en nieuwsberichten. De nieuwsberichten zijn gebruikt om in eerste instantie een beeld te krijgen van de incidenten, waarna de schriftelijke documenten gebruikt zijn om het feitelijke beeld te creëren. Voor de documentstudie is gebruik gemaakt van verschillende documenten, welke voornamelijk niet-openbaar zijn. Deze documenten zijn rapporten die opgesteld door o.a. de brandweer, de ILT, de veiligheidsregio of andere evaluatierapporten. Met name door de brandweer zijn veel documenten beschikbaar gesteld. Dit zijn After-Action Reports, ploegevaluaties, inzetplannen en GMS en LCMS-logboeken. Deze documenten geven in eerste instantie een scherp beeld van het incident. Vervolgens is er in deze documenten ook gekeken naar de mate waarin de factoren, die relevant zijn voor het onderzoek, aanwezig zijn. Deze zijn vaak te vinden in de After-Action Reports, de ploegevaluaties en de multidisciplinaire evaluaties. Maar ook in de logboeken van het ILT, die deze na een incident opstelt, is gezocht naar de aanwezigheid van informatie over de factoren. Een lijst van alle gebruikte documenten per casus is te vinden in bijlage 2.

Interviews

Na de documentenverzameling zijn acht interviews uitgevoerd met betrokken actoren bij de incidenten. Hiervoor is ten eerste contact opgenomen met de Veiligheidsregio van het desbetreffende incident. Hieruit zijn contactgegevens voortgekomen van Ovd'ers. Met deze Ovd'ers is contact opgenomen, indien het bij het betreffende incident noodzakelijk was om dit te doen. In totaal zijn er met vijf Ovd'ers interviews uitgevoerd. De keuze voor de Ovd'ers is tweeledig. Ten eerste zijn de Ovd'ers in bijna alle gevallen de coördinerende actor op plaats incident. Zij beschikken hierdoor over de meeste kennis van het incident. Zij zijn ook degene die beschikken over de meeste documenten en eventuele evaluaties. Door met deze actoren een interview af te nemen kan zowel de informatie die verschaft is in de documenten gevalideerd worden, maar kunnen hier ook nieuwe inzichten uit voort komen. Bij de interviews is hierom ook gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews. OP deze wijze is het mogelijk voor respondenten om de context toe te lichten en niet enkel de opgestelde vragen te beantwoorden. Een tweede reden voor de keuze om contact met een Ovd op te nemen is de matige informatievoorziening die omtrent dergelijke incidenten beschikbaar is. Wanneer een incident niet de GRIP1 status bereikt zijn actoren niet verplicht om hierover een gezamenlijke evaluatie uit te voeren. Zodoende is lastig te achterhalen welke actoren daadwerkelijk op plaats incident aanwezig zijn. Deze informatie is bijna enkel te vinden in de After Action Reports van de brandweer. Dit is de reden waarom er in eerste instantie met deze actoren een interview is gehouden. Wanneer het nodig bleek om aanvullende informatie of interviews omtrent het incident op te vragen en uit te voeren, zijn de andere actoren benaderd. Hieruit bleek echter dat deze lastig te bereiken zijn en veelal niet reageren op verzoeken om mee te werken aan het onderzoek of geen gehoor geven. De interviews met de ander actoren die wel bereid zijn geweest om mee te werken zijn een medewerker van het ILT, voor een verkennend interview, een transporteur en een incidentmanager geweest. Zij zijn ook op plaats incident aanwezig geweest en zijn met name belangrijk in de afhandeling en het verdere transport van het voertuig. Deze interviews zijn belangrijk om een beeld te krijgen hoe zij dergelijke incidenten ervaren en niet alles vanuit de coördinerende actor te beschouwen. De voorkeur bij dit onderzoek was om meerdere externe partners te spreken dan Ovd'ers, maar praktisch gezien bleek dit niet haalbaar. Dit punt zal ook worden aangehaald bij de validiteit van het onderzoek.

4.5 Data-analyse

De data-analyse heeft op verschillende manieren plaatsgevonden. Ten eerste is er begonnen om vanuit de algemene informatie, verzameld uit documenten en een inleidende interviewvraag, een goed beeld te creëren van de casus. Op basis hiervan is een globale casusbeschrijving gemaakt, waarin de aard van het incident en het verloop van het incident helder wordt. Door bij elke casus gebruik te maken van een dergelijk opzet is het mogelijk om de casussen in de vergelijking ook naast elkaar te kunnen leggen. Zo wordt ook precies duidelijk wat voor een type incident het is, wat opvallende gebeurtenissen bij de incidenten waren en hoe er over de algemeenheid over het incident gedacht wordt. Vervolgens is een brede documentenstudie gedaan. Bij de documentstudie is gebruik gemaakt van de indicatoren die ook gebruikt worden bij de interviews (tabel 2). Dit vergroot de betrouwbaarheid van de resultaten, omdat er op deze wijze aan dezelfde indicatoren getoetst kan worden. Op basis van de documenten is voor de interviews een globaal beeld ontstaan. Door dit globale beeld te hebben voor de interviews is het tijdens de interviews mogelijk geweest om de resultaten uit de documentstudie te kunnen weerleggen met de resultaten uit de interviews. Zo kunnen interpretaties die de onderzoeker uit de documenten maakt, voorgelegd worden aan de respondenten, zodat deze bevestigd kunnen worden, of een verduidelijk kunnen geven van de interpretatie. De data-analyse van de interviews heeft net als de documentstudie plaatsgevonden aan de hand van de opgestelde indicatoren (tabel 2). De interviews zijn na elk interview getranscribeerd, om de resultaten duidelijk weer te geven. Op deze wijze is het coderen gemakkelijk, maar ook te reproduceren. Na het verzamelen van de benodigde data zijn de indicatoren gebruikt om de te kijken hoe de praktijkresultaten zich tot de theoretische variabelen verhouden. Door de resultaten van de documentstudie en de interviews samen te voegen en op dezelfde indicatoren te scoren vindt per factor een analyse plaats. De analyse leidt tot een score op die wordt weergegeven op de scorekaart. Aan het eind van elke casus worden deze samengevoegd om tot een overzicht te komen waarin alle factoren gescoord zijn. Door dit bij alle vijf de casussen uit te voeren is het mogelijk om de casussen naast elkaar te leggen en te kijken welke verschillen en overeenkomsten er tussen de casussen zitten.

4.6 Samenvatting en kwaliteitscriteria

In deze paragraaf zal een samenvatting gegeven worden over de onderzoeksmethoden en wordt ingegaan op de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek.

4.6.1 Samenvatting

Het onderzoek is kwalitatief van aard. Door de kwalitatieve methode te gebruiken is het mogelijk om de casussen in hun eigen omgeving te bestuderen. Hierdoor is het mogelijk om achter de beweegredenen van de respondenten te komen. Door gebruik te maken van een multiple-casestudy kan er gekeken worden hoe de factoren zich verhouden in meerdere contexten, om op deze wijze te kijken hoe de leiding & coördinatie en het informatiemanagement in de praktijk effectief zijn. Door alle casussen te analyseren kan er over de breedte worden uitgesproken hoe de incidentbestrijding bij transport van gevaarlijke op de weg manifesteert. Door dit te toetsen aan de theoretische componenten is het mogelijk om te zien op welke wijze de effectiviteit van de incidentbestrijding verbeterd kan worden. De casussen zijn geselecteerd op basis van de verwachte bruikbaarheid van de resultaten en de relevantie van de resultaten. Zo is de verwachting dat door de spreiding van de casussen, er verschillende contexten zijn, waarin de incidentbestrijding zich heeft afgespeeld. De data wordt geanalyseerd aan de hand van de opgestelde indicatoren. Er wordt aan de hand van een documentenstudie een grof beeld gecreëerd. Hiernaast wordt in de documentenstudie gekeken of het mogelijk is om indicatoren te ontdekken. Vervolgens wordt aan de hand van interviews met betrokken actoren de overige indicatoren verzameld. Op deze wijze vullen de interviews de documentenstudie

aan, maar zijn zij ook een check of de informatie uit de documenten op een juiste wijze geïnterpreteerd is.

4.6.2 Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van een onderzoek wordt ook wel gezien als de mate waarin metingen onafhankelijk van toeval zijn. Voor kwalitatief onderzoek geldt dat de onderzoeksconclusies controleerbaar en inzichtelijk zijn (Baarda et al., 2013). De betrouwbaarheid van een kwalitatief onderzoek moet op meerdere wijzen gewaarborgd worden. Ten eerste is het van belang om een representatieve steekproef te hebben. Ondanks dat deze thesis alle incidenten met transport van gevaarlijke stoffen bestrijkt, is het van belang om op een juiste wijze de te interviewen respondenten te selecteren. Dit is gebeurd aan de hand van de beschikbare informatie. Wel moet de opmerking hierbij gemaakt worden dat niet alle betrokken geïnterviewd zijn. Een aantal waren hiervoor niet beschikbaar, waardoor het niet mogelijk was om deze informatie te achterhalen. Hiernaast is ook casus specifiek gekeken naar welke actoren de meest relevante informatie het incident kunnen aanleveren. Zo is er bij een enkele casus alleen een interview gehouden met de brandweer, omdat deze partij bij elk incident de leiding heeft, en daardoor over de meest relevante informatie beschikt. Hiernaast zijn actoren zoals de GHOR en de politie niet bij elke casus zodanig aanwezig dat zij een grote invloed op de samenwerking hebben. Het ontbreken van een aantal actoren in de interviews, betekent dat er een gekleurd beeld, vanuit een brandweer perspectief, kan ontstaan. Door dit vast te stellen en hier rekening mee te houden, wordt geprobeerd dit zo min mogelijk invloed te laten hebben op de resultaten. De interviews zijn aanvullend naast de documentenstudie, waarmee met interviews de missende informatie achterhaald wordt. Dit is hiermee ook de keuze van de steekproef. Ten slotte worden ook enkele specialisten gevraagd naar hun kijk op de resultaten. Hiermee wordt de objectiviteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd.

Hiernaast wordt er voor de herhaalbaarheid van het onderzoek, de externe betrouwbaarheid, een logboek bijgehouden, waarin de stappen die genomen zijn beschreven worden. Hiernaast kunnen de interviewverslagen opgevraagd worden, en de documenten die niet vrij toegankelijk zijn, zodat het voor herhaalonderzoek duidelijk is waar de informatie vandaan komt.

4.6.3 Validiteit

De validiteit, ook wel geldigheid, van het onderzoek wordt geïllustreerd door de interne en externe validiteit. De interne validiteit gaat over de mate waarin het gekozen onderzoeksontwerp ook leidt tot de gewenste resultaten om conclusies over te trekken. Hiernaast richt de interne validiteit zich ook op de keuze voor informatiebronnen en respondenten binnen het onderzoek (Baarda et al., 2013). De externe validiteit richt zich op de generaliseerbaarheid van het onderzoek. Hierbij wordt veelal de vraag gesteld of de resultaten alleen voor de gekozen selectie gelden, of dat deze ook voor andere personen, groepen of organisaties gelden (Baarda et al., 2013).

Interne validiteit

De interne validiteit wordt voor een groot deel bepaald door de keuze van het onderzoeksontwerp (Baarda et al, 2013). In dit onderzoek is gekozen een multiple-casestudy. Een multiple-casestudy kan goed gebruikt worden om een verschijnsel dat zich in de praktijk voordoet te vergelijken. In dit onderzoek kan hiermee de incidentbestrijding van transport van gevaarlijke stoffen in kaart worden gebracht, maar kan er ook getoetst worden of de variabelen op eenzelfde wijze invloed hebben op de effectiviteit van de incidentbestrijding. Hiermee is het ook mogelijk om te kijken hoe de verschillende contexten invloed hebben op de effectiviteit van de incidentbestrijding. Om de multiple-casestudy op een juiste wijze uit te voeren is zijn er in het onderzoek meerdere dataverzamelmethode toegepast. Deze triangulatie van methoden verhoogd de interne validiteit van de

onderzoeksuitkomsten (Baarda et al., 2013). Van alle geraadpleegde literatuur en documenten is de bron vastgelegd in het literatuuroverzicht. De geselecteerde casussen zijn op basis van het analysekader geanalyseerd en de volledige analyse is opgenomen in de bijlagen. Op basis van de interpretaties van het kwalitatieve deel van het literatuur en documentenonderzoek en het casusonderzoek ontstaat een beeld van het perspectief van de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, op de weg.

Externe validiteit

De externe validiteit van deze thesis heeft betrekking op de generaliseerbaarheid van de resultaten. In deze thesis worden vijf incidenten geanalyseerd. Deze incidenten zijn gekozen uit een overzicht van alle incidenten met gevaarlijke stoffen op de weg. Bij deze vijf incidenten is de kans op bruikbare resultaten het hoogste, omdat er daadwerkelijk sprake was van een samenwerking tussen de verschillende actoren, op het gebied van leiding & coördinatie en het informatiemanagement. Alhoewel deze vijf incidenten niet de meest in het oog springende zijn, is het daadwerkelijk van belang om deze in de analyse op te nemen. Juist bij kleinere incidenten moet de samenwerking op een juiste manier verlopen, mocht dat bij grotere incidenten ook goed willen gaan. Door deze vijf incidenten te analyseren worden, kan het zijn dat bij een andere casusselectie andere resultaten naar voren komen.

Hiernaast zijn deze casussen voor dit onderzoek het meest relevant, omdat het simpelweg vrijwel de enige casussen van de afgelopen jaren zijn geweest. Hierdoor wordt er een daadwerkelijk bijdrage geleverd en de validiteit, voor incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg, zo veel mogelijk gewaarborgd. Wel moet benadrukt worden dat dit alleen geldt voor de generaliseerbaarheid van incidenten met gevaarlijke stoffen, op de weg, in Nederland en op plaats incident. Voor andere sectoren zijn er andere actoren betrokken, waardoor de resultaten bijvoorbeeld niet rechtstreeks naar incidentbestrijding op het spoor, op het water of via pijpleidingen generaliseerbaar zijn. Wel zal er gekeken worden naar elementen die voor deze sectoren relevant zijn. De generaliseerbaarheid strekt zich ook niet over landsgrenzen. Dit geldt voor incidenten elders over de wereld, met name in de omliggende landen. Waar in Duitsland en België ook incidenten plaatsvinden, en welke relevant zijn voor de Nederlandse transportsector, is niet gekeken naar de hulpverleningsorganisaties in deze landen. De structuur van de crisisorganisatie is daarvoor niet onderzocht, waardoor daar geen uitspraken over gedaan kunnen worden. Vervolgonderzoek zou kunnen duiden hoe de incidentbestrijding in deze landen plaatsvindt.

5. Analyse

In dit hoofdstuk zal de analyse plaatsvinden van de verzamelde gegevens uit de documentstudies en de interviews. Op basis hiervan zal per incident geanalyseerd worden hoe de effectiviteit beïnvloed wordt door de opgestelde factoren. Hiermee wordt antwoord gegeven op de deelvraag; *“In hoeverre wordt de incidentbestrijding op plaats incident beïnvloedt door de factoren uit de theorie?”* De analyse van de deze gegevens zal per casus gebeuren. Als eerste wordt een korte beschrijving van de casus gegeven. Vervolgens zullen de factoren behandeld worden die invloed hebben op de taakspecialisatie. Hierna wordt gekeken op welke wijze dit beïnvloed wordt door de leiding & coördinatie. Vervolgens zal dit ook gebeuren voor de informering en afstemming en de invloed van het informatiemanagement. Tenslotte zal geconcludeerd worden of er sprake is van een effectieve vorm van DDM en waardoor dit komt. In §5.6 zullen alle casussen vervolgens naast elkaar worden gelegd, om te kijken welke overeenkomsten en verschillen er in de casussen aanwezig zijn. Tenslotte, wanneer alle gegevens en resultaten uit een zijn gezet, zal antwoord worden gegeven op de deelvraag.

Voor de beoordeling van de factoren worden de volgende kleurcodes gebruikt:

	Op een juiste wijze uitgevoerd
	Deels op een juiste wijze uitgevoerd
	Niet op een juiste wijze uitgevoerd

5.1 Gekantelde tankwagen op de N293 ter hoogte van Melick (13 mei 2017).

Datum: 13 mei 2017
Locatie: N293 ter hoogte van Melick
Gevaarlijke stof: 19.000 liter stookolie (UN1202, 3, PG III)
GRIP: 0

Op 13 mei 2017 kantelt rond 07:30 een Duitse tankwagen met 19.000 liter stookolie (UN1202, 3, PG III) in een bocht op de N293. De melding komt bij de meldkamer binnen, maar op dat moment is er nog geen helder beeld wat er precies aan de hand is. In eerste instantie wordt gedacht aan een lekkende wagentank en geen lekkage aan de lading. Dit wordt pas duidelijk als de eerste tankautospuit uit Roermond ter plaatse komt. Er is sprake van een volledige uitstroom van product. Hierop worden de Officier van Dienst en de Adviseur Gevaarlijke Stoffen opgeroepen. De stookolie is vanuit de tank van het voertuig door zowel de mangaten, als de vuldop, volledig uitgelopen. De 19.000 liter stookolie is in een droogstaande beek terecht gekomen. Hierop roept de OvD de wegbeheerder, de provincie, op en laat met spoed een lege tankauto ter plaatse komen. Aan de uitstroom van het product kan weinig gedaan worden. Het enige wat de brandweer kan doen is met zand de zijken van de beek indammen, zodat de stookolie zich niet over een groter gebied verspreid. Vanaf dit moment is de situatie dan ook stabiel. De brandweer blijft deze tijd stand-by. Hieropvolgend komt een gespecialiseerd bedrijf ter plaatse om te starten met het wegzuigen van de achtergebleven stookolie en het saneren van de grond om de beek. De gekantelde tankwagen wordt afgevoerd naar een bergingsbedrijf, waar deze gestald wordt voor verder onderzoek.

Taakspecialisatie

In tabel 4 zijn de activiteiten die de betrokken actoren hebben uitgevoerd weergegeven. Hierbij is ook vermeldt of deze taken stroken met de activiteiten die zij moeten uitvoeren, zoals weergegeven in §2.1 en bijlage 1.

Tabel 4: Taakspecialisatie casus Melick (Rapportage incident Archief Brandweer, 2019) (R1, persoonlijke communicatie)

Actor	Uitgevoerde taken	Overeenkomend met taken bij incidentbestrijding gevaarlijke stoffen
Meldkamer	- Ontvangen melding en doorgezet naar hulpdiensten en bijwerken van GMS- systeem.	Ja
Brandweer Roermond	- OVDBR is leidinggevende. Aansturen en betrekken alle publieke en private partijen.	Ja
GHOR/ ambulancedienst	- Is ter plaatse geweest, maar omdat er geen slachtoffers waren weer teruggegaan.	Ja
Politie	- Het afzetten van de weg. - Uitvoeren van onderzoek naar oorzaak ongeval.	Ja
Provincie (wegbeheerder)	- Overleg met firma van der Lee omtrent opruimen product. - Reinigen wegdek. - Het aanstellen van Geonius omtrent het saneren van de grond.	Ja
Gemeente/ bevolkingszorg	- Het laten aanrukken van zand om de beek in te dammen.	Nee
ILT	- Ter plaatse gekomen om rapport op te maken omtrent ongeval me gevaarlijke stoffen en goedkeuring gegeven om voertuig verder te vervoeren.	Ja
STI/ DEKRA	- Advies over bergingsplan	Ja
Bergingsbedrijf van Cruchten	- Rechtop zetten van het voertuig - In overleg met eigenaar en ILT voertuig naar eigen terrein overgebracht.	Ja
Fa. Geonius	- Het saneren van de grond omtrent plaats incident.	Ja
Ketenpartners	- Firma Van der Lee regelt een tankwagen waarin restproduct kan worden overgepompt en adviseert omtrent opruimen product. - Heitzer (vervoerder) levert via de chauffeur informatie omtrent de lading.	Ja

Uit de actoranalyse blijkt dat bijna alle actoren hun voorgeschreven taak hebben uitgevoerd en dat de taken gefragmenteerd zijn. Enkel de gemeente heeft een taak uitgevoerd niet haar verantwoordelijkheid was. Zij heeft zand laten aanrukken om de beek in te dammen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van de provincie, als wegbeheerder. Ondanks dat dit geen taak van de gemeente was, heeft dit een positieve invloed op de beheersing van het incident gehad. Uit deze actoranalyse blijkt, ondanks één ander uitgevoerde activiteit, dat er een hoge mate van taakspecialisatie bij dit incident aanwezig was. Dit wordt ook bevestigd door R1; *“Ja, je weet gewoon wat eenieder gaat doen”* (persoonlijke communicatie, 2019).

Taakspecialisatie	
Fragmenteren van taken	

Factoren die de taakspecialisatie beïnvloeden zijn het vertrouwen tussen actoren en het beheersen van spontaan gedrag.

Vertrouwen in actoren

Uit het interview met R1 komt naar voren dat er veel vertrouwen de actoren was. Dit blijkt doordat er veel vertrouwen is in de expertise van de andere actoren. *“Een aannemer kan veel meer voor je betekenen dan dat wij zelf kunnen. Zij kunnen dat makkelijker en veiliger”*, aldus R1 (persoonlijke communicatie, 2019). Het geloof in handelen wordt ook bevestigd. R1 stelt dat; *“Je kan absoluut vertrouwen op de handelingen van andere actoren (persoonlijke communicatie, 2019).”* Doordat er in deze casus sprake is van geloof in de expertise/ capaciteiten van actoren en het geloof in handelen aanwezig is, is er in deze casus sprake van een vertrouwen in actoren.

Vertrouwen tussen actoren	
---------------------------	--

Beheersen spontaan gedrag

Dit vertrouwen door actoren heeft ook een positieve invloed gehad op het beheersen van spontaan gedrag. Dat is in deze casus niet aanwezig geweest. *“Dat is niet aan de orde geweest”* (R1, persoonlijke communicatie, 2019). Dit wordt ondersteund door het feit dat er in het GMS-rapport, waar alle taken zijn uitgewerkt, er geen sprake is van het niet gebruiken van regels en protocollen, of dat er andere handelingen dan van verwacht zijn uitgevoerd (Rapport Incident Archief Brandweer, 2019). Er kan gesteld worden dat het spontaan gedrag in deze casus beheerst is.

Beheersen spontaan gedrag	
---------------------------	--

Leiding & coördinatie

Deze twee factoren worden beïnvloed door de leiding & coördinatie op plaats incident. De leiding op plaats incident was in handen van de OvD Brandweer (Rapportage incident Archief Brandweer, 2019) (R1, persoonlijke communicatie). De leiding kan door middel van een juiste coördinatie een invloed hebben op het vertrouwen en het spontaan gedrag. Een juiste coördinatie is het inzetten van eenieder op zijn of haar eigen specialisme. Dit is in het motorkapoverleg tot stand gekomen. Hierin is besloten dat de politie de afzetting zal aanhouden, de gemeente zand ging storten en wanneer de provincie ter plaatse was, deze de verdere afhandeling voor zijn rekening zou nemen. Door het stellen van duidelijke doelen en het creëren van een helder beeld van de situatie wisten de actoren welke taken zij moesten uitvoeren (R1, persoonlijke communicatie, 2019). Ook was er een bewustzijn van de afhankelijkheden tussen actoren. Doordat de politie bewust is van het feit dat er pas geborgen kan worden als zij klaar zijn met hun onderzoek en Geonius pas aan de slag kan als het voertuig geborgen is, kunnen deze processen zich op een snelle manier opvolgen (R1, persoonlijke communicatie, 2019)

Leiding & coördinatie

Informering en afstemming

De informering en afstemming tijdens dit incident is deels op een effectieve wijze ingevuld. De informering tussen de actoren gebeurde op een juiste wijze. Dit is gebeurd in de verschillende motorkapoverleggen die gevoerd zijn tijdens het incident (R1, persoonlijke communicatie, 2019). De informering en afstemming wordt echter wel beïnvloed door een aantal factoren, waardoor deze niet zo effectief mogelijk verlopen is. Het grootste obstakel wat hier naar voren kwam, was de vraag welke partij verantwoordelijk was voor de berm. Hierover beschikte de partijen niet over voldoende kennis. *“Voordat dit geregeld was, dat kostte zo ontzettend veel tijd (R1, persoonlijke communicatie, 2019).”* Hierdoor heeft er niet op de meest effectieve wijze informering en afstemming kunnen plaatsvinden. Wat een belangrijke noot is bij deze factor is het ‘kennen van elkaar’. Deze factor is niet meegenomen in dit onderzoek, maar wordt wel benadrukt door de respondent. *“(…)de gemeente had het in eerste instantie opgepakt. Maar die man kwam toch maar langs omdat ik hem kende. Anders was hij ook niet gelijk gekomen” (R1, persoonlijke communicatie, 2019).*

Informering en afstemming
van taken

Informatiedeling

De informatiedeling beïnvloedt de wijze waarop informering en afstemming plaats kan vinden. De informatiedeling gedurende het incident is op een juiste wijze verlopen. Tijdens het incident is alle informatie door de betrokken actoren in het motorkap-overleg gedeeld. Deze informatiedeling is zowel mondeling, op plaats incident gebeurd, als fysiek in het GMS-systeem. In de kladblokregels zijn besluiten en acties vastgelegd, zodat deze ook voor andere actoren beschikbaar zijn (Rapportage incident Archief Brandweer, 2019). Dit geldt echter alleen voor de publieke diensten. De informatiedeling met de private actoren heeft mondeling plaatsgevonden op plaats incident (R1, persoonlijke communicatie, 2019). De informatiedeling heeft hiermee een positieve bijdrage geleverd aan de informering en afstemming.

Informatiedeling

Openheid

De openheid tussen actoren, over informatie, heeft een invloed op de mate waarin informatie gedeeld wordt. Wat opvalt in deze casus dat bekende informatie in openheid gedeeld is tussen de actoren (Rapportage incident Archief Brandweer, 2019). Bij openheid hoort echter ook het achterhalen van ontbrekende informatie, zodat deze voor eenieder beschikbaar is. Het ontbreken van duidelijkheid over de verantwoordelijkheid van de beek (R1, persoonlijke communicatie, 2019) kan daarom gezien worden als het deels ontbreken van openheid tussen actoren. Wat een belangrijke reden is om dit als een gebrek aan openheid te zien, is de wijze waarop actoren reageren op deze gebeurtenis. R1: *“het enige wat je merkt is het afschuiven van taken. Nee, het is van de gemeente. Nee, van de provincie. Nee, van het waterschap (persoonlijke communicatie, 2019)”*. De openheid in de informatiedeling moet ervoor zorgen dat actoren gezamenlijk de ontbrekende informatie boven tafel krijgen. In deze casus is dat niet tot stand gekomen, waardoor er vertraging is opgetreden in de afhandeling van het incident. Hierom wordt de openheid van informatie gezien als deels effectief.

Openheid

Vertrouwen in informatie

Het vertrouwen informatie was in deze casus aanwezig. Bij het vertrouwen wordt hier de ontbrekende verantwoordelijkheid niet meegenomen, omdat er geen vertrouwen kan zijn in informatie die niet beschikbaar is. Het vertrouwen in informatie in deze casus komt voort uit het kennen van elkaar. *“Het was een oud-collega van de buitendienst dus dat spreekt heel makkelijk.” “(...)is toevallig een vrijwilliger van post Echt”. “En van der Lee, je gelooft het niet, daar oefenen we heel vaak mee, die kan je absoluut vertrouwen”* (R1, persoonlijke communicatie, 2019). Dit kennen van elkaar versterkt het vertrouwen in de aangeleverde informatie. In deze casus is verder ook geen sprake geweest van het niet vertrouwen van de informatie, omdat deze via de daarvoor bestemde kanalen gedeeld is. Zowel via het GMS-systeem als over de telefoon met de transporteur. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er vertrouwen was in de informatie die gedeeld is.

Vertrouwen in informatie	
--------------------------	--

Informatiemanagement

De drie bovenstaande factoren worden allen beïnvloed op de wijze hoe het informatiemanagement uitgevoerd wordt. Bij dit incident lag deze verantwoordelijkheid bij de meldkamer en de OvDB. Het informatiemanagement heeft plaatsgevonden via het GMS-systeem, door de Meldkamer, en mondeling, door de OvD, op plaats incident. Het informatiemanagement via het GMS-systeem heeft op een juiste wijze plaatsgevonden. De acties die de OvD besproken en terug gemeld heeft zijn allen verwerkt in de kladblokregels. Ondanks dat dit op een juiste wijze heeft plaats gevonden, wordt in deze casus het informatiemanagement als deels effectief gezien. Dit komt omdat het informatiemanagement zich ook had moeten richten op het achterhalen van de ontbrekende informatie omtrent de beek. R1: *“dan ben je dus 2 uur verder* (persoonlijke communicatie, 2019)”. Door dat dit geruime tijd duurde, was er geen volledige openheid, waardoor er maar een deels effectieve informering en afstemming van taken plaats heeft kunnen vinden.

Effectiviteit incidentbestrijding

In deze casus is er deels sprake geweest van een effectieve incidentbestrijding. De leiding & coördinatie heeft op een effectieve wijze plaatsgevonden, maar de informering en afstemming niet. Door een niet volledig informatiemanagement was er geen sprake van volledige openheid, wat heeft geleid tot een vertraging in de informering en afstemming. Hoewel de taakspecialisatie laat zien dat taken hierdoor op een juiste wijze worden uitgevoerd, zorgt het informatiegebrek ervoor dat er taken niet tijdig, dus niet zo effectief mogelijk zijn uitgevoerd. Verder zijn er geen tekenen dat de veiligheid op enig moment in gevaar is geweest. Daarom is er in deze casus sprake van een deels effectieve incidentbestrijding.

Scorekaart casus Melick

Taakspecialisatie	
Vertrouwen tussen actoren	
Beheersen spontaan gedrag	
Fragmenteren van taken	
Leiding & coördinatie	
Informering en afstemming van taken	
Informatiedeling	
Openheid	
Vertrouwen in informatie	
Informatiemanagement	

Effectiviteit incidentbestrijding	
--------------------------------------	--

5.2 Zwetende vaten op parkeerplaats A12 de Schaars, Ede (23 augustus 2017).

Rond 7:45 komt via de politiemeldkamer Gelderland- Midden een melding binnen over een vrachtwagen, van Wessels transport, die geparkeerd staat op parkeerplaats de Schaars, A12, ter hoogte van Ede. De chauffeur heeft zijn vrachtwagen aan de kant gezet, omdat hij een lekkage opmerkte. Na het parkeren merkt hij dat een groene vloeistof lekt uit zijn laadruimte. Hierop heeft hij omstanders gewaarschuwd om afstand te nemen van zijn wagen. De chauffeur heeft de laadklep geopend en een pallet met vaten op de laadklep getrokken. In de vaten was een chemische reactie ontstaan, waardoor deze bol zijn gaan staan en vervolgens zijn gaan barsten (ILT Logboek, 2017). De brandweer was ten tijde van de ontploffingen aanwezig, met een gevaarlijke stoffen inzet. Op plaats incident heeft de brandweer geprobeerd het incident te stabiliseren door de druk van de vaten te verlagen. Vanwege het hoge risico dat hiermee gepaard gaat besluit de brandweer om de vaten uit te laten reageren (Lessons Learned, 2017). Het gevolg hiervan is dat de vaten ploffen. Omdat dit gevolg te overzien was heeft de brandweer kunnen voorkomen dat de vloeistoffen in het riool zijn gelopen. Nadat de vaten zijn uitgeregeerd en een specialistisch schoonmaakteam ter plaatse is, kan de trailer, na goedkeuring van de politie retour rijden naar Almelo waar hij 's ochtends zijn lading had opgehaald bij Schmits Nederland. De restanten van de gevaarlijke stoffen zijn opgeruimd door een gespecialiseerd bedrijf. Restanten van de verpakkingen zijn in overmaatse vaten door Incident Management Systems afgevoerd naar Van Vliet te Nieuwegein waar een dag later een monstername heeft plaatsgevonden (ILT Logboek, 2017).

Taakspecialisatie

In tabel 5 zijn de activiteiten die de betrokken actoren hebben uitgevoerd weergegeven. Hierbij is ook vermeldt of deze taken stroken met de activiteiten die zij behoren uit te voeren, zoals weergegeven in §2.1 en bijlage 1.

Tabel 5: Taakspecialisatie casus de Schaars (Lessons Learned, 2017)(ILT Logboek, 2017)

Actor	Uitgevoerde taken	Overeenkomend met taken bij incidentbestrijding gevaarlijke stoffen
Meldkamer	- Ontvangen melding en doorgezet naar hulpdiensten en bijwerken van GMS en aanmaken van LCMS	Ja
Brandweer	- OVDBR is leidinggevende. Aansturen en betrekken alle partijen - Verrichten van metingen en stabiel maken van de situatie - Plan van aanpak maken m.b.t. eventuele escalatie van het incident.	Ja
GHOR/ ambulancedienst	- Tijdens het bergingsproces stand-by gestaan.	Ja
Politie	- Afsluiten van de weg bij afwezigheid van RWS - Afzetten van de parkeerplaats - Woordvoering met de pers - Goedkeuring gegeven aan trailer om terug naar Schmits te rijden	Ja
RWS	- Afsluiten parkeerplaats	Ja

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

	- Inschakelen specialistische opruimdiensten	
Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA)	- Gevolgen op de omgeving inschatten - Toezien op opruimen van gevaarlijke stof	Ja
ILT	- Ter plaatse gekomen om rapport op te maken omtrent ongeval met gevaarlijke stoffen	Ja
Waterschap Rijn IJssel	- Ter plaatse voor inventarisatie gevolgen incident	Ja
Vitens	- Aanwezig omtrent eventuele rioolvervuiling	Ja
Incident Management Services (IMS)	- Oppompen weggelekte vloeistof - Reinigen wegdek	Ja
Ketenpartners	- Chauffeur verzorgd informatie over de stofeigenschappen - Van Vliet Nieuwegein verwerkt uit gereageerde product	Ja

Taakspecialisatie

De verschillende taken van de actoren zijn in deze casus gescheiden gebleven. Er is dus een fragmentatie van taken geweest. In eerste instantie heeft de brandweer zich gericht op de bestrijding van het incident. Toen bleek dat de inzet niet lukte is besloten om de vaten uit te laten reageren, om zodoende het incident te kunnen beheersen. Incident Management Services heeft tenslotte onder toezicht van de ODRA en het Waterschap het resterende product opgeruimd. Omdat iedere actor op zijn of haar specialisatie is ingezet is er in deze casus sprake van taakspecialisatie.

Taakspecialisatie	
Fragmenteren van taken	

Vertrouwen tussen actoren

Het vertrouwen tussen de publieke hulpverleners was in deze casus aanwezig. Dat blijkt zowel uit het After-Action-Report als het interview. “Hoe beter je elkaar in oefeningen bent tegengekomen, zoals politie RWS, Ambulance, GHOR, die komen elkaar regelmatig tegen. Daar is het vertrouwen wel. Die snappen elkaar en werken vaker met elkaar samen”(R2, persoonlijke communicatie, 2019). Er is dus zowel een vertrouwen in hun handelen als in hun expertise. Het vertrouwen in de private diensten was in deze casus minder aanwezig. Zo is de brandweer stand-by gebleven bij het opruimen van de vaten, mocht er eventueel nog verdere escalatie optreden. Het is de taak van een specialistisch bedrijf om het veilig op te ruimen, zeker wanneer het product volledig is uit gereageerd. Het blijven van de brandweer (Borghouts, G., 2017) geeft aan dat er geen volledig vertrouwen is in het handelen van de specialistische diensten. Dit blijkt ook uit het After-Action-Report. Hier wordt gesproken over ‘een verschil in veiligheidscultuur en procedures bij het samenwerken met derden in de opruimfase’ (AAR, 2018). Doordat partijen een andere werkwijze hebben, waarbij de brandweer haar focus op het veiligheidsaspect heeft liggen, geeft dit een verminderd vertrouwen in het handelen tussen actoren. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er geen volledig vertrouwen is tussen de publieke en private partijen, omdat er weinig vertrouwen is in het handelen van de private partij.

Vertrouwen tussen actoren	
---------------------------	--

Beheersen spontaan gedrag

Het spontane gedrag is in deze casus deels beheerst. In de eerste fase van het incident, waarbij de directe bestrijding van de vaten heeft plaatsgevonden zijn er tekenen geweest van spontaan gedrag. In de ploegevaluatie komt naar voren dat de handelingsgerichtheid/actiegerichtheid bij de brandweer heeft geleid tot een overhaaste inzet. De ploeg geeft zelf aan dat meldingen met gevaarlijke stoffen vaak voorkomen en meestal qua gevaarstelling mee vallen. Hierdoor gaan zij losser met de procedure om en zijn minder alert op de gevaren die er ontstaan (AAR, 2017). Zij waren ook niet volledig op de hoogte de risico's en het doel van het inzetplan, maar zijn direct aan de slag gegaan (AAR, 2017). Bij het gebrek aan deze duidelijkheid, waar ook de procedure niet heel scherp gevolgd is, is er sprake van een niet volledige beheersing van spontaan gedrag. Naarmate het incident vorderde, en er meer structuur in het incident gekomen is, is dit vervolgens beheerst. Omdat dit in eerste instantie niet gebeurd is, is er in deze casus sprake van een gedeeltelijk beheersing van spontaan gedrag. Het ontbreken van deze beheersing heeft in deze casus echter geen invloed gehad op de taakspecialisatie. Er zijn namelijk enkel taken uitgevoerd die onder de verantwoordelijken van de brandweer vallen.

Beheersen spontaan gedrag	
---------------------------	--

Leiding & coördinatie

De leiding lag op plaats incident in handen van de Ovd Brandweer. Na afloop van het incident is deze voor de nafase overgedragen aan de ODRA. De ODRA was in de nafase verantwoordelijk voor de afhandeling van het incident, in samenwerking met IMS en de ILT. Tijdens de bestrijding bezat de Ovd Brandweer de leiding (Lessons Learned, 2017). Deze coördinatie was bij de start van het incident nog niet voldoende. Voor een aantal actoren was de situatie nog niet geheel duidelijk. Zo was de politie verantwoordelijk voor het afzetten van de parkeerplaats. De rommelige start van het incident zorgde ervoor dat de afzetting nog niet goed was, waardoor RWS het vervuilde gebied inreed. De ploeg stelt dat de politie hierin te passief is geweest (AAR, 2017). De leiding & coördinatie kwam pas na het eerste overleg goed op gang. In dit motorkapoverleg zijn de gezamenlijke doelen geformuleerd en zijn er gezamenlijk besluiten genomen. Op basis hiervan is het ook mogelijk geweest om deze besluiten te monitoren (GMS-rapportage, 2017) (Lessons Learned, 2017). Omdat er in de eerste fase nog onvoldoende coördinatie van taken geweest, tijdens een rommelige start, wordt de leiding & coördinatie gezien als deels effectief. Uiteindelijk is de coördinatie op een juiste wijze uitgeoefend, alleen in de eerste fase niet.

Leiding & coördinatie	
-----------------------	--

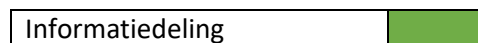
Informering en afstemming

De informering en afstemming is gedurende het incident grotendeels goed uitgevoerd. Na de rommelige start is er een CoPI geweest, waarin de brandweer, RWS en de ODRA een plan van aanpak gemaakt hebben (Lessons Learned, 2017). Hierin werden gezamenlijke besluiten genomen, waarbij de besluitvorming gestructureerd verliep (Lessons Learned, 2017). Er ontbraken echter wel een aantal partijen in het CoPI, waaronder de politie, het Waterschap en de OvdG. Dit heeft de informering en afstemming echter wel beïnvloed waardoor deze niet zo effectief mogelijk verlopen is. Het ontbreken van de politie in het CoPI kan namelijk een verklaring zijn waarom de grens van de afzetting niet geheel duidelijk was.

Informering en afstemming	
---------------------------	--

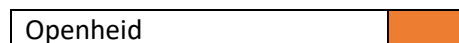
Informatiedeling

De informatiedeling beïnvloedt de wijze waarop informering en afstemming plaatsvindt. De informatiedeling heeft in deze casus plaatsgevonden tijdens de motorkapoverleggen en via het GMS-systeem (Lessons Learned, 2017). De wijze waarop de informatie gedeeld is op een juiste wijze gebeurd. Ook R2 geeft aan dat het delen van informatie in deze casus op een goede wijze heeft plaatsgevonden. *“Alle informatie is gelijk gedeeld in de meldkamer, zodat alle partijen op de hoogte waren”* (R2, persoonlijke communicatie, 2019). In deze casus heeft de informatiedeling op een juiste wijze plaatsgevonden, ondanks dat nog niet alle informatie beschikbaar was op de momenten dat het nodig was, zoals over de afzetting. De deling van de informatie is wel bemoeilijkt door de openheid van informatie.



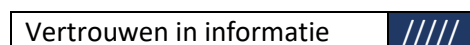
Openheid

De openheid van de informatie was in deze casus niet geheel aanwezig. Zeker bij de start van het incident beschikte nog niet alle actoren over de juiste informatie. De informatie is zoveel mogelijk gedeeld in het GMS-systeem, maar de informatie was bij de start niet voor alle actoren beschikbaar. Dit komt omdat de terugkoppeling vanuit het veld naar de meldkamer niet voldoende was, na de eerste situatieschets. Deze informatie is later pas bij de meldkamer binnengekomen (Lessons Learned, 2017), waardoor zij aanrijdende diensten niet volledig hebben kunnen informeren. De openheid van informatie is hierdoor dus niet geheel aanwezig geweest, omdat de meldkamer wel over de informatie beschikte, maar deze nog niet op de juiste wijze had geïnterpreteerd. Dit heeft de informatiedeling bemoeilijkt, ondanks dat dit verder op een goede wijze heeft plaatsgevonden.



Vertrouwen in informatie

De openheid van informatie wordt beïnvloed door het vertrouwen in informatie. Het op een andere wijze interpreteren van informatie wilt niet direct zeggen dat er geen vertrouwen in informatie is. Omdat er verder geen data is over het vertrouwen in informatie, wordt deze factor bij deze casus niet meegenomen. Het valt namelijk niet te stellen of hier in deze casus sprake van was.



Informatiemanagement

Het informatiemanagement is begonnen nadat de melding bij de meldkamer binnen is gekomen. De CaCo heeft direct de melding uitgezet en deze multidisciplinair gedeeld. Ook heeft de meldkamer, ondanks dat er geen opschaling naar GRIP 1 was, een LCMS-bestand aangemaakt (Lessons Learned, 2017). Dit heeft een positieve invloed gehad op de bestrijding van het incident. Er was op deze wijze meer duidelijkheid in de multidisciplinaire samenwerking. Dat de openheid van informatie niet volledig was, lag in dit geval bij de veldenheden. Dit kwam niet door het informatiemanagement van de meldkamer, maar door een gebrek aan openheid van informatie in het veld (Lessons Learned, 2019). Dit had echter wel beïnvloed kunnen worden door het informatiemanagement vanuit de meldkamer, door dit te monitoren. Het informatiemanagement wordt hierom gezien als deels effectief.

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

Effectiviteit incidentbestrijding

In deze casus is er sprake geweest van een deels effectieve incidentbestrijding. Alhoewel er sprake was een juiste taakspecialisatie, wat enkel voortkwam uit de fragmentatie van taken, was er geen sprake van een effectieve informering en afstemming. Voornamelijk op het gebied van de afstemming van taken en informering tussen actoren had hier effectiever opgetreden kunnen worden. Hierdoor heeft het incident een langere doorlooptijd gehad. Een niet effectieve informering en afstemming heeft er ook voor gezorgd dat in de eerste fase eenheden niet volledig wisten waar zij mee bezig waren. In deze fase is het incident niet geheel veilig aangepakt. Hierdoor is er bij dit incident sprake van een deels effectieve incidentbestrijding.

Scorekaart casus de Schaars

Taakspecialisatie	
Vertrouwen tussen actoren	
Beheersen spontaan gedrag	
Fragmenteren van taken	
Leiding & coördinatie	
Informering en afstemming van taken	
Informatiedeling	
Openheid	
Vertrouwen in informatie	////
Informatiemanagement	
Effectiviteit incidentbestrijding	

5.3 Gekantelde tankwagen op de N352 tussen Nagele en Ens (8 oktober 2018).

Datum: 8 oktober 2018
 Locatie: N352, Schokkingeweg, tussen Nagele en Ens
 Gevaarlijke stof: 7.021 liter benzine (UN 1203) & 24.716 liter dieselolie (UN 1202)
 GRIP: 0

Op 8 oktober 2018 vindt er een aanrijding plaats op de N352 tussen Nagele en Ens. Om 9.39 komt de melding van de Meldkamer binnen bij de brandweer, als een ongeval met beknelling. Tijdens het aanrijden wordt bij de brandweer duidelijk dat het gaat om een aanrijding tussen een personenauto en een tankwagen. De tankwagen is door het ongeluk gekanteld en de tank is opengereten. Hierdoor is bijna de gehele inhoud van de tank uitgelopen (Incidentrapportage ILT, Incident Schokkingeweg, 2018). De chauffeur van de tankwagen is zelf uit zijn voertuig gekomen, voordat de eerste brandweerwagen ter plaatse is en ook de bestuurder van de personenwagen is niet gewond geraakt. De tankautospuit uit Nagele was als eerste ter plekke. Zij zijn gelijk begonnen met metingen begonnen voor een veilig en onveilig gebied (AAR Brandweer, 2018). Al vrij snel blijkt dat er geen gevaarlijke waarden gemeten worden. Omdat er toch nog wel een gevaarstelling is, vanwege de gekantelde tankwagen en de grote uitstroom besluit de brandweer om de trekker, met warme motor, onder een schuimdeken te leggen. Dit is gebeurd om te zorgen dat er geen scenario verslechtering zou optreden (AAR Brandweer, 2018). Nadat de situatie gestabiliseerd is, gaan eenheden van de brandweer de naastgelegen wijk in, om nog meer metingen te verrichten, om desgewenst de OvD Bevolkingszorg hierover te kunnen informeren. Hiernaast hebben de brandweereenheden ook getracht de uitstroom van het product, in de natuur, te voorkomen door het product in de naastgelegen sloot in te dammen. Omdat de grond gortdroog is, sijpelt het product bijna volledig de grond in. Na stabilisatie van het incident, het indammen van de vloeistof, zijn met de berger, Provincie, transporteur en het Waterschap afspraken gemaakt over het op een veilige manier bergen van de oplegger en het wegpompen van in de compartimenten aanwezige restproduct (AAR Brandweer, 2018). Uiteindelijk is de leeggelopen tankwagen vervoerd naar NIJWA te Zwolle. Dit is gebeurd onder leiding van de ILT (Incidentrapportage ILT, Incident Schokkingeweg, 2018).

Taakspecialisatie

In tabel 6 zijn de activiteiten die de betrokken actoren hebben uitgevoerd weergegeven. Hierbij is ook vermeldt of deze taken stroken met de activiteiten die zij behoren uit te voeren, zoals weergegeven in §2.1 en bijlage 1.

Tabel 6: Taakspecialisatie casus Nagele en Ens (After Action Report Brandweer (2018)(R3 & R4, persoonlijke communicatie, 2019) (Incidentrapportage ILT, 2018)

Actor	Uitgevoerde taken	Overeenkomend met taken bij incidentbestrijding gevaarlijke stoffen
Meldkamer	- Ontvangen melding en doorgezet naar hulpdiensten en bijwerken van GMS-systeem	Ja
Brandweer	- OVDBR is leidinggevende. Aansturen en betrekken alle partijen - Verrichten van metingen en stabiel maken van de situatie - Indammen van product	Ja

GHOR/ ambulancedienst	- Ter plaatse gekomen om slachtoffers na te kijken.	Ja
Politie	- Als eerste ter plaatse om eerste hulp te verlenen - Afzetting van de weg - Uitvoeren van onderzoek naar oorzaak ongeval	Ja
Provincie (wegbeheerder)	- Communicatie naar buiten - Inschakelen berger - Plan van aanpak maken omtrent sanering grond	Ja
Gemeente/ bevolkingszorg/ Omgevingsdienst	- Proces vergunning voorziening voor tankwagen	Ja
ILT	- Ter plaatse gekomen om rapport op te maken omtrent een ongeval met gevaarlijke stoffen. - Trekker en oplegger begeleid naar NIJWA	Ja
Bergingsbedrijf Stouwdam Oldebroek	- Bergen van het voertuig - In overleg met eigenaar en ILT voertuig naar NIJWA Zwolle vervoerd	Ja
Waterschap	- Ter plaatse om gevolgen van incident in te schatten	Ja
Ketenpartners	- Van Staveren ter plekke om chauffeur te ondersteunen en beschikbaar voor inbreng - Van Staveren heeft het incident niet gemeld bij de ILT	Deels

Uit de actoranalyse blijkt dat elke actor zijn of haar eigen taak heeft uitgevoerd en dat de taken gefragmenteerd zijn. Alleen van Staveren heeft geen onverwijld melding gemaakt van het ongeval bij de ILT. R4 geeft aan dat hij dit inderdaad niet gedaan. Hij was niet op de hoogte dat dit een verplichting was. Toen hij op plaats incident arriveerde, kwam dit onder zijn aandacht. De ILT was echter al wel ingelicht en ter plaatse gegaan, omdat een particulier de melding over het incident voorbij had zien komen.

Taakspecialisatie	
Fragmenteren van taken	

Vertrouwen in actoren

De factoren die de taakspecialisatie beïnvloeden zijn het vertrouwen tussen actoren en het beheersen van spontaan gedrag. Het vertrouwen in actoren was in deze casus aanwezig. Dit blijkt onder meer uit het vertrouwen in de expertise van de aanwezige actoren. R4 geeft aan zowel vertrouwen te hebben in de expertise van de tankspecialist, de berger en de brandweer. “Dit is hun ding, zij weten wat ze moeten doen” (persoonlijke communicatie, 2019). Ook het inzetten van een gespecialiseerde tankspecialist heeft R4 als zeer positief ervaren. “Zeker met de kans op vonkvorming en een eventuele brand is de expertise van dergelijke partijen van groot belang” (persoonlijke communicatie, 2019). Vanuit R3 was er in eerste instantie nog geen volledig vertrouwen in het handelen van de tankspecialist. “Dan gaat de tankexpert boren in de tank. Daar krijg ik wel een beetje jeuk van” (R3,

persoonlijke communicatie, 2019). Na het uitleggen van het bergingsplan was er vertrouwen voldoende om door te gaan. *“We hebben het besluit genomen en het is goed gegaan (R3, persoonlijke communicatie, 2019).”* Toch blijkt het vertrouwen in de tankspecialist niet volledig te zijn. Ook al heeft de tankspecialist aangegeven vertrouwt te moeten worden was de R3 hier nog niet gerust op. *“Ondanks zijn geruststelling, was dit voor mij echt wel een onderbuik ding”* (persoonlijke communicatie, 2019). Het vertrouwen tussen actoren was in deze casus deels aanwezig. Waar R4 stelt dat hij vertrouwen heeft in de expertise, en dit laat blijken door ze hun gang te laten gaan, stelt R3 zich toch minder vertrouwenswaardig op. Hij laat ook merken, door extra voorzorgsmaatregelen te nemen, dat het vertrouwen maar gedeeltelijk is. *“Wij hebben ons geprepareerd met ademlucht, schuimblusvoertuig, voldoende water, voldoende schuimvormingsmiddel”* (persoonlijke communicatie, 2019). Dit vertrouwen blijkt dus niet volledig te zijn. Het vertrouwen in de expertise, tussen de brandweer en tankspecialist, was deels aanwezig. Dit heeft echter geen invloed gehad op de taakspecialisatie.

Vertrouwen tussen actoren	
---------------------------	--

Beheersen spontaan gedrag

Tijdens dit incident is er geen sprake geweest van spontaan gedrag. Actoren hebben geen taken uitgevoerd niet in hun takenpakket vielen of gehandeld niet volgens de regels. Zo blijkt dat alle handelingen juist heel overwegend zijn genomen. Zo stelt R3; *“we hebben echt gespard over het plan”*, refererend aan het bergingsplan (persoonlijke communicatie, 2019). Ook stelt R3 dat er wel scherp gelet moet worden op het gedrag van zijn eigen hulpdiensten. *“Je moet toch je collega’s scherp houden, broek aan gezichtsbescherming om. Je moet wel scherp zijn (persoonlijke communicatie, 2019)”*. Hieruit wordt gesteld dat het spontane gedrag in deze casus beheerst is.

Beheersen spontaan gedrag	
---------------------------	--

Leiding & coördinatie

Bovenstaande twee factoren worden beïnvloed door de leiding & coördinatie op plaats incident. De leiding lag gedurende dit incident bij de OvDBR (After-Action- Report Brandweer, 2018). Voor de aanwezige diensten was dit duidelijk, alleen was voor R4 niet geheel duidelijk. Bij aankomst kreeg hij geen duidelijk beeld wie de leiding had. Hij wist niet zeker wie ‘in the lead’ was (persoonlijke communicatie, 2019). Hij geeft wel aan dat hij verder geen kennis van incidentbestrijding heeft, waar het ontbreken van dit beeld ook aan kan liggen. Maar in zijn ogen was dit niet duidelijk (R4, persoonlijke communicatie, 2019). Tijdens de motorkapoverleggen heeft het grootste deel van de coördinatie plaats gevonden. Tijdens deze overleggen; (...) *is iedereen betrokken en heeft iedereen een stem gekregen. We konden hier ook alles in afstemmen”* (persoonlijke communicatie, 2019). Dit wordt bevestigd door R4. *“Het overall beeld was voor iedereen duidelijk”* (persoonlijke communicatie, 2019). Hiernaast heeft R3 veel gestuurd op het onderlinge vertrouwen tussen de zichzelf en de berger om het bergingsplan strak te krijgen. Hij verklaart hiervoor dat beide partijen een heel anders veiligheidsperspectief hebben. En dat wil R3, als leiding zijnde, graag vasthouden (persoonlijke communicatie, 2019).

Uit deze analyse kan geconcludeerd worden dat er sprake was van een goede coördinatie van de OvDBR. Dit heeft een positieve invloed gehad op het uitvoeren van de taken van elke actor. Ook is er gestuurd op het vertrouwen tussen actoren en is spontaan gedrag beheerst.

Fragmenteren van taken	
------------------------	--

Leiding & coördinatie	
-----------------------	--

Informering en afstemming

De informering en afstemming heeft plaatsgevonden in de motorkapoverleggen. In de motorkapoverleggen zijn ook verdere acties en stappen doorgenomen, waarbij eenieder wist wat van hem of haar verwacht werd (After-Action- Report Brandweer, 2018). Toch blijkt dat er in de informering en afstemming er nog wel een aantal zaken beter hadden gekund. Zo had de informering tussen de actoren sneller kunnen plaatsvinden. In de eerste momenten na het incident was de Melkamer niet goed bereikbaar, waardoor de brandweer in eerste instantie te dicht opgesteld stond bij het incident. Zij gingen nog uit van de eerste melding, een eenzijdige aanrijding (After-Action- Report Brandweer, 2018). Dit is op plaats incident echter direct opgelost, omdat bij aankomst duidelijk was dat er gevaarlijke stoffen in het spel waren. De afstemming in de motorkapoverleggen heeft hiernaast op een juiste wijze plaatsgevonden. R3 concludeert: *“in het motorkapoverleg hebben we alles met iedereen bilateraal kunnen afstemmen”* (persoonlijke communicatie, 2019).

Informering en afstemming van taken	
--	--

Informatiedeling

De informatiedeling beïnvloedt de wijze waarop informering en afstemming plaats kan vinden. De informatiedeling heeft bij deze casus op een juiste wijze plaatsgevonden. De informatie die beschikbaar was is gedeeld in de motorkapoverleggen, om hier een plan van aanpak op te baseren. *“Ik beschikte over alle informatie om het incident aan te vallen”* (R3, persoonlijke communicatie, 2019). Deze informatiedeling heeft bijgedragen aan een effectieve informering en afstemming gedurende dit incident.

Informatiedeling	
------------------	--

Openheid

De openheid tussen actoren, over informatie, heeft een invloed op de mate waarin informatie gedeeld wordt. Tijdens dit incident is de beschikbare informatie in openheid gedeeld. Zo zijn alle betrokken partijen meegenomen om hun informatie te delen en op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen. *“We hebben iedereen betrokken en vragen gesteld, om achter alle informatie te komen, maar ook om iedereen op de hoogte te houden. Daarom hebben we ook de vervoerder meegenomen en uiteindelijk ook de OvD Bevolkingszorg”* (persoonlijke communicatie, 2019). Het enige probleem dat optrad bij de openheid van informatie was het niet weten of er nog restproduct in de tank aanwezig was. Daarvoor was het noodzakelijk om een tankexpert ter plaatse te laten komen (R3 & R4, persoonlijke communicatie, 2019). In tegenstelling tot in casus 1, waar ook vertraging optrad gedurende het incident, is deze vertraging noodzakelijk om op een veilige wijze te werk te gaan, terwijl in casus 1 er sprake was van het afschuiven van taken. Om deze reden wordt de openheid bij dit incident als positief gezien.

Openheid	
----------	--

Vertrouwen in informatie

Bij dit incident zijn er geen tekenen geweest van een gebrek aan vertrouwen in informatie. Op het moment dat de tankspecialist meldde dat de tank overeind gezet kon worden, werd hier ook verder op doorgezet.

Vertrouwen in informatie	
--------------------------	--

Informatiemanagement

De drie bovenstaande factoren worden allen beïnvloed op de wijze hoe het informatiemanagement uitgevoerd wordt. Het informatiemanagement heeft in deze casus gezorgd dat de benodigde informatie die nodig was om veilig te kunnen bergen naar boven kwam. Deze was ingeschakeld door de berger. Hiernaast heeft het informatiemanagement zich voornamelijk gericht op het op plaats incident delen van alle beschikbare informatie. Op deze wijze heeft het informatiemanagement ervoor gezorgd dat er een juiste informering en afstemming plaats heeft kunnen vinden.

Effectiviteit incidentbestrijding

In deze casus is er sprake geweest van een effectieve incidentbestrijding. Door een snelle en veilige bestrijding van het incident is er sprake van een effectieve incidentbestrijding. Gedurende het incident is er met name nadruk gelegd op het veilig werken. Er is veel controle geweest en er zijn meerdere voorzorgsmaatregelen genomen. Ook qua snelheid van de bestrijding is dit incident op een juiste wijze bestreden. Het feit dat er op een tankexpert gewacht is, om veilig te werk te gaan, wordt gezien als noodzakelijk. Dit heeft hierom juist een positieve invloed gehad op de effectiviteit van de bestrijding. Er is op deze wijze veilig te werk gegaan.

Scorekaart casus Nagele en Ens

Taakspecialisatie	
Vertrouwen tussen actoren	
Beheersen spontaan gedrag	
Fragmenteren van taken	
Leiding & coördinatie	
Informering en afstemming van taken	
Informatiedeling	
Openheid	
Vertrouwen in informatie	
Informatiemanagement	
Effectiviteit incidentbestrijding	

5.4 Trekker en oplegger doorgeschoten op de Jacques Duthilweg vanaf afrit A16 in Rotterdam (11 maart 2019).

Datum: 11 maart 2019
Locatie: Jacques Duthilweg, ter hoogte van Texaco station, Rotterdam
Gevaarlijke stof: Isobutanol
GRIP: 1

Op maandag 11 maart om 22:00 komt een melding binnen na een ongeval met een gekantelde tankwagen en een personenauto. Op de Jacques Duthilweg in Rotterdam is een trekker met een container gekanteld. De combinatie is van de afrit van de A16 doorgeschoten over het kruispunt van de Jacques Duthilweg. Hierbij hebben omstanders gezien dat hij een personenauto, die op het kruispunt aanwezig was, heeft meegesleurd. Beide wagens zijn door de berm geschoten, over de sloot gelanceerd en beland op het terrein van de Texaco. Beide voertuigen zijn total-loss, de container met gevaarlijke stoffen bleek intact te zijn. Nadat de brandweer ter plaatse kwam, werd duidelijk dat de chauffeur van de personenauto het ongeval niet heeft overleefd. Omdat het onzeker was hoeveel personen in de personenwagen zaten, is een duikteam ingezet om in de sloot te zoeken naar eventuele slachtoffers. Na bevestiging van de politie, dat er maar één persoon in de auto zat, kunnen de duikers het water uit. De chauffeur van de trekker wordt meegenomen naar het ziekenhuis voor onderzoek. Bij aankomst van de eerste hulpdiensten is direct opgeschaald naar GRIP 1, vanwege de complexiteit, met daar bij horende gevolgen voor het effectgebied. Het CoPI richt zich op deze gevolgen en de eenheden in het veld op de stabilisatie van het incident. Al snel blijkt dat de tank geen gevaar vormt voor de omgeving. Prioriteit heeft dan om de berging en herstelwerkzaamheden zo snel mogelijk op te laten starten, om problemen in de ochtendspits te voorkomen. De gemeente schakelt hiervoor LogicX berging in, in samenwerking met een kraan van Hak Transport. De container wordt om 6:45 geborgen, waarna de laatste reinigingswerkzaamheden uitgevoerd kunnen worden door specialistische diensten.

Taakspecialisatie

In tabel 7 zijn de activiteiten die de betrokken actoren hebben uitgevoerd weergegeven. Hierbij is ook vermeldt of deze taken stroken met de activiteiten die zij behoren uit te voeren, zoals weergegeven in §2.1 en bijlage 1.

Tabel 7: Taakspecialisatie casus Jacques Duthilweg (Incidentrapportage Jacques Duthilweg, 2019) (LCMS-rapportage: gecrashte vrachtwagen Jacques Duthilweg, 2019) (Logboek incident 12 maart 2019)

Actor	Uitgevoerde taken	Overeenkomend met taken bij incidentbestrijding gevaarlijke stoffen
Meldkamer	- Ontvangen melding en doorgezet naar hulpdiensten en bijwerken en openstellen LCMS-systeem	Ja
COPI	- Ontkleurde Leider CoPI neemt de leiding over het incident - Informatiemanager werkt informatie in het LCMS-systeem bij	Ja

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

	- Communicatiemanager verzorgt communicatie en woordvoering naar buiten - Plotter verzorgt een plot in LCMS-systeem van de plaats incident.	
<i>Brandweer</i>	- Verrichten van metingen en stabiel maken van de situatie - Bevrijden van slachtoffer uit cabine - Bergen van dodelijk slachtoffer uit personenwagen - Stand-by gedurende het incident om bij escalatie in te grijpen	Ja
<i>GHOR/ ambulancedienst</i>	- Het behandelen van het slachtoffer uit de trekker	Ja
<i>Politie</i>	- Afzetting van de weg - Uitvoeren van onderzoek naar oorzaak ongeval door VOA - Vergaren van informatie omtrent het aantal slachtoffers - Inlichten nabestaanden	Ja
<i>Gemeente (wegbeheerder)</i>	- Communicatie naar buiten - Inschakelen berger - Plan van aanpak maken omtrent sanering grond - Inschakelen van CityTEC voor herstel aan infrastructuur	Ja
<i>ILT</i>	- Ter plaatse gekomen na melding van DCMR om rapport op te maken omtrent ongeval met gevaarlijke stoffen. - Procesverbaal opgemaakt omtrent niet onverwijld melden - Toezicht gehouden gedurende berging	Ja
<i>DCMR (omgevingsdienst)</i>	- Toezicht op bodemsanering in overleg met Waterschap	Ja
<i>Vreugdenhil Berging</i>	- Reinigen van berm, sloot, grond en voertuigonderdelen	Ja
<i>Bergingsbedrijf Logic</i>	- Bergen van het voertuig en container - In overleg met Vos Logistic container afgevoerd	Ja
<i>Hak transport</i>	- Het leveren van een grote kraan om de container te bergen	Ja
<i>Waterschap</i>	- Ter plaatse om gevolgen van incident in te schatten in samenwerking met DCMR - Uitzetten van granaat om verder verontreiniging te voorkomen - Afdammen van de gelekte diesel uit brandstoftank	Ja

	- In afstemming met van Wilchem verontreiniging aanpakken	
<i>Ketenpartners</i>	- Vos Logistic levert een nieuwe trekker combinatie om de geborgen container af te voeren. - Havenbedrijf Rotterdam aanwezig bij eerste CoPI-overleg om gevolgen voor het nabijgelegen havengebied te monitoren	Ja

Uit de actoranalyse blijkt dat er gedurende dit incident vele actoren aanwezig zijn geweest. Naast de hulpdiensten die op plaats incident aanwezig waren zijn omtrent de afhandeling van het incident vele private partijen ingeschakeld door de gemeente Rotterdam. Elk van deze partijen heeft zijn of haar uitbesteedde taak uitgevoerd, waaruit blijkt dat de taken ook zijn gefragmenteerd.

Taakspecialisatie	
Fragmenteren van taken	

Vertrouwen in actoren

De factoren die de taakspecialisatie beïnvloeden zijn het vertrouwen tussen actoren en het beheersen van spontaan gedrag. Het vertrouwen in actoren was in deze casus deels aanwezig. In het CoPI was er voor het merendeel vertrouwen tussen de partijen. Een belangrijke factor hierin is het kennen van elkaar. R5: *“Er is zeker vertrouwen tussen de diensten. Het zijn allemaal mensen die je regelmatig ziet, met oefeningen of daadwerkelijke grip incidenten”*. Door het kennen van elkaar komt er vertrouwen in het handelen van de verschillende actoren, omdat zij uit ervaring weten wat de expertise van een ander is. *“Daar was bij dit incident verder ook geen gedoe over”* (R5, persoonlijke communicatie, 2019). Het niet kennen van actoren kan ervoor zorgen dat er minder vertrouwen is in actoren. Zo is de gemeente bij veel incidenten een vreemde eend in de bijt, net als bij dit incident (R5, persoonlijke communicatie, 2019). Tijdens dit incident was er weinig vertrouwen in het handelen van de gemeente en de expertise van de ingehuurd specialisten. Omdat de gemeente contracten heeft afgesloten met lokale partijen, en niet als RWS met landelijke partijen, worden deze opgeroepen. In dergelijke partijen is weinig vertrouwen, omdat andere partijen geen ervaring met hun hebben. *“We hebben je net verteld dat je een bedrijf moet huren dat er ervaring mee heeft. Dan kiezen ze er nu zelf voor om een ander bedrijf in te huren, wat weinig ervaring heeft met dit soort klussen en blijkt te weinig spullen en ervaring te hebben”* (R5, persoonlijke communicatie, 2019). Dit gebrek aan vertrouwen heeft voor de taakspecialisatie verder geen invloed gehad, omdat de gemeente in overleg met ILT de berging hebben uitgevoerd. De andere diensten waren toen al ingerukt (LCMS- rapportage, 2019). Maar het gebrek in vertrouwen tussen de publieke en private partijen, op het gebied van kennis en kunde, was in deze casus wel aanwezig. Het vertrouwen wordt daarom in deze casus gezien als deels aanwezig, omdat het wantrouwen richting één partij was.

Vertrouwen tussen actoren	
---------------------------	--

Beheersen spontaan gedrag

Zoals in de taakspecialisatie naar voren kwam zijn er geen andere handelingen uitgevoerd dan voorgeschreven. Dit komt zowel uit het interview als de documentenstudie niet naar voren. Dit komt omdat er bewust aandacht geweest is voor het wel of niet uitvoeren van bepaalde taken. *“Ik moest wel duidelijk zeggen: wij gaan niet aan die container zitten. Daar komt een ander bedrijf voor. Dat is*

onze expertise ook niet. (...) en het contact met de familie, dat is echt een politietaak. Net als het uitzoeken of er nog een slachtoffer was” (R5, persoonlijke communicatie, 2019). Dit zijn ook taken die zijn vastgelegd in het LCMS-systeem, waardoor dit voor iedereen ook zichtbaar was (LCMS-rapportage, 2019). Het feit dat er geen andere taken zijn uitgevoerd dan voorgeschreven en hier in de overleggen ook rekening mee is gehouden, leidt tot de conclusie dat spontaan gedrag in deze casus beheerst is. Dit heeft een positieve uitwerking gehad op de totstandkoming van de taakspecialisatie.

Beheersen spontaan gedrag	
---------------------------	--

Leiding & coördinatie

Bovenstaande twee factoren worden beïnvloed door de leiding & coördinatie op plaats incident. De leiding lag gedurende het incident in handen van de Leider CoPI. Dit was een ontkleurde Leider CoPI. Dit wil zeggen dat hij op dat moment geen politie, GHOR of brandweerachtergrond heeft (R5, persoonlijke communicatie, 2019). Het CoPI is gedurende het incident vier keer bij elkaar gekomen (LCMS-rapportage, 2019). Op het gebied van coördinatie is er ten eerste gericht op het creëren van een duidelijk beeld. Dit is weergegeven en gedeeld in het LCMS-systeem. Op basis van dit beeld zijn acties/handelingen per actor opgezet. Deze actiepunten zijn vastgelegd door de informatiemanager, waardoor het mogelijk is om de activiteiten te monitoren (LCMS-rapportage, 2019). *“Hij komt nog een keer langs met de actiepunten. Iedereen akkoord? Mooi, dan over drie kwartier weer terug. En dan gaat hij eerste checken welke taken gedaan zijn”*(R5, persoonlijke communicatie, 2019). Met name deze uitsplitsing van taken en het monitoren van de voortgang zorgt voor een goede coördinatie. Ook het creëren van een bewustzijn van afhankelijkheid heeft een positieve invloed gehad op de incidentbestrijding. Dit is in het CoPI door de leider gebeurd in het overleg. Tegen de OvD Gemeente; *“maar heb je wel in de gaten wat voor een effect dit heeft. Rijkswaterstaat gaat je zo bellen (...) Capelle aan de IJssel gaat je bellen. Die hebben er allemaal last van als het niet wordt opgelost. En dan valt het kwartje pas. Dan gaan ze schakelen en andere collega’s bellen en haast maken”* (R5, persoonlijke communicatie, 2019). Het bewust maken door de Leider CoPI zorgt ervoor dat het gezamenlijke doel duidelijk wordt. Door het op een juiste wijze opstellen van doelen, het monitoren hiervan en het bewust maken van afhankelijkheden is er in deze casus sprake geweest van een goede leiding & coördinatie. Dit heeft met name op het beheersen van spontaan gedrag en de taakspecialisatie een positieve invloed gehad. Ondanks het gebrek in vertrouwen tussen enkele actoren, heeft de leiding & coördinatie bijgedragen aan een effectieve incidentbestrijding.

Leiding & coördinatie	
-----------------------	--

Informering en afstemming

De informering en afstemming heeft plaatsgevonden in het zowel het CoPI als in een motorkapoverleg. In het CoPI zijn de taken toegewezen aan de desbetreffende actor. Vanwege de grote hoeveelheid betrokken actoren was het van groot belang om op een juiste wijze de afstemming tussen de verschillende actoren te krijgen. In het eerste motorkapoverleg is gekeken hoe het incident, het redden van de slachtoffers, zo snel mogelijk beheerst kon worden. Het overleg in de CoPI richtte zich vervolgens op het bestrijden van de omgevingseffecten van het incidenten, zoals het zo snel mogelijk kunnen bergen van de wrakken en het herstellen van de plaats incident (R5, persoonlijke communicatie, 2019) (LCMS-rapportage, 2019). De afstemming tussen de taken is in overleg gebeurd tussen alle partijen die betrokken waren in het CoPI. De informering van de actoren vond plaats door in een volgend overleg de uitgevoerde taken te bespreken. Ook nadat er afgeschaald was, door de Leider CoPI, is er een overleg geweest om de gemeente op een juiste wijze te informeren en afstemming te bereiken over het afschalen. *“Dit is er besproken, dit zijn de actiepunten, dit zijn de*

afspraken, dit is einde GRIP. De gemeente gaat dit verder oplossen”(…) “Dat soort momenten moet je niet ‘s nachts om 2 uur op een motorkap doen. Dat moet je in een bak regelen, waar je even met z’n allen kan zitten, waar een informatiemanager bij zit”. (R5, persoonlijke communicatie, 2019). Een belangrijke factor in de afstemming was het vooruitkijken. Het signaleren van problemen die in de toekomst kunnen opdoen, zorgt ervoor dat taken daar al op afgestemd kunnen worden. *“De stappen vooruitdenken, daar zitten zoveel handelingen tussen. En niet alleen van mijn eigen mensen maar ook van anderen. Die moet ik wel even in positie brengen om wat te gaan doen. Als ik dat niet doe, kan ik ook niet van ze verwachte of ze gaan lopen of rennen”* (R5, persoonlijke communicatie, 2019). De informering en afstemming die plaats heeft gevonden wordt in deze casus als zeer positief ervaren, vanwege het niet enkel kijken naar het plaats incident, maar ook welke externe gevolgen kunnen optreden.

Informering en afstemming van taken	
--	--

Informatiedeling

De informatiedeling beïnvloedt de wijze waarop informering en afstemming plaats kan vinden. De informatiedeling heeft bij deze casus op een juiste wijze plaatsgevonden. De informatiedeling heeft plaats gevonden via het LCMS-systeem en in het CoPI. Door het beschikbaar stellen van informatie in het LCMS-systeem hebben alle betrokken actoren, die toegang hebben tot het LCMS-systeem, de benodigde informatie (LCMS-rapportage, 2019). *“Alles in LCMS verwerkt”* (R5, persoonlijke communicatie, 2019)

Informatiedeling	
------------------	--

Openheid

De openheid tussen actoren, over informatie, heeft een invloed op de mate waarin informatie gedeeld wordt. Gedurende dit incident is er sprake geweest van openheid van informatie. Er is na afloop van het incident geen informatie op tafel gekomen die voor actoren van belang was geweest. Wel was er gedurende het incident een gebrek aan informatie, of er wel of geen tweede inzittende was. Toen deze informatie wel bekend was is deze direct gedeeld, in het LCMS-systeem, waardoor de betrokken actoren op de hoogte waren en hun processen konden opstarten (LCMS-rapportage, 2019). Ook bij afronding van de GRIP-fase is de informatie in openheid gedeeld. R5 illustreert dit door; *“je hebt iedereen in positie, je maakt goede afspraken, daar is iedereen getuige van. Daar wordt dan een verslag van gemaakt. Daar kan dan geen misverstand over bestaan”* (persoonlijke communicatie, 2019). Omdat iedere actor over de informatie beschikte die hij of zij nodig had om de taak uit te oefenen, wordt geconcludeerd dat de informatie in openheid is gedeeld.

Openheid	
----------	--

Vertrouwen in informatie

Bij dit incident zijn er geen tekenen geweest van een gebrek aan vertrouwen in informatie. R5 ziet hierin de kracht van informatiemanagers: *“ze zijn echt ongekleurd. Ze hebben aandacht voor alle aspecten”* (persoonlijke communicatie, 2019). Uit het vertrouwen dat uitgaat naar de informatiemanager en het gebruik van zijn samengevatte informatie, blijkt in deze casus dat er vertrouwen in de informatie was.

Vertrouwen in informatie	
--------------------------	--

Informatiemanagement

De drie bovenstaande factoren worden allen beïnvloed op de wijze hoe het informatiemanagement uitgevoerd wordt. Het informatiemanagement in deze casus heeft op een zeer effectieve wijze plaatsgevonden. Het gebruik van een informatiemanager heeft een zeer positieve rol gespeeld. *“De leider CoPI, de informatiemanager en de plotter. Dat is wel een drie-eenheid waar we veel plezier van hebben”* (R5, persoonlijke communicatie, 2019). Door informatie in het systeem te kunnen zetten, wat de informatiemanager controleert, is er altijd juiste en tijdige informatie beschikbaar voor actoren. Dit wordt beschikbaar gesteld in de LCMS-rapportage (LCMS-rapportage, 2019). Hiernaast heeft het informatiemanagement zich voornamelijk gericht op het op het delen, maar ook het controleren van de informatie. Op deze wijze heeft het informatiemanagement ervoor gezorgd dat er vertrouwen was in de informatie en deze in openheid gedeeld is. Dit heeft bijgedragen aan een effectieve informering en afstemming. Samen met een effectieve taakspecialisatie kan er in deze casus gesproken worden van een effectieve vorm van DDM, wat heeft geleid tot een effectieve incidentbestrijding.

Effectiviteit incidentbestrijding

Geconcludeerd kan worden dat er in deze casus sprake was van een effectieve incidentbestrijding. Het incident is op een zo snel mogelijke wijze en zo veilig mogelijk bestreden. Met name de informering en afstemming en het informatiemanagement hebben in deze casus bijgedragen aan de effectiviteit. Door een goede informering en afstemming zijn besluiten zo snel mogelijk genomen en is er voldoende aandacht geweest voor het op een veilige manier te werken gaan op plaats incident. We kunnen concluderen dat de effectiviteit van de incidentbestrijding met name beïnvloed is door de informering en afstemming en in dat er in deze casus sprake is van een effectieve incidentbestrijding.

Scorekaart casus Jacques Duthilweg

Taakspecialisatie	
Vertrouwen tussen actoren	
Beheersen spontaan gedrag	
Fragmenteren van taken	
Leiding & coördinatie	
Informering en afstemming van taken	
Informatiedeling	
Openheid	
Vertrouwen in informatie	
Informatiemanagement	
Effectiviteit incidentbestrijding	

5.5 Gekantelde tankwagen op de A6 ter hoogte van Bant (26 juni 2019)

Datum: 26 juni 2019
 Locatie: A6, Bant Noordoostpolder, hm 286.6 RE
 Gevaarlijke stof: 25.000 liter (28 ton) acrylzuur (UN 2218)
 GRIP: 0

Om 10 uur 's ochtends kantelt een tankwagen geladen met acrylzuur in de berm van A6. De chauffeur van de tankwagen is onwel geworden, waarna hij de macht over stuur verliest en in de berm beland. Pas wanneer de brandweer op plaats incident aankomt wordt bekend dat het een tankwagen met gevaarlijke stoffen betreft. In de initiële melding was dit niet helder. Op basis van deze informatie worden de OvD en de AGS ter plaatse geroepen. Op het moment dat zij arriveren heeft RWS in samenwerking met de politie het weggedeelte al afgesloten. Uit de eerste verkenning blijkt dat er geen sprake is van lekkage, waardoor de brandweer een grijpredding kan doen om het lichaam van de chauffeur te bergen. Hierna volgt een eerste motorkapoverleg met de OvDBR, politie en RWS. Hierin wordt besloten niet op te schalen naar GRIP 1, maar wel om een informatiemanager ter plaatse te laten komen. Hieropvolgend komen specialistische bedrijven ter plaatse voor de berging en herstelwerkzaamheden. Deze komen uit Papendrecht en Amsterdam in colonne, onder begeleiding van een politie-escorte. Zij startten om 17:30 met de berging. Het product wordt beetje bij beetje overgepompt in een andere tankwagen. Uiteindelijk kan de weg om 02:00 weer vrij worden gegeven door RWS.

Taakspecialisatie

In tabel 8 zijn de activiteiten die de betrokken actoren hebben uitgevoerd weergegeven. Hierbij is ook vermeldt of deze taken stroken met de activiteiten die zij behoren uit te voeren, zoals weergegeven in §2.1 en bijlage 1.

Tabel 8: Taakspecialisatie casus Bant (After Action Report, 2019)(LCMS-rapportage, 2019)

Actor	Uitgevoerde taken	Overeenkomend met taken bij incidentbestrijding gevaarlijke stoffen
Meldkamer	- Ontvangen melding en doorgezet naar hulpdiensten en bijwerken van GMS en aanmaken van LCMS	Ja
Brandweer	- OVDBR is leidinggevende. Aansturen en betrekken alle partijen - Verrichten van metingen en stabiel maken van de situatie - Plan van aanpak maken m.b.t. eventuele escalatie van het incident.	Ja
GHOR/ ambulancedienst	- Ter plaatse gekomen om eerste hulp te verlenen. - Tijdens het bergingsproces stand-by gestaan.	Ja
Politie	- Afsluiten van de weg in samenwerking met RWS - Begeleiden van specialistische diensten naar plaats incident.	Ja

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

	- Uitvoeren van onderzoek naar oorzaak ongeval - Woordvoering met de pers	
RWS	- Afsluiten rijbaan in samenwerking met politie - Inschakelen berger en milieudienst - Het instellen van omleidingsroutes en verkeersregelaars	Ja
STI	- Opstellen bergingsplan in samenwerking met brandweer, Wilchem, ILT en Stouwdam	Ja
ILT	- Ter plaatse gekomen om rapport op te maken omtrent ongeval met gevaarlijke stoffen. - Checken van reinigingscertificaat nieuwe tankwagens en slangen	Ja
Waterschap Zuiderzeeland	- Ter plaatse voor inventarisatie gevolgen incident	Ja
Bergingsbedrijf Stouwdam Oldebroek	- Bergen van het voertuig in overleg met STI, ILT en van Wilchem	Ja
Van Wilchem	- Overpompen vloeistof - Reinigen wegdek	Ja
Fa. Krinkels	- Verzorgen omleiding verkeer	Ja
Ketenpartners	- BASF Heerenveen als producent beschikbaar voor advies omtrent stof - Transportbedrijf De Decker- van Riet aanwezig als vervoerder.	Ja

Uit de actoranalyse blijkt dat elke actor zijn of haar eigen taak heeft uitgevoerd. Wat opvalt in deze casus is dat de ketenpartners zich erg behulpzaam opstellen. *“Een mooi aanbod ook van de transporteur, de eigenaar, heeft daar de hele dag daar gestaan. Het aanbod van het leveren van een bedrijfsdeskundige, dat is ook goud waard”* (R6, persoonlijke communicatie, 2019). Beide partijen hebben zich ingezet om te helpen bij de incidentbestrijding, door het leveren van kennis en het standby hebben staan van materieel om te assisteren. Ook alle andere partners hebben in deze casus hun eigen taak uitgevoerd. Er kan dus geconcludeerd worden dat er in deze casus sprake was van een goede taakspecialisatie en fragmentatie van taken.

Taakspecialisatie	
Fragmenteren van taken	

Vertrouwen in actoren

De factoren die de taakspecialisatie beïnvloeden zijn het vertrouwen tussen actoren en het beheersen van spontaan gedrag. Het vertrouwen in actoren was gedurende dit incident aanwezig. Met name het vertrouwen in de expertise van de diensten werd onderstreept. R6 stelt: *“Ik heb direct gemerkt dat alle personen die aanwezig waren hun eigen expertise hadden en dondersgoed wisten wat de expertise van anderen was”* (persoonlijke communicatie, 2019). Ook het vertrouwen in handelen wordt onderstreept door R3: *“zij doen dit dagelijks, wekelijks. Dat geeft vertrouwen. En als je hun spullen ziet. Die hebben hun materiaal echt top geregeld”* (persoonlijke communicatie, 2019). Het vertrouwen in

actoren blijkt ook uit het de incidentrapportage. In de evaluatie komt naar voren dat het onderlinge vertrouwen en respect naar elkaar toe hebben bijgedragen aan de samenwerking op plaats incident (Incidentrapportage, 2019). Wel verschilde de mate van vertrouwen tussen actoren. *“Die meneer van het STI, dit was zijn eerste incident van deze orde. Die moet je continu in het proces zetten. Die moet je ondersteunen en sturen”* (R6, persoonlijke communicatie, 2019). *“Je vertrouwt hem wel, maar om het vlot te laten verlopen ga je hem helpen”* (R3, persoonlijke communicatie, 2019). Het vertrouwen in deze casus is tussen de actoren zeker aanwezig. Het ondersteunen van elkaar in het proces laat ook zien dat eraan gewerkt wordt om een goede relatie op te bouwen. Te concluderen valt dat er in deze casus een hoge mate van vertrouwen tussen actoren was.

Vertrouwen tussen actoren	
---------------------------	---

Beheersen spontaan gedrag

Gedurende de casus was er een incident waarbij spontaan gedrag beheerst moet worden. *“Komt er iemand van Stouwdam op z’n korte nylon mouwtjes, oranje vestje aan, terwijl anderen in zuurpak staan”*. R6 heeft dit beheerst door hem bewust te maken van deze situatie. *“Ga ook andere kleding aandoen. Die had hij ook wel mee, maar even nog niet aan gedacht* (persoonlijke communicatie, 2019)”. Door dit te beheersen is er nadruk gelegd op het volgen van de regels en protocollen. Verder is er tijdens het incident geen sprake geweest van spontaan gedrag of het uitvoeren van activiteiten die niet bij een actor behoorde. Geconcludeerd wordt dat het spontane gedrag tijdens dit incident beheerst is.

Beheersen spontaan gedrag	
---------------------------	---

Leiding & coördinatie

Bovenstaande twee factoren worden beïnvloed door de leiding & coördinatie op plaats incident. De leiding was belegd bij de OvDBR, welke voor de berging werd afgelost door zijn collega. Door beide OvDBR is een sterke coördinatie uitgeoefend. *“We hebben de leiding bewust bij ons gehouden”* (R3, persoonlijke communicatie, 2019). *Normaal doen we een overleg via de BOB-cyclus, (...) ik heb alles naar met toe getrokken. Ik leidde het gesprek. Ik leverde de input”* (R6, persoonlijke communicatie, 2019). Een ander teken van coördinatie is het bewust maken van afhankelijkheden. Het bewust maken dat alle actoren gezamenlijk het probleem op moeten lossen. *“Ik moest ze daar op wijzen, het urgentiebesef kweken. We staan hier anders nog met z’n allen tot 1 uur. Jouw koker heeft connecties met een andere koker. Stem even met elkaar af. Daar heb ik wel op geprobeerd te sturen”* (R6, persoonlijke communicatie, 2019). Door het gebruik van een informatiemanager was het mogelijk om de taken die in het LCMS gelogd zijn te monitoren (LCMS-rapportage, 2019). Op deze manier worden actoren bewust van het gezamenlijke doel dat zij moeten bereiken. Hieruit opmakend kan geconcludeerd worden dat er door de leiding een juiste coördinatie is uitgeoefend om het incident effectief te bestrijden. Het bewustmaken van de gevaren en afhankelijkheden heeft gezorgd dat het spontane gedrag beheerst is.

Leiding & coördinatie	
-----------------------	---

Informering en afstemming

De informering en afstemming heeft plaatsgevonden in de motorkapoverleggen. Leidend hierin was de OvDBR. Hierin heeft de informering tussen actoren plaatsgevonden. Op basis van de gegevens uit het LCMS-systeem konden actoren hun eigen plan van aanpak maken om deze vervolgens op elkaar af

te stemmen. Dit gebeurde in een groot motorkapoverleg, waarbij alle actoren betrokken waren (Foto 3 incidentrapportage, 2019). Gedurende de berging was het mogelijk om een extra rijbaan open te zetten, om het verkeer door te stromen. *“Dan kijk je RWS staat aan en zegt nee. De omleidingsroutes lopen goed, wel langer dan normaal, maar prima. Hij had er geen behoefte aan, de politie ook niet. Dan doen we het niet”*, aldus R6 (persoonlijke communicatie, 2019). Waar de informering en afstemming wel verbeterd had kunnen worden is de communicatie tussen het STI en de private partijen. Wilchem heeft eerst een werkvoorbereider gestuurd om de situatie in te schatten. *“Dat kost gewoon veel tijd. Ga gewoon rijden als je weet dat hij uit Gorinchem moet komen en zo een truck drie uur onderweg is”* (R3, persoonlijke communicatie, 2019). Hierna kijkend is dit een situatie die door een goede informering en afstemming sneller gekund had. Dat heeft het oplossen van het incident niet in de weg gestaan, maar wel ervoor gezorgd dat de snelweg langer dicht is geweest. Hierom wordt geconcludeerd dat de informering en afstemming op plaats incident in orde was, maar dat de communicatie naar/van van Wilchem beter had gekund. Hieruit wordt geconcludeerd dat de informering en afstemming deels effectief is geweest.

Informering en afstemming van taken	
--	---

Informatiedeling

De informatiedeling beïnvloedt de wijze waarop informering en afstemming plaats kan vinden. De informatiedeling heeft bij deze casus op een juiste wijze plaatsgevonden. De informatiedeling heeft op plaats incident op een juiste wijze plaats gevonden. Door alle informatie door de informatiemanager op te laten halen, is er een eenduidig en helder beeld van het incident ontstaan (LCMS-rapportage, 2019) (R3, persoonlijke communicatie, 2019). De scenario's die hierin beschreven waren zijn gebaseerd op de informatie van alle betrokken actoren. De informatiedeling kan dus als effectief gezien worden en een positieve invloed op informering en afstemming.

Informatiedeling	
------------------	---

Openheid

De openheid van de informatie lag bij de informatiemanager. Deze was verantwoordelijk om alle actoren, die niet beschikten over toegang tot het LCMS-systeem te briefen. *“Iedereen moest bij de IM langs of zich inlezen in het LCMS. Overdrachtsmomenten op plaats incident waren op deze wijze zo effectief mogelijk”* (R3, persoonlijke communicatie, 2019). Ook in de LCMS-rapportage is zichtbaar dat alle informatie hierin vermeld is, en toegankelijk is voor de betrokken actoren (2019). Er kan geconcludeerd worden dat er in deze casus een hoge mate van openheid was, wat heeft bijgedragen aan de informatiedeling tussen actoren.

Openheid	
----------	---

Vertrouwen in informatie

Bij dit incident zijn er geen tekenen geweest van een gebrek aan vertrouwen in informatie. Er was juist veel vertrouwen in de aangeleverde informatie. *“Iedereen vertrouwt de informatie die de informatiemanager voorlegt. Dat is echt een grote meerwaarde”* (R6, persoonlijke communicatie, 2019). Het vertrouwen in informatie was in deze casus aanwezig.

Vertrouwen in informatie	
--------------------------	---

Informatiemanagement

De drie bovenstaande factoren worden allen beïnvloed op de wijze hoe het informatiemanagement uitgevoerd wordt. Het informatiemanagement is in deze casus op een juiste wijze uitgevoerd. Door alle informatietaken bij de informatiemanager neer te leggen, is er een eenduidige informatiebron, die alles kan delen en waar vertrouwen in is. Alhoewel het geen GRIP 1-situatie geworden is, is de aanwezigheid van de informatiemanager toch als een succesfactor gezien. *“We hebben eigenlijk het knoppenmodel gebruikt. Wat hebben we nodig? Een informatiemanager. Dan roepen we die op”* (R6, persoonlijke communicatie, 2019). Door de informatiemanager in te schakelen is er in deze casus sprake geweest van een effectief informatiemanagement, omdat dit ook op een juiste wijze is uitgevoerd. Door in het motorkapoverleggen gebruik te maken van de informatiemanager was er ook sprake van een extra monitoring. *“En ook zijn input. Zijn er nog dingen gemist wat hij heeft wel in het systeem heeft staan. Als een extra check”* (R3, persoonlijke communicatie, 2019). Het informatiemanagement heeft deze wijze een positieve invloed gehad op de informering en afstemming, waardoor er een effectievere bestrijding heeft plaatsgevonden. Ondanks dat het informatiemanagement op een effectieve wijze heeft plaatsgevonden en een positieve invloed op de informering en afstemming gehad heeft, is vanwege het communicatieprobleem tussen plaats incident en van Wilchem er toch vertraging opgetreden. Zoals hierboven beargumenteerd wordt de informering en afstemming als deels effectief gezien.

Informatiemanagement	
----------------------	--

Effectiviteit incidentbestrijding

De effectiviteit van de incidentbestrijding wordt als deels effectief gezien. In deze is er op een veilige wijze gehandeld. Er is geen sprake geweest van onveilige incidenten gedurende de incidentbestrijding. De reden dat er maar sprake is van een deels effectieve incidentbestrijding is het feit dat gedurende het incident er sprake geweest is van een vertraging. Door een niet volledig effectieve informering en afstemming. Er wordt aangegeven dat er een vertraging is opgetreden bij het oproepen van de specialistische diensten. Deze vertraging zorgt ervoor dat er sprake is van een deels effectieve incidentbestrijding.

Scorekaart casus Bant

Taakspecialisatie	
Vertrouwen tussen actoren	
Beheersen spontaan gedrag	
Fragmenteren van taken	
Leiding & coördinatie	
Informering en afstemming van taken	
Informatiedeling	
Openheid	
Vertrouwen in informatie	
Informatiemanagement	
Effectiviteit incidentbestrijding	

5.6 Cross-case analyse

Tabel 9: Resultaten incidenten

	Incident - nummer				
Factor	1	2	3	4	5
Taakspecialisatie					
Vertrouwen tussen actoren					
Beheersen spontaan gedrag					
Fragmenteren van taken					
Leiding & coördinatie					
Informering en afstemming van taken					
Informatiedeling					
Openheid					
Vertrouwen in informatie		////////			
Informatiemanagement					
Effectiviteit incidentbestrijding					

Effectiviteit incidentbestrijding

Nu alle casussen geanalyseerd zijn, valt er een oordeel te vellen over de effectiviteit van de incidentbestrijding in deze multiple- casestudy. Te concluderen valt dat er in twee van de vijf casussen sprake is van een effectieve incidentbestrijding. In deze twee casussen is er sprake van een effectieve leiding & coördinatie en informatiemanagement. Hiermee worden de theoretische variabelen in deze multiple- casestudy bevestigd. Wanneer er zowel een effectieve leiding & coördinatie en een effectief informatiemanagement aanwezig zijn, is er sprake van een effectieve incidentbestrijding. Hieronder zal per factor verklaard worden welke invloed deze heeft op de effectiviteit van de incidentbestrijding, gezien over de vijf casussen.

Taakspecialisatie

In elk van de vijf casussen is er sprake van taakspecialisatie. Voor actoren is het dus duidelijk welke taak zij op plaats incident moeten uitvoeren en worden daar ook op ingezet. Zoals te verwachten was, vanuit het DDM- model, heeft dit een belangrijke invloed op de samenwerking bij de incidentbestrijding. De leiding & coördinatie beïnvloedt dit op een positieve wijze. Wat wel opvalt, is dat er in 3 van de 5 casussen vraagtekens zijn welke actor verantwoordelijk is voor de nafase van een incident. Hiervoor is in deze casussen eerst informatie opgevraagd, voordat desbetreffende actor zijn taak uitging voeren. Dit zal onder de kop informering en afstemming verder behandeld worden.

Vertrouwen tussen actoren

Het vertrouwen tussen actoren is niet in alle casussen aanwezig. In 3 van de vijf casussen is er geen volledig vertrouwen in andere partijen. Zo is er in casus 2 maar deels vertrouwen in de expertise en het handelen van de private reinigingsdienst. In casus 3 is er ook sprake van een verminderd vertrouwen, maar dan in de private bergingsspecialist. Als oorzaak hiervoor wordt gegeven dat de private partijen een andere werkwijze en veiligheidscultuur hebben en dat de partijen elkaar nog niet kennen, wat tot een verminderd vertrouwen in handelen kenmerkt “*de brandweer beschikt over een beter veiligheidsperspectief*” (R2, R3, R6, *persoonlijke communicatie*, 2019). In casus 4 is er sprake van een deels vertrouwen in de expertise die wordt ingeschakeld door de gemeente. De reden van dit deels vertrouwen is het niet kennen van de ingehuurd organisatie, terwijl er werd aangeboden

om bekende, vertrouwde partijen in te huren. Wat opvalt is dat vertrouwen in actoren geen doorslaggevende factor is voor de effectiviteit van de samenwerking bij de incidentbestrijding. Zo is er in casussen 1 en 5 wel vertrouwen tussen de actoren, maar is er maar sprake van een deels effectieve incidentbestrijding en in casussen 3 en 4 is er wel vertrouwen in actoren, maar is er wel sprake van een effectieve incidentbestrijding. Hieruit valt te concluderen dat het hebben van vertrouwen geen doorslaggevende factor in de samenwerking is, maar het proces van samenwerken wel versoepelt.

Beheersen spontaan gedrag

Het beheersen van spontaan gedrag is in vier van de vijf casussen op een juiste wijze gebeurd. In één casus is er sprake van deels spontaan gedrag. Dit heeft hiermee geen invloed gehad op de taakspecialisatie, omdat het een activiteit uit de eigen kolom betrof, maar heeft wel een geleid tot een verminderde veiligheid gedurende het incident. Dit heeft dus geleid tot een minder effectieve incidentbestrijding. In de andere vier gevallen is er wel sprake geweest van het beheersen van spontaan gedrag. Met name het volgen van regels en protocollen is in deze gevallen op een juiste wijze gebeurd. Dit heeft hiermee juist gezorgd voor een positieve bijdrage aan de effectiviteit van de incidentbestrijding.

Fragmenteren van taken

Het fragmenteren van taken is in elk van de casussen op een juiste wijze gebeurd. Het fragmenteren van taken blijkt nauw samen te hangen met het beheersen van spontaan gedrag en daaropvolgend de mate van taakspecialisatie. Er kan gesteld worden dat wanneer er wordt ingezet het fragmenteren van taken er bijna altijd sprake is van taakspecialisatie. De kwaliteit van de taakspecialisatie hangt af van het vertrouwen in actoren en het beheersen van spontaan gedrag.

Leiding & coördinatie

De leiding is in elk van de casussen bij de juiste actor belegd. De coördinatie door de leiding is in één van de casussen op een deels effectieve wijze uitgeoefend. De coördinatie kwam in deze casus wat later op gang, nadat de eerste inzet al verricht was. Een betere coördinatie had in deze casus kunnen leiden tot een verbeterd veiligheidsperspectief. De effectiviteit van de leiding & coördinatie kan, kijkend naar alle casussen, als effectief bestempeld worden. De leiding & coördinatie zorgt in alle gevallen voor een fragmentatie van taken, wat leidt tot een effectieve taakspecialisatie. Alhoewel vertrouwen aangeduid wordt als belangrijke factor om via taakspecialisatie te werken, blijkt ook dat er bij een verminderd vertrouwen sprake kan zijn van een effectieve taakspecialisatie. Vertrouwen vergemakkelijkt de samenwerking, maar is geen cruciale factor. Leerpunten in de leiding & coördinatie zijn het creëren van meer vertrouwen tussen actoren, met name tussen publieke en private partijen, en het beheersen van spontaan gedrag, met name het volgen van regels en protocollen op het gebied van gevaarlijke stoffen.

Informering en afstemming

De informering en afstemming heeft in drie van de vijf casussen op een deels effectieve wijze plaatsgevonden. Dit heeft een direct gevolg op de effectiviteit van de incidentbestrijding. In elk van deze gevallen is er ook sprake van een deels effectieve incidentbestrijding. In de twee casussen waar er wel sprake is van een effectieve informering en afstemming is er ook sprake van een effectieve incidentbestrijding. Hiermee kan geconcludeerd worden dat de informering en afstemming een belangrijke factor is in de samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen. De informering en afstemming in de nafase heeft nog wel een verbeterpunt. In meerdere gevallen is het onduidelijk voor actoren wie de verantwoordelijkheid draagt voor het opruimen, schoonmaken en afronden van het incident. Dit komt veelal door onwetendheid bij

actoren. Het is van belang dat actoren zich beter bewust zijn van de verantwoordelijkheid die zij dragen gedurende verschillende fasen tijdens het incident.

Informatiedeling

De informatiedeling heeft in alle casussen plaatsgevonden. Het delen van informatie is essentieel om tot een juiste informering en afstemming te komen. Uit de multiple-casestudy blijkt dat dit bij elke casus gebeurt. De manier waarop informatie gedeeld wordt is echter van groter belang. Ook al is er namelijk informatiedeling, er is hierdoor nog niet direct sprake van een juiste informering en afstemming. Informatiedeling is dus van belang, maar garandeert niet dat er ook een effectieve informering en afstemming plaatsvindt.

Openheid

De openheid van informatie is in twee van de vijf casussen deels effectief. In deze twee casussen is er met name sprake van een gebrek aan kennis bij de juiste actoren en het niet op een juiste wijze aanbieden van informatie, waardoor onduidelijkheid ontstaat. Het gebrek aan de openheid komt dus voornamelijk, omdat informatie nog niet bekend is, of op een verkeerde wijze gedeeld wordt. Deze openheid wordt beïnvloed door de wijze waarop het informatiemanagement wordt uitgevoerd. In de drie casussen waar de openheid van informatie wel voldoende was, is informatie voor eenieder toegankelijk geweest en is de ontbrekende informatie ook zo snel mogelijk gezocht. Uit de cross-case-analyse blijkt dat wanneer informatie niet in openheid gedeeld wordt, er ook geen sprake is van een effectieve informering en afstemming. Openheid van informatie is dus van groot belang voor een effectieve incidentbestrijding.

Vertrouwen in informatie

In elke van de casussen is er sprake van vertrouwen in informatie. Informatie die wordt aangeleverd door partners wordt in alle gevallen als betrouwbaar gezien. Er is bij geen van deze casussen een gebrek aan vertrouwen in informatie geweest.

Informatiemanagement

Uit de cross-caseanalyse blijkt dat het informatiemanagement bijna een directe invloed heeft op de informering en afstemming. In twee casussen waar er geen sprake was van een goed informatiemanagement, was er ook geen sprake van een effectieve informering en afstemming. In twee gevallen waar er wel een goed informatiemanagement gevoerd is, is er ook sprake van een effectieve informering en afstemming. De casus waar er wel een goed informatiemanagement was, maar een deels effectieve informering en afstemming komt voort uit een communicatiefout, waardoor het langer duurde voordat de specialistische diensten ter plaatse waren. Er kan dus geconcludeerd worden dat het informatiemanagement essentieel is voor een juiste informering en afstemming en daaropvolgend voor een effectieve incidentbestrijding. Het informatiemanagement beïnvloedt de factoren vertrouwen in informatie, openheid en informatiedeling, waarin voornamelijk de openheid van groot belang is.

.

6. Conclusie

In dit hoofdstuk vindt in §6.1 de beantwoording van de hoofdvraag plaats. Aan de hand van de eerder uitgevoerde analyse wordt de conclusie gepresenteerd. Vervolgens vindt in §6.2 een discussie plaats. In deze paragraaf wordt ingegaan op de uitvoer van het onderzoek en welke invloed keuzes, in het onderzoeksontwerp, hebben gehad op de resultaten. Ook zal hier aandacht worden besteed aan het gebruik van de theoretische inzichten. Hier zal ook een verdere beschouwing van de resultaten plaats vinden. Ten slotte worden in §6.3 aanbevelingen gedaan om de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen, op de weg, in Nederland, te verbeteren.

6.1 Antwoord op hoofdvraag

De beantwoording van de hoofdvraag van deze thesis; *“Op welke wijze kan de effectiviteit van de leiding & coördinatie en het informatiemanagement bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg, in Nederland, op plaatst incident, verbeterd worden teneinde tot een effectievere incidentbestrijding te komen?”*, zal in twee stappen plaatsvinden. Als eerste zal de conclusie over de leiding & coördinatie plaatsvinden en vervolgens de conclusie over het informatiemanagement.

Effectiviteit van de leiding & coördinatie

De leiding bij incidentbestrijding van transportongevallen op de weg wordt op een juiste wijze uitgevoerd. In elke casus pakt de juiste actor de leiding op zich. Op het gebied van coördinatie zijn er nog een aantal verbeterpunten. Zo moet de leiding zich meer richten op het creëren van vertrouwen tussen actoren, met name tussen publieke en private actoren. Dit vertrouwen is nog niet altijd aanwezig. Uit het onderzoek blijkt dat het vertrouwen in actoren geen doorslaggevende factor in de effectiviteit van de incidentbestrijding is, maar wel een belangrijke rol speelt in de wijze hoe actoren met elkaar samenwerken. Het creëren van meer vertrouwen zal in alle gevallen een positieve invloed hebben op de effectiviteit van de incidentbestrijding. Een ander aandachtspunt voor de leiding & coördinatie is het blijven beheersen van spontaan gedrag. Met name het blijven volgen van regels en protocollen is van groot belang, wanneer het draait om de veiligheid van de incidentbestrijding. Door hier een goede monitoring op te voeren, kan de effectiviteit van de incidentbestrijding verbeterd worden.

Effectiviteit van informatiemanagement

Uit het onderzoek is gebleken dat het informatiemanagement van groot belang is voor de effectiviteit van de incidentbestrijding. Het informatiemanagement heeft bijna een directe invloed op de informering en afstemming, wat cruciaal is voor een effectieve incidentbestrijding. Het informatiemanagement moet zich voornamelijk richten op het verbeteren van de openheid van informatie, het tijdig en bruikbaar beschikbaar stellen van informatie. In de gevallen waar er geen sprake was van volledige openheid van informatie, is er ook geen sprake geweest van een effectieve informering en afstemming. Het blijkt dat wanneer het informatiemanagement belegd is bij een informatiemanager, er bijna direct sprake is van een effectief informatiemanagement. Deze informatiemanager stelt de informatie op een bruikbare en tijdige wijze beschikbaar. Deze openheid van informatie zorgt ervoor dat alle actoren beschikken over de informatie, zodat er tijdens de informering en afstemming effectief gehandeld kan worden tussen actoren. Wanneer het informatiemanagement plaats vindt door de meldkamer en het overleg op plaats incident, valt te concluderen dat dit niet de meest effectieve wijze is. In dit proces, waarbij eenieder naast zijn of haar eigen taak ook nog aan het delen van informatie moet denken, wordt nog wel eens iets over het hoofd gezien. Hiernaast is het voor het informatiemanagement van belang om zo snel mogelijk ontbrekende informatie te achterhalen, om een vertraging in de incidentbestrijding te voorkomen.

6.2 Discussie

In deze paragraaf zal een discussie plaatsvinden het onderzoeksontwerp, de uitvoer van het onderzoek en tenslotte over de resultaten.

Onderzoeksontwerp

Het onderzoeksontwerp in dit onderzoek is een multiple-casestudy geweest. Door een multiple-casestudy uit te voeren kan er bij verschillende casussen onderzocht worden hoe de samenwerking verloopt. Het gebruik van de multiple-casestudy is in dit onderzoek een bruikbaar instrument geweest om een duidelijk beeld te krijgen van de samenwerking, bij meerdere incidenten. Het heeft er ook voor gezorgd dat het mogelijk is om de overeenkomende problemen of leerpunten te herkennen. Het gebruik van een multiple-casestudy is voor een dergelijk onderzoek erg bruikbaar geweest.

De multiple-casestudy is uitgevoerd na het opstellen van een conceptueel model, waarin theoretische variabelen verklaren hoe een effectieve incidentbestrijding tot stand moet komen. Ten eerste is hier gebruik gemaakt van het DDM-model. Dit model bleek gedurende het onderzoek goed passen bij de materie. Hoe verder het onderzoek vorderde, des te duidelijker werd dat DDM erg goed aansluit bij de wijze waarop de incidentbestrijding op de weg plaatsvindt. Hieruit is duidelijk geworden dat het bij DDM voornamelijk draait om de taakspecialisatie en de informering en afstemming.

In deze thesis is er voor het verklaren van een effectieve informering en afstemming gekeken naar het informatiemanagement. Voor het verklaren van de effectiviteit van de incidentbestrijding leek dit op voorhand de beste keuze. Door alleen het informatiemanagement mee te nemen, heeft er een afbakening binnen het onderzoek plaatsgevonden. Echter, er moet wel vermeld worden dat er meerdere factoren zijn die de informering en afstemming van actoren kunnen beïnvloeden. In de interviews is duidelijk geworden dat er tal van redenen zijn waarom er al dan niet sprake is van een goede informering en afstemming. Deze oorzaken zijn in dit onderzoek deels meegenomen, mits zij een relatie hebben tot het informatiemanagement. Door dit op een dergelijke wijze af te bakenen is het mogelijk om tot een verklaring van de opgestelde theoretische factoren te komen, maar valt er ook een hoop informatie buiten de scope van het onderzoek. Voor een vervolgonderzoek zou het dus interessant zijn om op de andere aspecten van de informering en afstemming in te gaan.

Uitvoer onderzoek

Een ander belangrijk punt in het onderzoeksontwerp is de casusselectie. De casusselectie heeft niet geheel op de gewenste wijze plaatsgevonden. In de verkennende fase van het onderzoek zijn een aantal casussen geselecteerd. In samenwerking met de ILT is er overleg geweest wat de meest relevante casussen zouden zijn. Hierbij werd al gewaarschuwd dat er op het gebied van samenwerking bij incidentbestrijding van gevaarlijke stoffen, weinig informatie over de casussen beschikbaar is. Dit bleek vervolgens ook bij de documentenstudie. De documentenstudie leverde in eerste instantie weinig informatie op. Redenen hiervoor waren het ontbreken van contactgegevens, het niet reageren op e-mails en telefonische oproepen, maar ook het feit dat dergelijke incidenten niet bijzonder gerapporteerd hoeven te worden. Hierdoor is er weinig informatie over dergelijke incidenten. Op basis hiervan zijn er ook een aantal casussen afgevalen omdat er simpelweg geen informatie te krijgen was. De informatie, voor de overgebleven casussen, is vervolgens opgehaald bij de verschillende veiligheidsregio's en via de respondenten. Uiteindelijk zijn er op deze wijze ruim voldoende documenten beschikbaar gesteld voor de vijf casussen.

Een ander punt waar kritisch naar gekeken moet worden is de keuze voor respondenten. Deze is in hoofdstuk 4 al toegelicht, maar moet toch kritisch bekeken worden. Veel van de

respondenten zijn OvD'ers van de brandweer. Dit zorgt er toch voor dat er voornamelijk vanuit een brandweerperspectief gekeken wordt. Dit is in het onderzoek geprobeerd zoveel mogelijk te vermijden, maar een onderzoek dat met de insteek van een private partij, kan tot andere conclusies komen. Bij het opnieuw uitvoeren van dit onderzoek, zou meer aandacht moeten te komen liggen op de andere actoren.

Resultaten van het onderzoek

De resultaten van het onderzoek laten zien dat de incidentbestrijding bij transportongevallen met gevaarlijke stoffen redelijk goed op orde is. De thesis concludeert dat in elke van de vijf casussen de incidentbestrijding minimaal deels effectief is. De resultaten laten zien dat de samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg zeker aanwezig is. De resultaten van het onderzoek zijn bruikbaar voor alle actoren die een taak hebben bij de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen. Hiernaast zijn de leerpunten uit deze thesis ook deels overdraagbaar naar andere sectoren waarin incidentbestrijding met gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Ook bij het vervoer over het water en het spoor zijn deze samenwerkingsfactoren van belang. Alhoewel daar andere actoren actief zijn, zijn factoren als leiding & coördinatie en informatiemanagement ook belangrijk. Wel moet opgemerkt worden dat de resultaten niet volledig generaliseerbaar zijn naar alle incidenten die plaatsvinden. Ook uit dit onderzoek blijkt dat er bij elk incident externe factoren aanwezig die de incidentbestrijding beïnvloeden. Deze factoren verschillen per casus, gezien de locatie, de stof en de actoren die ter plekke aanwezig zijn. Wel zijn de resultaten van het onderzoek een goede aanvulling op de bestaande kennis over samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen.

6.3 Aanbevelingen

Op basis van de conclusies van de thesis worden er drie aanbevelingen gedaan om de effectiviteit van de incidentbestrijding bij transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg, op plaats incident, in Nederland te verbeteren.

- De eerste aanbeveling is gericht aan alle ketenpartners die betrokken zijn bij de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen. Het vertrouwen tussen de publieke en private partijen zou versterkt moeten worden, om zo tot een effectievere incidentbestrijding te komen. De thesis laat zien dat er nog niet in alle gevallen sprake is van vertrouwen in andere actoren. Dit vertrouwen is belangrijk om op een goede manier samen te werken op plaats incident. Met name het vertrouwen van publieke actoren in private actoren is nog niet altijd voldoende, ondanks dat veel respondenten hebben aangegeven vertrouwen in hun expertise te hebben.
- De tweede aanbeveling is gericht aan alle actoren die betrokken zijn bij het gebruik van het LCMS-systeem. De aanbeveling is om te kijken of het mogelijk is om ook gecontracteerde private partijen toegang te verlenen tot het systeem. Uit deze thesis blijkt dat het gebruik van het LCMS-systeem een zeer positieve invloed op de incidentbestrijding. Het toevoegen van private partijen, die daardoor ook toegang hebben tot alle informatie, kan de effectiviteit van de incidentbestrijding verbeteren. Door de openheid van de informatie te vergroten kan er op plaats een effectievere informering en afstemming plaatsvinden. De vraag is wel of dit zowel juridisch als praktisch uitvoerbaar is.
- De derde aanbeveling is gericht aan alle actoren die betrokken zijn bij de incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen op de weg. Het is raadzaam dat alle actoren een betere kennis van de incidentbestrijding ontwikkelen, met name op het gebied van regels, protocollen en verantwoordelijkheden. Zo is het melden van een ongeval met

gevaarlijke stoffen voor veel actoren niet bekend, is het niet bekend wie waarvoor verantwoordelijk is en wat de gevolgen van een incident met zich mee kunnen brengen. Het verbeteren van de kennis omtrent transport met gevaarlijke stoffen zorgt ervoor dat wanneer er zich een incident voordoet, eenieder weet wat hij of zij moet doen. Op deze wijze kunnen incidenten effectiever worden aangepakt en heerst er tussen actoren ook meer vertrouwen. Doordat eenieder weet wat hij of zij moet doen, kan dit het vertrouwen in de expertise verhogen.

Bibliografie

- Allen, D.K., Karanasios, S. & Norman, A.** (2013). *Information sharing and interoperability: the case of major incident management*. European Journal of Information Systems, 23(4), 418-432.
- Baarda, D. B., Goede, M.P.M., De & Teunissen, J.** (2005). *Basisboek Kwalitatief onderzoek*. Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Borghouts, G.** (@GeorgeBorghouts) (2017, 22 augustus). Bijtende stof vrijgekomen vrachtwagen tankstation A12 De Schaars [Tweet]. Geraadpleegd van <https://twitter.com/GeorgeBorghouts/media>
- Cools, F.** (2014). *GRIP-regeling; 1 t/m 5 en GRIP Rijk*. Arnhem: Infopunt Veiligheid van het Instituut Fysieke Veiligheid.
- Drolenga, H., Mieras, W. & Hoekstra, E.** (2019). *De maatschappelijke baten van incidentmanagement*. SWECO.
- Duin, M. van & Wijkman, V.** (2015). *De flexibiliteit van GRIP: een onderzoek naar mogelijkheden om de procedure flexibel toe te passen*. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid; lectoraat Crisisbeheersing
- Duijnhoven, H., van Buul-Besseling, K. & Vink, N.** (2014). *De samenhang tussen fysieke en sociale veiligheid in theorie en praktijk*. Tijdschrift voor Veiligheid 2014: 3, p.29. Boom uitgeverij: Amsterdam
- Dynes, R. R.** (1994, augustus). *Community Emergency Planning: False Assumptions and Inappropriate Analogies*. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 12(2), 141-158. Newark: University of Delaware Geraadpleegd op 26 februari 2019 via <http://www.ijmed.org/articles/430/download/>.
- Eisenhardt, K. M.** (1991). *Better stories and better constructs: The case for rigor and comparative logic*. The Academy of Management Review, 16(3), 620- 627.
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E.** (2007). *Theory building from cases: Opportunities and challenges*. The Academy of Management Journal, 50(1), 25-32.
- Helsloot, I.** (2000). *Hulpverlening in spoortunnels uitsluitend bestemd voor goederenvervoer*. Nibra: Arnhem.
- Helsloot, I., Martens, S., & Scholtens, A. C. J.** (2010). *Basisboek regionale crisisbeheersing*. Arnhem: Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid.
- IFV in samenwerking met de veiligheidsregio's.** (2015). *Referentiekader Netcentrische Crisisbeheersing 2015*. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid
- IFV** (2016). *Handreiking Incidentmanagement bij verkeersongevallen met gevaarlijke stoffen; Informatievergaring en -uitwisseling in de eerste 15 minuten*. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid.
- IFV** (2017). *Basisinformatie regionale crisisbeheersing*. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid.
- IFV (z.j).** *Over LCMS*. Geraadpleegd op 20 februari 2019 via <https://www.lcms.nl/over-lcms>.
- ILT** (2017). Factsheet: *Meer meldingen gevaarlijke stoffen weg en spoor*. Den Haag: Inspectie Leefomgeving en Transport.
- ILT Logboek** (2017). *Relaas ongeval N293*. Den Haag: Inspectie Leefomgeving en Transport.

ILT (z.j). *Inventarisatie van incidenten transport met gevaarlijke stoffen 2015-2016*. Verzameling via Instituut Fysieke Veiligheid.

Malone, T. & Crowston, K. (1993). *The Interdisciplinary Study of Coordination*. Massachusetts Institute of Technology (MIT), Sloan School of Management, Working papers. 26. 10.1145/174666.174668.

Van **Montfort, C. J.**, van den **Brink, G. J. M.**, **Schulz, J. M.** & **Maalste, N. J. M.** (2012). *Publiek-private samenwerking in maatschappelijke veiligheid: Naar een improvisatiemodel*. Tilburg: TSPB

Panteia (2018). *Economische Wegwijzer 2018*. Geraadpleegd op 26 februari 2019 via <https://www.tln.nl/actueel/nieuws/PublishingImages/Paginas/Fileschade-vrachtverkeer-stijgt-naar-1komma3-miljard-euro/Panteia%20Economische%20Wegwijzer%202018%20nov18.pdf>.

Rasmussen, J., Brehmer, B. & Leplat, J. (1991). *Distributed Decision Making*. Chichester: John Wiley & Sons.

Rosmuller, N. (2017). *Transportveiligheid*. MCPM-leergang 6, 31 maart 2017. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid; lectoraat Transportveiligheid.

Schneeweiss, C. (2012). *Distributed Decision Making*. Springer. Mannheim: University of Mannheim.

Scholl, N. (2014). *Kwalitatief onderzoek: het hoe en waarom*. Den Haag: SONDZ.

Scholtens, A., Jorritsma, J. & Helsloot (2014). *On the Need for a Paradigm Shift in the Dutch Command and Information System for the Acute Phase of Disasters*. Journal of Contingencies and Crisis Management, vol. 22, iss. 1, (2014), pp. 39-51.

Schraagen, J.M.C, van Buul-Busseling, K., van Ruijven, T.W.J., de Koning, L. (2015). *Een dynamisch oordeelsvormingsproces; een beschrijvend onderzoek naar situationele oordeelsvorming in het crisismanagementdomein*. 060.13790/01.02. Soesterberg: TNO

Steenbruggen, J. (2012). *Positioning Paper Incident Management: Visie op de ontwikkelingen van IM 2013 – 2015*. Den Haag: Rijkswaterstaat.

Stenneberg, S. (2017). *Distributed Decision Making in crisisbeheersing? Een onderzoek naar een alternatieve manier voor samenwerking in besluitvorming en informatie-uitwisseling tussen de veiligheidsregio's en vitale partners bij crisisbeheersing*. Arnhem: Master of Crisis and Public Order Management. Master thesis.

Treurniet, W. Logtenberg, R & Groenewegen, P. (2014). *Governance of occasional multisector networks*. In: S.R. Hiltz, M.S. Pfaff, L. Plotnick & P.C. Shih (red.), Proceedings of het 11th International ISCRAM Conference. University Park, Pennsylvania, 120-124.

Uhr, C. (2009). *Multi-organizational Emergency Response Management - A Framework for Further Development*. Lund; Lund University Centre for Risk Assessment and Management.

Vannoni, M. (2014;2015). *What are casestudies good for? Nesting comparative case study research into the lakatosian research program*. CrossCultural Research, 49(4), 331-357.

Warsen, R., Nederhand, J., Klijn, E. H., Grotenbreg, S. & Koppenjan, J. (2018). *What makes public-private partnerships work? Survey research into the outcomes and the quality of cooperation in PPPs*. Public Management Review, 20:8, 1165-1185.

Weick, K.E. (1979). *The social psychology of organizing* (second edition). New York.

Wet Veiligheidsregio's (2010, 11 februari). Geraadpleegd op 11 februari 2019 via <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027466/2019-01-01>.

Volbers, J., Boersma, K., & Heer, j. d. (2012). Netcentrisch Werken in ontwikkeling. Amsterdam: VU Amsterdam-TNO.

Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Bijlagen

Bijlage 1: Actorenoverzicht

Actorbeschrijving incidentbestrijding			
Actor	Bevoegdheden/taken	Eerste lijn, tweede lijn, adviserende	Publiek/privaat
Ambulance	> (spoedeisende) geneeskundige hulpverlening (en advisering) > publieke gezondheidszorg.	Eerste lijn	Publiek
Berger	> wordt ingeschakeld door CMV om voertuig af te laten voeren naar veilige locatie	Tweede lijn	Privaat
Brandweer	> redden van mens en dier uit met gevaarlijke stoffen besmet gebied > het bestrijden van de bron van het incident met gevaarlijke stoffen > ontsmetten van slachtoffers, hulpverleners en burgers > verkennen en meten van gevaarlijke stoffen.	Eerste lijn	Publiek
CMV	> verantwoordelijk voor het inschakelen van bergers, wanneer ingeschakeld door RWS	Adviserende lijn	Privaat
Gemeente/bevolkingszorg	> Crisiscommunicatie > Publieke zorg > Omgevingszorg > Verwanteninformatie > (Preparatie) Nafase > Informatiemanagement > Ondersteuning.	Tweede lijn	Publiek
ILT	> het vastleggen van alle feiten en omstandigheden > het inzetten van zijn expertise en ook medewerking verlenen aan de officier van dienst van de brandweer c.q. een hoogst leidinggevende > vaststellen of het transport bij aanvang voldeed aan de wettelijke norm > het bepalen of en op welke wijze het verdere transport kan plaatsvinden > het laten instellen van een buitengewoon onderzoek bij beschadiging of een lekkage aan een transporttank	Tweede lijn	

“Samenwerking bij incidentbestrijding van transportongevallen met gevaarlijke stoffen”

	> het laten instellen van een incidentonderzoek indien de oorzaak of gevolg van het voorval of ongeval niet bekend is.		
LIOGS	> Wanneer ingeschakeld adviserende rol	Adviserende rol	Publiek
Omgevingsdienst	> toe zien hoe de wegbeheerder de uitvoering doet/regelt om de vrijgekomen gevaarlijke stoffen na een incident af te (laten) voeren	Toezichthoudende rol	Publiek
Politie	> het afzetten van bedreigd gebied; in overleg met de brandweer > het ontruimen en/of evacueren van bedreigd gebied; in overleg met de brandweer > het begeleiden van hulpverleningsvoertuigen naar en van het bedreigde gebied; in overleg met de brandweer > het onderzoeken en afhandelen van een verkeersongeval > handhaven openbare orde en veiligheid.	Eerste lijn	Publiek
Producent	> kan ingeschakeld worden met vragen over de desbetreffende lading	Adviserende rol	Privaat
RWS/ wegbeheerder	> treffen veiligheidsmaatregelen/beveiligen > doorstroming verkeer in brongebied > omleiden verkeer effectgebied > bergen > schadeherstel van weg of milieu en opruimen > informeren weggebruikers	Tweede lijn	Publiek
Reinigingsdiensten	> ingeschakeld door RWS bij verontreiniging van het wegdek of de berm	Tweede lijn	Privaat
STI	> kan ingeschakeld worden met vragen over de desbetreffende lading	Adviserende rol	Privaat
Vervoerder	> adviseren over specifieke zaken betreffende de berging van lading en voertuigen en schade aan milieu	Adviserende rol	Privaat
VOA	> verricht onderzoek wanneer zich bij het incident een verkeersongeval heeft plaatsgevonden	Tweede lijn	Publiek

Bron: IFV(2016):
Handreiking
Incidentmanagement
bij
verkeersongevallen
met gevaarlijke
stoffen

Bijlage 2: Overzicht geraadpleegde documenten

Casus 1: Gekantelde tankwagen op de N293 ter hoogte van Melick

ILT (2017). *Relaas ongeval N293*. Den Haag: Inspectie Leefomgeving en Transport.

Rapport Incident Archief Brandweer (2017). Incidentnummer 105572. Opgevraagd bij Brandweer Limburg- Noord.

Casus 2: Zwetende vaten op parkeerplaats A12 de Schaars

After- Action Report Brandweer. Inzet op 23 augustus 2017, parkeerplaats de Schaars. Opgevraagd via Veiligheidsregio Gelderland- Midden.

Logboek Inspectie Leefomgeving en Transport: Incident: parkeerplaats de Schaars/ A12 (2017). Aangeleverd via Inspectie Leefomgeving en Transport.

Lessons Learned: Wolfheze – de Schaars (2017). Gepubliceerd op 27 september 2017. Opgevraagd via Veiligheidsregio Gelderland- Midden.

Casus 3: Gekantelde tankwagen N352 tussen Nagele en Ens

After Action Report Brandweer (2018). Incidentrapportage Veiligheidsregio Flevoland. N352 Schokkingerweg/Nagele.

Incidentrapportage ILT, Incident Schokkingerweg (2018). Geraadpleegd via Inspectie Leefomgeving en Transport.

Van de Coevering, W. (2018). *Checklist KMS ILT-DRW F-105 N3253 Schokkingerweg, ter hoogte van Nagele*. Aangeleverd via Inspectie Leefomgeving en Transport.

Casus 4: Trekker en oplegger doorgeschoten op de Jacques Duthilweg vanaf afrit A16 in Rotterdam

Incidentrapportage Jacques Duthilweg (2019). Veiligheidsregio Rotterdam- Rijnmond. Vertrouwelijk

LCMS-rapportage: gecrashte vrachtwagen Jacques Duthilweg. Veiligheidsregio Rotterdam- Rijnmond

Plot LCMS 20190311 Jacq Duthilweg, opgevraagd via Veiligheidsregio Rotterdam- Rijnmond

Logboek incident 12 maart 2019. Aangeleverd via Inspectie Leefomgeving en Transport

Inspectie 343540. *Incidentrapportage 12 maart 2019*. Vertrouwelijk

Casus 5: Gekantelde tankwagen op de A6 ter hoogte van Bant

After Action Report (2019). Brandweer Incidentrapportage Veiligheidsregio Flevoland. Incident A6 Bant. Vertrouwelijk

LCMS-rapportage: verkeersongeval tankwagen A6 RE 286.6 (2019). Openbaar via Veiligheidsregio Flevoland

Bijlage 3: Interviewlijst

In deze bijlage zijn de respondenten opgenomen. Hier is vermeld welk respondentnummer zij hebben, wat de functie van de respondent is en voor welke casus(sen) de respondent benaderd is.

Respondent	Functie	Gesproken omtrent casus
R1	Officier van Dienst Brandweer Limburg- Noord & consultant materieel cluster Roermond	Gekantelde tankwagen op de N293 ter hoogte van Melick
R2	Teammanager Operationele Informatievoorziening Veiligheidsregio Gelderland- Midden	Zwetende vaten op parkeerplaats A12, de Schaars
R3	Officier van Dienst Brandweer Flevoland & Coördinator Brandweezorg Noord	Gekantelde tankwagen N352 tussen Nagele en Ens Gekantelde tankwagen op de A6 ter hoogte van Bant
R4	Directeur van Staveren BV	Gekantelde tankwagen N352 tussen Nagele en Ens
R5	Hoofdofficier van Dienst Brandweer Rotterdam- Rijnmond & Afdelingshoofd onderzoek & analyse	Trekker en oplegger doorgeschooten op de Jacques Duthilweg vanaf afrit A16 in Rotterdam
R6	Officier van Dienst Brandweer Flevoland & specialist ruimtelijke ordening en infrastructuur	Gekantelde tankwagen op de A6 ter hoogte van Bant
R7	Incidentcoördinator van Wilchem BV	Expert-opinion