

PROJECT INCIDENTSCENARIO

TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN

Eindrapportage / Mei 2010



JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

is een initiatief van provincie en vier veiligheidsregio's

TRANSPORTENVEILIGHEID.NL

Informatie over transport van gevaarlijke stoffen in Zuid-Holland

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
2. Doelstelling	5
3. Aanpak	6
4. Resultaat	8
4.1 Beoogd en gerealiseerd	8
4.2 Evaluatie	10
4.3 Aanbevelingen	10
5. Incidentscenario Per Abuis	11
5.1 Achtergrond keuze incidentscenario buisleidingen	11
5.2 Beschrijving Incidentscenario Per Abuis	12
5.3 Input voor de oefening	19
Bijlage I Incidentscenario's per modaliteit	20
Bijlage II Scorematrix impact en waarschijnlijkheid	28
Bijlage III Overzicht deelnemende organisaties expertmeetings	29
Bijlage IV Resultaat evaluatie	30

1 INLEIDING

Het project Incidentscenario transport gevaarlijke stoffen is een deelproject van het programma Jaar van transport en veiligheid Zuid-Holland 2010. Het project heeft een incidentscenario ontwikkeld volgens de methodiek van de landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio's.

In de eindrapportage van het project incidentscenario wordt de doelstelling van het project gekoppeld aan de resultaten. Het project voorziet in aanbevelingen op basis van de opgedane ervaring met regionale samenwerking en de toepassing van de landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio's. De output van het project, een incidentscenario buisleidingen, is voorzien van aanbevelingen voor een regionale operationele oefening.

TOELICHTING PROGRAMMA JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

Het transport van gevaarlijke stoffen is van grote invloed bij de (bestuurlijke) planvorming op de rampenbestrijding en de capaciteitsvraag voor de hulpverleningsdiensten. Daarom hebben de veiligheidsregio's Rotterdam-Rijnmond, Zuid-Holland Zuid, Haaglanden, Hollands Midden en de Provincie Zuid Holland gezamenlijk besloten om in 2010 het thema transport van gevaarlijke stoffen extra aandacht te geven in het Programma Jaar van Transport en Veiligheid. De scope van het programma is het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water, spoor, tunnels en buisleidingen.

DEELPROJECTEN

Binnen het Programma Jaar van transport en veiligheid Zuid-Holland 2010 zijn diverse projecten gebundeld en vorm gegeven rond externe veiligheid, rampenbestrijding, infrastructuur en risicocommunicatie. Concreet bestaat het programma uit de volgende projecten: Incidentscenario, Basisnet routeringen, Risicocommunicatie en Zelfredzaamheid, Grootschalige rampenoefening (bestuurlijk en operationeel), Bestuurlijke conferentie.

AFHANKELIJKHEDEN

Het project incidentscenario kent twee afhankelijkheden. De eerste afhankelijkheid valt samen met het project Grootschalige Oefening en het project Risicocommunicatie, tevens onderdeel van het programma Transport en Veiligheid. Het ontwikkelde bovenregionaal incidentscenario buisleidingen vormt input voor het project Grootschalige rampenoefening (operationeel) en kan belangrijke input leveren voor het project Risicocommunicatie.

De tweede afhankelijkheid van het project incidentscenario valt buiten het programma. Het project incidentscenario is gerelateerd aan het project 'Provinciale risicokaart en Regionaal risicoprofiel', dat eveneens gedragen en uitgevoerd wordt door de vier veiligheidsregio's en de Provincie Zuid-Holland. De resultaten uit het project incidentscenario zijn input voor het project 'Provinciale risicokaart en Regionaal risicoprofiel'.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

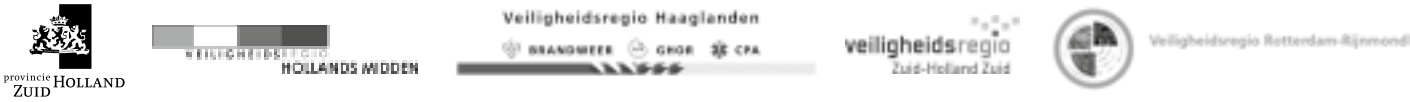
2 DOELSTELLING

De doelstelling van het project incidentscenario is tweeledig en laat zich als volgt omschrijven:

- › Meer inzicht verkrijgen in de bovenregionale risico's op het gebied van transport van gevaarlijke stoffen;
- › Inschatting maken van de consequenties van de risico's en de te nemen voorbereidende maatregelen.

De afgeleide doelstellingen zijn:

- › Input leveren voor een bovenregionale rampenoefening;
- › Het opdoen van ervaring t.b.v. het opstellen van een regionaal risicoprofiel en de provinciale risicokaart.



3 AANPAK

STAP 1 START-UP

AANPAK

- Uitvoeren van desk- en fieldresearch
- Vertalen van de landelijke methodiek Regionaal Risicoprofiel naar een hanteerbare methodiek voor de ontwikkeling van een incidentscenario transport gevaarlijke stoffen
- Het samenstellen, instellen en bijeenroepen van een onafhankelijke, multidisciplinaire expertgroep. Zie de bijlage voor een overzicht van de deelnemende partijen.

RESULTAAT

- Inhoudelijke basis en methodiek voor de uitvoering van het project incidentscenario
- Een gecommitteerde, multidisciplinaire expertgroep.

STAP 2 INVENTARISATIE EN RISICODUIDING

AANPAK

- Deskresearch
Risico-Inventarisatie: Inzicht krijgen in de aanwezige risico's op basis van de provinciale risicokaart en andere relevante beschikbare informatie. Een toekomstverkenning van demografische en ruimtelijke ontwikkelingen die het risicoprofiel de komende vier jaar kunnen beïnvloeden maakt eveneens onderdeel uit van de risico-inventarisatie.

- Expertmeeting I
Risicobeeld en risicoduiding: Op basis van de veelheid aan objectieve inventarisatiegegevens wordt bepaald welke risico's maatgevend zijn voor de Provincie Zuid-Holland en de daarin gelegen veiligheidsregio's. Deze stap vormt daarmee de brug tussen de risico-inventarisatie en de opvolgende risicoanalyse; het is het eerste trechtermoment.
Risicoanalyse: Het multidisciplinair expertteam vertaald de geconstateerde risico's in realistische scenario's. Conform de methode Landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel worden deze beoordeeld op impact en waarschijnlijkheid.

- Expertmeeting II
Trechtermoment: Het bovenregionale scenario met de meeste impact en waarschijnlijkheid word geselecteerd voor nadere uitwerking ten behoeve van de grootschalige oefening.

RESULTAAT

- Een bovenregionaal incidentscenario per modaliteit weg, spoor, water, tunnel en buisleiding of een combinatie hiervan;
- Een door de expertgroep geselecteerd bovenregionaal incidentscenario;
- Ervaring met werkwijze en methodiek voor het opstellen van incidentscenario's.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

STAP 3 UITWERKEN EN AFRONDEN

AANPAK

- Expertmeeting III
Uitwerking geselecteerd bovenregionaal incidentscenario: Het bovenregionaal incidentscenario wordt uitgewerkt in nauwe samenwerking met de expertgroep en bevat een mogelijk verloop van een incident, of een verwacht karakteristiek verloop van een incidenttype vanaf de basisoorzaken tot en met de einduitkomst.

RESULTAAT

- Een regionaal risicoprofiel voor het bovenregionale incidentscenario transport gevaarlijke stoffen;
- Een scenario dat geschikt is als input voor het project grootschalige oefening;
- Ervaring met werkwijze en methodiek voor het opstellen van incidentscenario's.

4 RESULTAAT

4.1 BEOOGD EN GEREALISEERD

In het plan van aanpak project Incidentscenario is een aantal resultaatgebieden geformuleerd. De resultaten van het project worden aan de hand van deze resultaatgebieden beschreven:

1. Een bovenregionaal incidentscenario dat geschikt is als uitgangspunt voor het opzetten en uitvoeren van een grootschalige oefening voor één van de modaliteiten op het gebied van transport van gevaarlijke stoffen (weg, spoor, water, tunnel, buisleiding).

Tijdens de eerste expertmeeting is vastgesteld dat een bovenregionaal incidentscenario op het gebied van transport gevaarlijke stoffen niet mogelijk is. De bron van een incident transport gevaarlijke stoffen is altijd lokaal, maar kan wel een bovenregionaal effect hebben.

Het incidentscenario dat geselecteerd en ontwikkeld is door de experts is het incidentscenario Per Abuis: een breuk in een hogedruk aardgasleiding (40 bar) met een vertraagde ontsteking. Zie hoofdstuk 6 voor de uitgebreide beschrijving van het incidentscenario.

2. Inzicht in ontwikkeling van scenario's voor andere transportmodaliteiten op het gebied van transport.

Het project incidentscenario heeft per modaliteit spoor, weg, water, buisleidingen twee scenario's opgeleverd: een grootste gevolgen scenario en een meest waarschijnlijk scenario. De modaliteit luchtvaart is verkend wat betreft transport gevaarlijke stoffen. Door de expertgroep is geconstateerd dat de modaliteit niet onder de noemer transport gevaarlijke stoffen is te plaatsen.

De scenario's zijn formeel geen onderdeel van de op te leveren resultaten. De scenario's zijn zodanig ontwikkeld door de

expertgroep, dat deze in het project 'Provinciale risicokaart en Regionaal risicoprofiel' verder opgepakt kunnen worden. Ter informatie zijn de scenario's opgenomen in bijlage I.

3. *Lessons learned bij het opstellen van een regionaal risicoprofiel, zowel wat betreft het proces als de inhoud.*

Het project incidentscenario heeft de volgende lessons learned opgeleverd wat betreft het ontwikkelen van de incidentscenario's aan de hand van de landelijke methodiek regionaal risicoprofiel:

PROCES

- Expert judgement is de kern van de methodiek regionaal risicoprofiel. Tijdige betrokkenheid en uitnodiging van de experts voor de expertmeetings is cruciaal;
- De methodiek voor het regionaal risicoprofiel is niet toegankelijk geschreven en vereiste een vertaling, concretiseringslag voor het doel van het project: ontwikkelen van incidentscenario's. De voorbereiding van de expertmeetings koste daardoor meer tijd dan vooraf ingeschat;
- De samenwerking tussen de vier veiligheidsregio's rond de ontwikkeling en de daadwerkelijke uitvoering van het project heeft grote meerwaarde gehad, zowel wat betreft het proces rondom beleidsmatige samenwerking als rondom de inhoud. Het gezamenlijk toepassen van de landelijke methodiek: uitvoeren van risicoanalyse en het delen van kennis en ervaring over de wijze waarop veiligheidsregio's hun werkzaamheden risicobeheersing uitvoeren heeft geresulteerd in een stimulans en basis voor de samenwerking tussen de vier veiligheidsregio's en provincie.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

INHOUD

- Relevante documentatie, achtergrondinformatie moet tijdig beschikbaar gesteld worden aan de expertgroep;
- Om middels expert judgement een inhoudelijk goed gewogen en gedragen incidentscenario te genereren is een brede, bij het onderwerp goed aansluitende samenstelling van de expertgroep van cruciaal belang:
 - Experts moeten buiten hun eigen scope, creatief en visionair durven en willen denken, zich durven uitspreken;
 - Binnen de expertgroep moet een adequaat kennisniveau aanwezig en/of beschikbaar zijn;
 - Alle relevante disciplines moeten vertegenwoordigd zijn;
- De moderator van de expertgroep is primair procesbegeleider. Hij mag niet teveel gehinderd worden door inhoudelijke baggage.

METHODIEK

- De landelijke methodiek regionaal risicoprofiel, onderdeel scenario ontwikkeling is gehanteerd bij de ontwikkeling van de incidentscenario's. De bevinding is dat de methodiek onvoldoende eenduidig, transparant en concreet beschreven is; de methodiek is daardoor minder toegankelijk en hanteerbaar gebleken dan vooraf ingeschat. De methodiek gaat pas spreken nadat deze meerdere malen doorlopen is. Betrokkenheid van experts die ervaring hebben met de methodiek is een vereiste gebleken voor een succesvolle uitvoering van het project Incidentscenario;
- Impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling:
 - Het criterium 5.3 Sociaal psychologische impact werd door de experts ervaren als het meest lastige criterium om een oordeel over te kunnen vellen. De sociaal psychologische impact hangt van een aantal variabelen af zoals 'hoe reageert de burgemeester', 'hoe reageert de burger' en de rol van nieuwe media (beelden, berichten vanaf de eerste minuut);

- Een ander criterium dat lastig in te schatten viel, was 2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken, specifiek de langdurige gezondheid en geestelijke effecten van een incident en wat dit voor kosten met zich mee brengt.

4. *Capaciteitsberekening incidentscenario, te toetsen op realiteit in de oefening.*

De methodiek van de handreiking biedt handvatten om capaciteiten toe te kennen aan de ontwikkelde incidentscenario's. De capaciteitsberekening van het incidentscenario is als 'buiten scope van het project' gedefinieerd door het projectteam. In verband met de beperkt beschikbare tijd kon geen aandacht geschonken worden aan de capaciteitenanalyse.

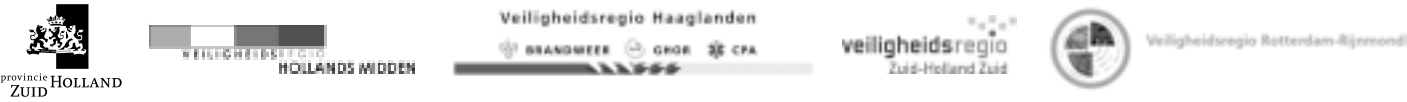
5. *Verbetering van de bruikbaarheid van de provinciale risicokaart.*

De bruikbaarheid van de provinciale risicokaart is beperkt aan de orde geweest. De volgende punten kunnen bijdragen aan een verbetering van de kaart:

- De provinciale risicokaart is niet volledig: de gegevensverstrekking door gemeenten laat te wensen over;
- De printbaarheid van de risicokaart is beperkt.

6. *Draagvlak en betrokkenheid van de partners en stakeholders bij transport gevaarlijke stoffen.*

Het project incidentscenario heeft als koploper van het Jaar van transport en veiligheid draagvlak en betrokkenheid gecreëerd onder partners en stakeholders. De aanmeldingen voor de expertmeetings waren hoog; de daadwerkelijke opkomst van expertmeeting I en II betrof tweederde van de aanmeldingen.



Dit is het gebruikelijke aantal deelnemers dat op komt dagen bij een conferentie, bijeenkomst. De opkomst van de derde expertmeeting was 100%. Enthousiaste reacties zijn ontvangen op het onderwerp van de expertmeetings, de uitnodiging voor deelname en de diverse, complete samenstelling van de genodigdenlijst.

4.2 EVALUATIE

Tijdens de derde en laatste expertmeeting is een evaluatie-formulier uitgereikt aan de experts om de waardering van het project incidentscenario, specifiek de expertmeetings te peilen. Het evaluatieformulier is ingevuld door 14 experts. De experts hebben bovengemiddeld gescoord op de onderdelen: sprekers/docenten, inhoud presentatie(s)/leerstof/lesmateriaal, organisatie. In de bijlage is een overzicht van de scores opgenomen en een samenvatting van de opmerkingen.

4.3 AANBEVELINGEN

De ervaringen met de handreiking regionaal risicoprofiel, opgedaan tijdens de uitvoering van het project Incidentscenario heeft geleid tot een aantal aanbevelingen van cruciaal belang voor verbetering van de (toepassing van de) methodiek regionaal risicoprofiel:

- 1. Neem de tijd bij de voorbereidingen voor een scenario-ontwikkelingsproject conform de handleiding regionaal risicoprofiel. Een kritische succesfactor vormt het deskresearch en de juiste samenstelling van de expertgroep;
- 2. De methodiek van expert judgement kent voor- en nadelen. Een adequate selectie van experts, alsmede de actieve betrokkenheid van deze experts is bepalend voor de uitkomst van het risicoprofiel;

- 3. De handreiking regionaal risicoprofiel kan meerwaarde bieden indien deze toegankelijker geschreven wordt en de methodiek een concretiseringslag krijgt;
- 4. Samenwerking tussen de veiligheidsregio's levert begrip en kennis op van de kenmerken van de verschillende regio's: risico's, capaciteiten, werkwijzen, best/good practices zowel op inhoud als proces. Deze winst borgen is slechts mogelijk door de samenwerking tussen de veiligheidsregio's voort te zetten rondom beleidsontwikkeling;
- 5. Benutten van het netwerk: betrek stakeholders uit de sector bij de ontwikkeling van een incidentscenario.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

5 INCIDENTSCENARIO PER ABUIS

5.1 ACHTERGROND KEUZE INCIDENTSCENARIO
BUISEIDINGEN

Op basis van een impact- en waarschijnlijkheids-beoordeling is de keuze gemaakt voor het incident-scenario buisleidingen. In de landelijke handreiking Regionaal Risicoprofiel, deel II Methodiekboek is een uitgebreide beschrijving te vinden van de methodiek impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling. In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op de achtergrond van de keuze van de experts voor de ontwikkeling van een incidentscenario buisleidingen.

METHODIEK IMPACT EN
WAARSCHIJNLIJKEISBEOORDELING
Bij het bepalen van de impact en waarschijnlijkheid van de tijdens expertmeeting I ontwikkelde incidentscenario's is in eerste instantie een beoordeling gegeven van de incident-scenario's op basis van gevoel per modaliteit. Vervolgens is aan de hand van een rekenmodule en bijbehorende criteria de impact en waarschijnlijk bepaald per incidentscenario.

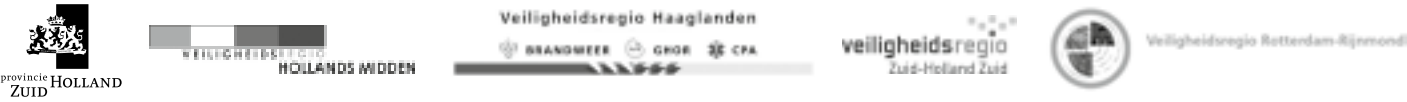
Opvallend was dat de beoordeling van de incidentscenario's op basis van gevoel en op basis van de rekenmethode dicht bij elkaar lagen.

In bijlage II is een scorematrix opgenomen die het totaal-overzicht weergeeft van de impact en waarschijnlijkheids-beoordeling van de incidentscenario's weg, water, spoor en buisleidingen.

KEUZE VOOR EEN MODALITEIT EN
INCIDENTSCENARIO
De definitieve keuze voor een modaliteit is door de experts gemaakt op basis van een aantal randvoorwaarden, zie tabel.

	Weg	Water	Spoor	Buisleidingen
Bovenregionaal/ interregionaal effectgebied*	Ja	Onderwerp van bestuurlijke oefening	Nee	Ja
Onbekendheid met het incidentscenario: • Bestuurders • Burgers (risicocommunicatie)	+/-	nvt	nvt	+
Uitvoerbaarheid van het incidentscenario (oefening)	+	nvt	nvt	+
Representativiteit PZH	+	nvt	nvt	+
*Tijdens Expertmeeting I is vastgesteld dat een bovenregionale bron van een incident transport gevaarlijke stoffen niet voorstelbaar is. Op basis van deze constatering is besloten dat bovenregionaal in de context van transport gevaarlijke stoffen betrekking heeft op het effectgebied van een incident.				

De uitkomst van het expert judgement is een keuze voor de modaliteit buisleidingen. Buisleidingen heeft een maximale score op de randvoorwaarden. Op de tweede plaats staat de modaliteit weg.



5.2 BESCHRIJVING INCIDENTSCENARIO PER ABUIJ

Tijdens expertmeeting III is een incidentscenario buisleidingen ontwikkeld dat voldoet aan het criterium ‘het midden tussen grootste gevolgen en meest waarschijnlijk’. De achterliggende reden voor het criterium is dat het scenario oefenbaar moet zijn en een bepaalde realiteitswaarde moet bevatten gezien de gewenste aandacht van bestuurders voor het incidentscenario buisleidingen.

INVENTARISATIE BUISLEIDINGEN

Opmerkingen

- De risicokaart is redelijk compleet; ca. 17.000 km van de ca. 18.000 km buisleidingen die Nederland kent staan op de risicokaart. Het bedrijfsleven heeft informatie aangeleverd.
- Wat betreft de vermelding op de risicokaart: de complete buisleiding staat op zowel de professionele als de publieke risicokaart. Op de professionele risicokaart staat tevens het effectgebied vermeld. Het downloaden van de kaarten gaat niet eenvoudig. Het verzoek is om dit soort zaken te melden bij de helpdesk van het IPO.
- Vastgesteld wordt dat transport middels een buisleiding de volgende stoffen betreft: Aardgas, K1, K2, K3 en overige stoffen (met name in Rotterdam-Rijnmond). Er lopen buisleidingen vanaf Rotterdam richting het zuiden (buisleidingenstraat Barendrecht). Alle vier de regio’s kennen de buisleidingen die de volgende stoffen vervoeren of in de nabije toekomst gaan vervoeren: K1, Aardgas, CO2. Voor ‘K1’ buisleidingen geldt dat het effectgebied beperkt tot zeer klein is.

Discussie type en locatie van het incident

Het meest lastige punt bij het incidentscenario buisleidingen is het effectgebied (bovenregionaal). Aardgas en K1-leiding geeft het effect niet. Er kan wel gekozen worden voor uitstromend gas dat een effectgebied heeft. Aardgas kun je laten leiden tot een secundair effect. Aardgas is aanwezig in iedere regio en voldoet daarmee aan het criterium.

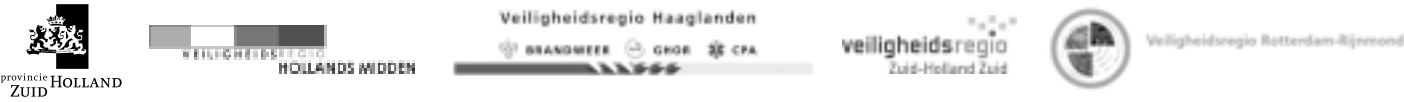
JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

Een combinatie van hoge druk aardgasontploffing bij een waterkering wordt verkend. Ondanks het feit dat de impact van een dergelijk incident bijzonder groot zou zijn, wordt de waarschijnlijkheid dat een waterkering vanuit een andere oorzaak bezwijkt groter geacht. Bovendien moet de nadruk blijven liggen op transport. Aangezien de keuze voor een breuk van een buisleiding in of bij een waterkering een trigger kan zijn, zou het voor bestuurders kunnen leiden tot een situatie waar men onvoldoende zicht zou hebben op effecten van een incident met buisleidingen. Aangetekend dient te worden dat 3500 leidingen aanwezig zijn in de waterkeringen die in beheer zijn van de Waterschappen. De combinatie van een buisleidingincident in of bij een waterkering vormt als zodanig niet een onredelijk scenario.

Een andere optie die verkend werd is een CO2 buisleiding-incident. Het effectgebied van een dergelijk incidentscenario is beperkt. De impact is wel groot: verbrandingsmotoren vallen stil waardoor een verkeersinfarct ontstaat met alle gevolgen van dien voor de bereikbaarheid van het gebied. Dit heeft grote impact op maatschappij en economie. De primaire effecten van de stoffen die vrij komen zijn: gezondheidsschade, schade door explosie.

Bij de 80 bar hogedruk aardgasbuisleidingen wordt geconcludeerd dat de dikte van de buisleiding voorkomt dat er middels graafwerkzaamheden een breuk zou kunnen worden veroorzaakt. Als oorzaak voor een breuk in de buisleiding wordt de mogelijkheid van interne corrosie verkend. De Gasunie geeft aan dat interne corrosie geen oorzaak kan zijn van een breuk in de buisleiding. Externe corrosie is in het verleden geconstateerd, dit vormt in termen van waarschijnlijkheid niet een factor waar rekening mee gehouden hoeft te worden.

- De argumenten voor de keuze van het scenario breuk in een hogedruk aardgasleiding zijn:
- Het incident kan zich in alle Zuid-Hollandse Veiligheidsregio’s voordoen: per incident zal er geen bovenregionaal effectgebied zijn, tenzij het incident zich zou voordoen op of zeer dichtbij een regiogrens;
 - Aardgasvoorziening: binnen twee/drie dagen zou deze hersteld kunnen zijn;
 - Schadegebieden in een cirkel met een straal van één km;
 - Onbekendheid scenario onder:
 - Bestuurders;
 - Burgers.
 - Uitvoerbaarheid.



KEUZE BUISLEIDING:
HOGEDRUK AARDGASLEIDING

Locatie
De locatie van het incident is het centrum van een stad, met als kenmerk een divers bebouwde omgeving.

Argumenten:

- 40 bar aardgasleiding, ligt dichtbij woonwijken;
- Een breuk en de hieruit voortvloeiende branden zijn realistisch;
- In alle regio's zijn 40 bar hogedruk aardgasleidingen in een woonwijk aanwezig.

Inhoud
De inhoud van de buisleiding is aardgas.

Argument:
Buisleidingen met aardgas komen voor in alle Veiligheidsregio's van de Provincie Zuid-Holland.

OORZAAK INCIDENT
(RELEVANT IHKV RISICOBEBEERSING)

(Achterliggende) Oorzaken
De volgende opties zijn mogelijk:

- Aardgasleiding kan kapot gaan door graafwerkzaamheden (99% van de incidenten die door de VELIN geregistreerd worden betreffen graafincidenten, dit betekent echter geenszins dat een leiding 'geraakt' wordt). Een punt van aandacht vormt hier waarom er een incident ontstaat bij graafwerkzaamheden; de laatste jaren is veel energie gestopt in het voorkomen van dergelijke incidenten;
- Boren van een heipaal in de grond, op een aardgasleiding. Locatie: nieuwbouwwijk;
- Een (verkiezings)bord is op een leiding geplaatst door de gemeente.

Feiten - achtergrond

- Beschadigingen: 10 per jaar, waarvan in 0-2 gevallen daadwerkelijk aardgas uit een buisleiding stroomt;
- Opgemerkt dient te worden dat in Nederland, met name door de Gasunie alles gedaan wordt om de waarschijnlijkheid van een incident buisleidingen te minimaliseren.

'Trigger' die het incident feitelijk doet ontstaan
Third party: menselijk handelen (graafwerkzaamheden)

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

CONTEXT INCIDENT
(BEPALENDE FACTOREN)

Algemene omstandigheden
Een ontploffing vindt plaats dichtbij bebouwing, een woonwijk.

Voor de oefening dient per regio vastgesteld te worden:

- Type wijk (oude binnenstad, nieuwbouwwijk, ...)
- De samenstelling van de wijk
- Waterkering in de buurt

Tijdstip: overdag

Aanwezigheid kwetsbaar object
Specifiek, per regio vast te stellen. Voorbeelden zijn:

- Crèche
- Bejaardentehuis
- Winkelcentrum

Weersomstandigheden
Zonnig, stil en rustig weer (zomer/herfst).

Vitale infrastructuur
Afhankelijk van de regio kan een weg, spoorverbinding in het effectgebied liggen.

Natuur en waterkering
Te bepalen door de regio.

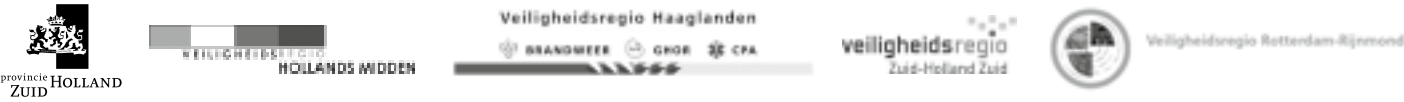
Kwetsbaarheid mensen
Baby's, kinderen, ouderen zijn aanwezig in de buurt van de locatie. Veel mensen zijn buiten, op straat vanwege de goede weersomstandigheden.

Per regio vast te stellen:

- De samenstelling van de populatie, afhankelijk van het type wijk, de locatie en de aanwezigheid van het type kwetsbaar object.

Betrokken bestuurslagen
Gemeentebestuur, bestuur veiligheidsregio en private partijen: Gasunie.

Evacuatie mogelijkheden
Per regio in te vullen. De hoeveelheid en het type slachtoffer, verwondingen is bepalend voor de evacuatie mogelijkheden.



INCIDENTSCENARIO BUISLEIDINGEN –
PER ABUIS

Titel gebeurtenis: Bezwijken 40 bar hogedruk aardgasleiding

Incidentverloop (algemeen)

In een centrum van een stad ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding door graafwerkzaamheden. Er is sprake van een vertraagde ontbranding, fakkel met als gevolg veel doden en gewonden. Het mooie weer draagt bij aan veel mensen die snel blootgesteld worden aan de effecten van een fakkel (veel mensen die buiten zijn, ramen staan open, weinig bescherming door kleding). Het gebied wordt snel en ruim afgezet. Vanwege de onduidelijkheid over de oorzaak van de brand moeten hulpverleners alle voorzichtigheid betrachten voordat zij het rampgebied betreden. Burgers zijn in paniek, willen hun huis uit, het gebied uit. Er is initieel chaos, mede vanwege de ontoegankelijkheid van het gebied en onduidelijkheid over wat er is gebeurd. Er is een bejaardentehuis/crèche in het gebied. Ouders staan in paniek aan de rand van het rampgebied. De hulpverlening komt in het tweede uur goed op gang; afvoeren van gewonden heeft prioriteit.

Begin gebeurtenis

Door de graafwerkzaamheden/heien ontstaat er een breuk in de aardgasleiding. Gas ontsnapt, er ontstaat een grote witte rookpluim. Na ca. 10 min. is er een ontsteking, de witte rookpluim begint te branden aan de randen. Binnen een paar seconden ontstaat er een opstijgende vuurbal.

Personen die betrokken zijn bij de graafwerkzaamheden vluchten weg van de bron, herkennen het verschijnsel en bellen direct 112 (indien men nog in staat is om te horen, aangezien

een dergelijke breuk gehoorschade effecten heeft). Er zijn veel burgers in de buurt. Er vallen dodelijke slachtoffers. Er is sprake van lichamelijk letsel: mensen hebben vanwege het mooie weer minder kleding aan.

Alvorens de gaswolk ontsteekt ontstaat er enorme turbulentie, het gas stroomt weg naar twee kanten en naar twee kanten wordt grond weggeworpen. Er ontstaat een krater in de grond van 7 meter, ruiten sneuvelen, de uitstroom van gas is oorverdovend en er ontstaat een witte rookpluim.

Eerste kwartier

Het is onduidelijk wat er gebeurd is: mensen hebben geen idee wat er aan de hand is. Er zijn tegenstrijdige meldingen: er is gaslucht geroken, of er is een bom ontploft. Hulpverleners zijn snel aanwezig gezien de locatie van het incident: het centrum van de stad.

De expertgroep verwacht dat de politie als eerste ter plaatse zal zijn, echter voor een oefenscenario kan hiervan worden afgeweken.

De brandweer gaat ter plaatse en constateert een leidingbreuk. Echter, de precieze locatie is nog onbekend. Zodra men de stof kan meten, blijkt uit metingen om welke stof het gaat.

Er is sprake van een hectische en chaotische situatie. Mensen rennen naar buiten en proberen weg te komen. Hulpverleners sturen burgers hun huis weer in; immers mensen zijn het veiligst in huis. Er ontstaat paniek binnen het kwetsbare object (bejaardentehuis/crèche). Binnen blijven of naar buiten? Men weet niet wat te doen.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

Binnen 5 minuten na de gebeurtenis staan er filmpjes op YouTube met beelden van een witte wolk. Echter de ontsteking na ca. 10 minuten is direct op internet te vinden. Slachtoffers zijn te zien op de beelden. Middels Twitter gaan er binnen de eerste minuten verschillende berichten rond over de ramp.

Binnen 10 kW contour (100 m.) is er sprake van 100% letaliteit. Daarbuiten zijn er slachtoffers met brandwonden. Onder de slachtoffers zijn hulpverleners. De groep hulpverleners moet worden afgelost. Er wordt grootschalig opgeschaald naar GRIP3 of 4.

Mensen gaan hun kinderen zoeken, willen naar de crèche waar hun kind zit. Mensen worden tegengehouden.

Bij de Gasunie is geen directe melding binnen gekomen dat er een incident is met een van de aardgasleidingen. Op leidingen van 40 bar zit namelijk geen detectie.

Eerste uur

Het eerste uur verloopt chaotisch. De burgers binnen het rampgebied gaan hun huis uit en willen zich buiten het rampgebied begeven. Tegelijkertijd zijn er slachtoffers binnen het rampgebied die geholpen moeten worden.

Binnen een half uur komt bij de Gasunie de melding binnen dat er een aardgasleiding ontploft is. Uitgezocht moet worden wat de precieze locatie is van de leiding. De wachtdienst is binnen minimaal 30 minuten aanwezig. Vervolgens moet de juiste leiding gevonden en afgesloten worden.

Het gebied wordt afgezet. In het rampgebied wordt door de hulpverleningsdiensten van buiten naar binnen gewerkt wat betreft de behandeling van slachtoffers. De ernstig gewonden (brandwonden) worden naar ziekenhuizen gestuurd. Het calamiteitenziekenhuis van Defensie in Utrecht wordt meteen ingezet gezien het grote aantal slachtoffers.

De afzetting van het gebied is ruim, de wegen gaan dicht, verkeer wordt zoveel mogelijk omgeleid. Het openbaar vervoer wordt stilgezet (afhankelijk van de plaats).

Er is schaarste op alles: hulpverlening, bluswater, ambulances etc.

Het is niet duidelijk waar mensen/kinderen zijn.

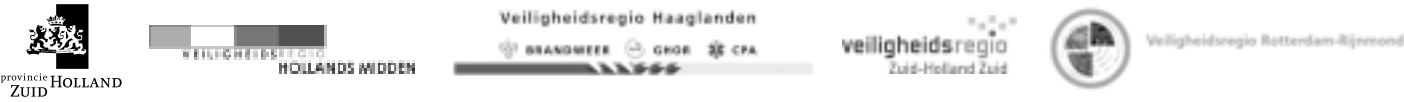
ROT, COPI, GBT (GRIP3)

Eerste 4 uur

Het ROT wordt opgestart of ingericht. Binnen 60 minuten is het ROT opgeschaald en operationeel.

De brandweer is actief met waterwinning, brandbestrijding, afvoeren van gewonden en slachtofferhulp. Het waterschap wordt betrokken: de watervoorziening (bluswater) is niet voldoende. De gastoevoer wordt stopgezet, totdat de leiding gerepareerd is.

De hulpverleningsdiensten weten niet precies wanneer de toevoer is dichtgedraaid. Een liaison van de Gasunie neemt plaats in het ROT.



Herstelfase

De duur van volledige reparatie van de leiding is 24 uur. De druk op de aardgasleiding is niet direct weer op te voeren. Huishoudens, instellingen en bedrijven zijn verstoken van aardgas voor een periode van ongeveer 2 dagen.

De omvang, impact van het ontbreken van gastoevoer is afhankelijk van de plaats van de oefening.

Medewerkers van de Gasunie gaan individueel langs de huizen, instellingen en bedrijven om het opstarten van de aardgastoevoer ‘in te regelen’.

Pas in het tweede uur is bekend wat een veilige plek is voor de betrokkenen.

Goede informatie over de ramp moet beschikbaar komen naast alle beelden via nieuwe media. Vlot na de ramp staan journalisten ‘op de stoep’ bij de Gasunie. Officieel gaat de burgemeester communiceren middels een persconferentie. Persconferentie: verschillende informatie nodig (o.a. wat zijn de gezondheidseffecten). De afstemming tussen Gasunie en veiligheidsregio is niet op orde.

Communicatiemiddelen op het plaats incident; C2000 communicatie verloopt problematisch. Mobiele masten worden opgevraagd teneinde de capaciteit uit te breiden.

Eerste 24 uur

De omgeving en middelen die gebruikt zijn om een breuk te veroorzaken van de aardgasleiding vormen onderdeel van het plaats delict. De officier van justitie zet het gebied af; de aannemer blijft ontkennen dat hij niet op de hoogte was van de gegevens over de aardgasleiding. Hierin ontstaat een bestuurlijk dilemma tussen het herstel in de gaslevering aan burgers versus het onderzoek naar de mogelijk strafrechtelijke gevolgen.

Er is sprake van overbelasting van callcenters tot en met het NCC.

De identificatie van dodelijke slachtoffers vergt veel tijd.
Het is te laat om te evacueren (overweging bij oefening).

Eindtoestand

Bestuurlijke gevolgen: De Tweede Kamer stelt binnen twee uur na de gebeurtenis vragen over oorzaak en aard van de ramp.

Herstelfase

Na 24 uur: Herhuisvesting gaat lang duren, het gebied is langdurig afgezet.

Een politiek-maatschappelijke discussie wordt opgestart over de veiligheid van aardgasleidingen, vergunningen.

De burgemeester wordt door de media onder vuur genomen: Wist hij dat er buisleidingen lagen in het dichtbebouwde en bewoonde gebied?

Kritische faal/succesfactoren

-

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

5.3 INPUT VOOR DE OEFENING

De volgende specifieke elementen zijn genoemd door de experts, relevant voor de oefening:

STAKEHOLDERS/BETROKKEN PARTIJEN

- Betrek het bedrijfsleven, in dit geval de Gasunie bij het ROT;
- De inzet van het calamiteitenziekenhuis van Defensie in Utrecht. Deze voorziening wordt vaak vergeten;
- Het Kadaster is een informatiecentrum: mobiliseert het kadaster operators van andere buisleidingen? Het kadaster is niet in beeld bij het ROT;
- VELIN: de brandweer bewust maken van het feit dat er een instantie is die gaat over de andere leidingen in de buurt van het incident (te denken valt aan leidingstraat incl. mogelijke toxische inhoud, de aanwezigheid van elektriciteitskabels).

MIDDELEN

- Bij de bestrijding van het incident is er sprake van grote schaarste: menskracht en middelen (ambulances, brandweerauto's ed.);
- Hoe de callcenters te laten werken tijdens en na het incident: gebruik maken van technische faciliteiten ICTU/ klantcontactcentrum;
- Q&A's – klantcontactcentrum: oefenen met de mogelijkheden. Oefenen tussen regio's is in het bijzonder interessant.

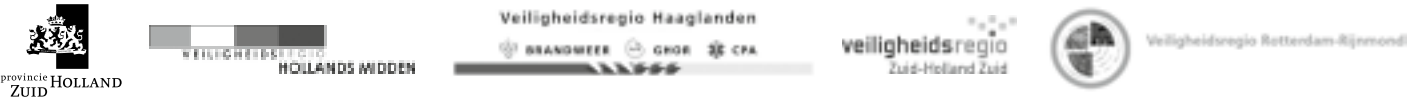
COMMUNICATIE

- Risicocommunicatie: gezien de relatieve onbekendheid met (incidenten met) buisleidingen is het relevant te communiceren wat te doen bij een ontploffing van een buisleiding richting burgers, bedrijven, instellingen. Zelfredzaamheid en handelingsperspectief is een factor van belang bij het minimaliseren van persoonlijke, maatschappelijke en economische schade als gevolg van een incident;

- Crisiscommunicatie: het gebruik van het Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS) heeft vaak een tegengesteld effect. Mensen hebben geen idee wat hun handelingsperspectief is en vluchten naar buiten. Hoe snel is duidelijk wat er (echt) aan de hand is? Hoe adequaat wordt er gecommuniceerd over wat te doen (handelingsperspectief)? Door wie?;
- Nieuwe media en burgerjournalistiek: Hoe om te gaan met de diffuse en nietsontziende berichtgeving middels nieuwe media vanaf de eerste minuut van een incident (bestuurlijk issue)? Hoe gebruik te maken van de informatie die beschikbaar is middels nieuwe media vanaf de eerste minuut van een incident (operationeel issue)?

OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

- Er is geen detectie op aardgasleidingen van 40 bar: daardoor is de responstijd van de Gasunie langer bij 40 bar leidingen dan bij leidingen waar de melding er wel op zit;
- Wet- en regelgeving: de afstand van 7 meter tussen een aardgasleiding en bewoning/bebouwing is niet overal te realiseren. Deze regel blijven handhaven betekent dat er terdege rekening gehouden moet worden met domino effecten bij een incident.



BIJLAGE I

INCIDENTSCENARIO'S PER MODALITEIT

In bijlage I zijn de incidentscenario's 'grootste gevolgen' en 'meest waarschijnlijk' weergegeven per modaliteit weg, water, spoor en buisleidingen. Deze incidentscenario's zijn ontwikkeld door de expertgroep met als doel om een keuze te kunnen maken voor een incidentscenario dat geschikt is voor een grootschalige oefening in de context van de provincie Zuid-Holland.

BIJLAGE I INCIDENTSCENARIO'S WEG

GEBEURTENIS WEG – GROOTSTE GEVOLGEN

Titel gebeurtenis: Overdruk

Begin gebeurtenis Het is avond. Op de A12 ter hoogte van het Gouwe aquaduct doet zich een ongeval voor met LPG-transport. De 16 ton grote tank faalt instantaan als gevolg van een BLEVE. Er is schade aan het aquaduct.

Eerste kwartier Mensen die de ramp zien gebeuren waarschuwen de hulpdiensten. Er ontstaan ongelukken, waardoor binnen korte tijd de rijkswegen A12 en A20 vast staan. Mensen lopen brandwonden op. Wanneer de hulpverleningsdiensten aankomen is het is nog onduidelijk welke stof zich in de tank bevond.

Eerste uur Een CoPI wordt ingericht en er wordt opgeschaald naar GRIP2. Ter plaatste wordt besloten door de Officier van Dienst de sirene te laten (WAS-systeem) en het bevoegd gezag

wordt gealarmeerd. Mensen worden verzocht ramen en deuren dicht te doen en binnen te blijven. De Officier van dienst schaaft op naar GRIP3, gevolgd door het bevoegd gezag dat opschaaft naar GRIP4. Gezien de verwachting dat er veel slachtoffers zijn, worden ambulances uit andere regio's ingeschakeld. Omdat er een verkeersinfarct is ontstaan worden er omleidingen ingesteld. Gezien de drukte en het belang van de verkeersas is het verkeer in heel West-Nederland een chaos. Rijstroken worden voor de hulpverleningsdiensten vrijgehouden. Het aquaduct wordt afgezet totdat het is gecontroleerd en eventueel hersteld. Via de landelijke meldkamer wordt het NCC gewaarschuwd. De eerste filmpjes en foto's komen via het internet bij de media terecht, er is veel vraag naar informatie.

Eerste 4 uur Het Beleidsondersteunend Team Milieu Incidenten (BoTMI) staat paraat om het bevoegd gezag te ondersteunen. De informatiepositie / communicatiestructuur wordt (beperkt) via Cedric opgezet. Gemeentelijke processen worden opgestart. De Politie verleent bovenregionale bijstand. Alle hulpverleningsdiensten kampen met logistieke problemen. Wereldwijde media-aandacht komt op gang. De Onderzoeksraad Veiligheid komt ter plaatse.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

Eerste 24 uur Ziekenhuizen zitten vol, er is veel vraag naar medische zorg. Opvangcentra worden opgericht en slachtoffers opgevangen. Het registreren van slachtoffers is in volle gang. Ambulances rijden nog. Het verkeer in West-Nederland is nog steeds een chaos. Er is veel maatschappelijke onrust.

Herstelfase Het aquaduct moet worden gecontroleerd en eventueel hersteld (RWD). Indien mogelijk wordt de weg vrijgegeven. Er zijn veel mensen met lichamelijke en geestelijke gezondheidsklachten.

Kritische faal/succesfactoren

- Aanrijd omstandigheden: moeilijk te bereiken/potentieel verkeersinfarct.
- Informatiepositie: vertrouwen op communicatiemiddelen in brongebied.

GEBEURTENIS WEG - MEEST WAARSCHIJNLIJK

Titel gebeurtenis: Plasbrand

Begin gebeurtenis Op een provinciale weg komt een tankwagen met 23 ton pentaan in botsing met een ander voertuig. De tankwand faalt. Er ontstaat een plasbrand. Het is 16:00 uur op een doordeweekse dag en druk op de weg.

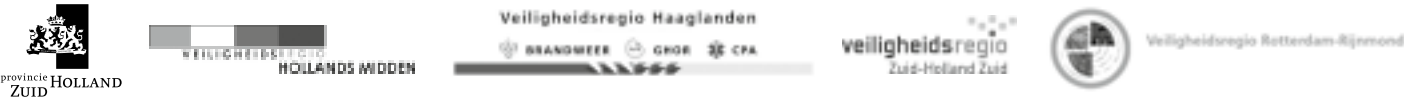
Eerste kwartier Er is sprake van een grote plasbrand; omstanders waarschuwen de hulpverleningsdiensten. Bij aankomst ligt de brandbare vloeistof verspreid over het wegdek en is in de berm, de

sloten en het riool gestroomd. De banden van de vrachtauto klappen uit elkaar en gevaaridentificatienummers zijn onleesbaar. De hulpverleningsdiensten komen ter plaatsen en ontruimen het gebied. De plas-brand is bedreigend voor de bebouwing in de omgeving. Veel slachtoffers hebben brandwonden, het is onbekend om hoeveel personen het gaat (het meest waarschijnlijk is <10).

Eerste uur Er wordt opgeschaald naar GRIP3. Extra tankautosputten met schuimblusmiddelen worden ingezet om de plasbrand te bestrijden en de omgeving te beschermen. Het verkeer in de omgeving loopt vast en hulpdiensten komen moeizaam ter plaatse. Een verkeerscirculatieplan treedt in werking. Milieudiensten en het hoogheemraadschap worden in kennis gesteld. Er is veel media-aandacht en behoefte aan informatie.

Eerste 4 uur De brand wordt geblust, er is veel schade aan het wegdek. Bermen en sloten zijn verontreinigd. De bebouwing is niet in brand gevlogen maar heeft wel veel schade opgelopen als gevolg van hitte en water. Er wordt afgeschaald naar GRIP1.

Eerste 24 uur Hulpverleningsdiensten trekken zich terug, het gerechtelijk onderzoek wordt gestart. Inspectie Verkeer & Waterstaat en de Provinciale weg beheerder worden op de hoogte gesteld.



Herstelfase De schade aan het wegdek moet worden hersteld. Door bodemvervuiling moet de grond worden gesaneerd. Dit neemt nog veel tijd in beslag. Schade aan in de buurt gelegen woningen en bedrijven moet worden hersteld. Slachtoffers met brandwonden moeten revalideren.

- Kritische faal/succesfactoren**
- Bluswater en schuimvormende middelen.
 - Inseinen waterschap in geval van drinkwatergebied.
 - In de brand gaan van omliggende bebouwing.

BIJLAGE I INCIDENTSCENARIO'S WATER

GEBEURTENIS WATER - GROOTSTE GEVOLGEN

Titel gebeurtenis: *Toxische wolk*

Begin gebeurtenis Op een schip komt door een chemische reactie met salpeterzuur stikstofoxide vrij. De roodbruine gaswolk is zeer giftig maar is zelf niet brandbaar. Het gas is zwaarder dan lucht. In de omgeving van het incident bevindt zich op 200 meter een woonwijk.

Eerste kwartier Bij het vrijkomen van de toxische wolk is een aantal bemanningsleden overleden. De hulpverleningsdiensten worden gealarmeerd. Hierbij is bekend dat er een toxische stof is vrijgekomen. De hulpverleningsdiensten schalen op naar GRIP4. In de omgeving van het incident

Eerste uur Door middel van de sirenes (WAS stelsel) wordt de woonwijk (en de verdere omgeving) gewaarschuwd. In de nabije omgeving zijn veel dodelijke slachtoffers gevallen. Op een grotere afstand blijven meldingen binnenkomen van mensen met ademhalingsproblemen. Twee blusboten komen ter plaatse en er wordt begonnen met de bronbestrijding. Er is internationale media aandacht voor het incident.

Eerste 4 uur Door toevoegen van veel water stopt de reactie en neemt de uitstroom van de stikstofoxide af. Hierdoor komt de hulpverlening in het effectgebied op gang. Het wordt duidelijk dat hier veel dodelijke slachtoffers zijn gevallen en zeer veel gewonden.

Eerste 24 uur De uitstroom van de toxische wolk is gestopt. Er komen nog steeds nieuwe meldingen binnen van mensen met ademhalingsproblemen.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

Herstelfase Nadat het schip is geborgen kan het scheepvaartverkeer worden hervat. Er is schade aan het milieu en er zijn veel slachtoffers gevallen. Er wordt een onderzoek naar de toedracht van het incident gestart.

Kritische faal/succesfactoren De bereikbaarheid van het incident kan erg slecht zijn, doordat bovenwinds aangereden moet worden. Voor scheepvaart zijn beperkte route mogelijkheden. Het stilleggen van het scheepvaartverkeer kan tot gevolg hebben dat er grote logistieke problemen ontstaan. Hierdoor kan het uren duren voordat het scheepvaartverkeer volledig is hervat. Waterwegen zijn vaak ook gemeente grenzen, er kunnen meerdere gemeenten bij het incident betrokken zijn. Indien het incident plaatsvindt bij inlaadpunten van drinkwater en oppervlakte water kan dit zeer ernstige gevolgen hebben voor het milieu/drinkwater.

GEBEURTENIS WATER - MEEST WAARSCHIJNLIJK

Titel gebeurtenis: *Plasbrand*

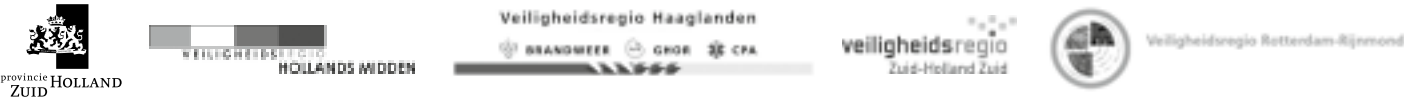
Begin gebeurtenis Er vindt een aanvaring plaats tussen twee schepen. Eén van de twee schepen heeft een lading benzine bij zich. Bij de aanvaring is in dit enkelwandige schip een lek ontstaan in de tank/scheepshuid. Er stroomt een grote hoeveelheid benzine uit. Door de aanvaring vindt een directe thermische ontsteking plaats. Hierdoor ontstaat een grote plasbrand.

In de directe omgeving van het incident bevinden zich enkele woningen.

Eerste kwartier Eén van de bemanningsleden heeft brandwonden opgelopen door de hittestraling. De overige bemanningsleden hebben lichte verwondingen. De hulpverleningsdiensten worden gealarmeerd. Zij kunnen vanaf de kant de plasbrand slecht blussen. De hulpverleningsdiensten schalen op naar GRIP3. De woningen in de omgeving worden ontruimd en gekoeld. De hulpverleningsdiensten brengen de bemanningsleden in veiligheid. Het scheepvaartverkeer wordt stilgelegd. Eén slachtoffer wordt naar het ziekenhuis vervoerd.

Eerste uur De eerste media komt ter plaatse en filmpjes van het incident verschijnen op internet. Een blusboot komt ter plaatse en begint met het blussen van de plasbrand. De stroming van het water bemoeilijkt het blussen.

Eerste 4 uur De plasbrand is gedoofd. Het schip heeft nog voldoende drijfvermogen en zinkt niet. Er is sprake van milieuverontreiniging en de woningen in de nabije omgeving zijn beschadigd door de hitte. Nadat de resterende lading onder toezicht is overgepompt in een ander schip wordt de stremming van de scheepvaart opgeheven en schalen de hulpverleningsdiensten af.



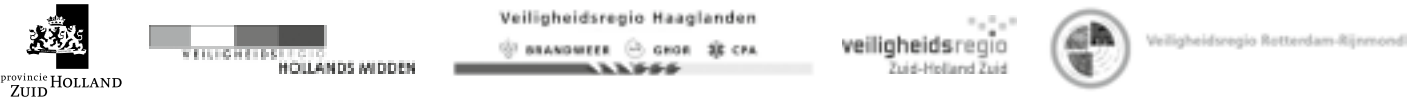
Herstelfase	Nadat beide schepen zijn geborgen kan het scheepvaartverkeer worden hervat. Er wordt een onderzoek naar de toedracht van het incident gestart.	als gevolg scheuren de overige LPG-wagons waardoor tweede koude BLEVE achter elkaar volgen.
Kritische faal/succesfactoren	Bij een sterkere stroming kan het langer duren voordat de plasbrand is geblust. Voor scheepvaart zijn beperkte route mogelijkheden. Het stilleggen van het scheepvaartverkeer kan tot gevolg hebben dat er grote logistieke problemen ontstaan. Hierdoor kan het dagen duren voordat het scheepvaartverkeer volledig is hervat. Waterwegen zijn vaak ook gemeente grenzen, er kunnen meerdere gemeenten bij het incident betrokken zijn. Indien het incident plaatsvindt bij inlaadpunten van drinkwater en oppervlakte water kan dit zeer ernstige gevolgen hebben voor het milieu/drinkwater.	Eerste kwartier De hulpverleningsdiensten worden gewaarschuwd. Een CoPI wordt ingericht en opgeschaald naar GRIP4. De ravage is gigantisch en hulpverleners beginnen met het helpen van de vele slachtoffers. In de omgeving zijn talloze branden ontstaan. Huizen en gebouwen zijn ingestort of staan op het punt dat te doen. Slachtoffers dicht bij de bron zijn overleden. Op een grotere afstand hebben slachtoffers brandwonden en door instortende gebouwen ook botbreuken en beknellingen opgelopen.
		Eerste uur Hulpverlening stroomt toe vanuit het hele land. De brandweer is bezig met het blussen van talloze branden en het redden van mensen is in volle gang. Vele liggen onder het puin van ingestorte gebouwen. De (internationale) media stroomt toe en er is veel vraag naar informatie.
		Eerste 4 uur Mensen worden opgevangen in diverse opvanglocaties in de hele regio. Ambulances rijden af en aan.
		Eerste 24 uur Alle branden in de omgeving zijn geblust. Het redden van slachtoffers neemt nog dagen tijd in beslag. Van veel slachtoffers is de identiteit onbekend, dit zal nog veel tijd in beslag nemen.
Titel gebeurtenis: Ontsporing goederentrein		
Begin gebeurtenis	Een goederentrein met gemengde lading ontspoord in zijn geheel ter hoogte van een woonwijk met 1.000 inwoners per km². Er bevinden zich drie wagons met LPG met ieder een inhoud van 48 ton. Eén van de wagons scheurt open. Er ontstaat een koude BLEVE (boiling liquid expanding vapor explosion),	

BIJLAGE I INCIDENTSCENARIO'S SPOOR

GEBEURTENIS SPOOR - GROOTSTE GEVOLGEN

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

Herstelfase	Veel huizen zijn verloren gegaan. Het bergen van slachtoffers neemt veel tijd in beslag door de ingestorte gebouwen. Het duurt jaren voordat de omgeving weer geheel is opgebouwd. Slachtoffers zijn geïdentificeerd en uitvaartverzorging geregeld. Onderzoeken naar de ramp duren lang en er is nog lang vraag naar informatie.	Omstanders proberen eerste hulp te verlenen. Er ontstaat een grote file op de omliggende wegen. Rijkswaterstaat stelt omleidingroutes in. Prorail stelt de gegevens van de trein beschikbaar aan de hulpdiensten. Burgers hebben contact met de media over het incident via mobiele telefoon etc. De concentratie van gevaarlijke stoffen is laag maar ruikbaar. Dit veroorzaakt onrust.
Kritische faal/succesfactoren	-	Eerste uur Er wordt opgeschaald naar GRIP3. Uit metingen van de brandweer blijkt dat de geroken stof geen gezondheidsschade veroorzaakt. Het lek wordt gedicht. De omgeving wordt vrij gemaakt door de hulpdiensten. Er ontstaat druk vanuit de media om een persconferentie te houden en informatie over het incident te verschaffen.
GEBEURTENIS SPOOR - MEEST WAARSCHIJNLIJK		
Aandachtspunt: Het tijdstip van het incident en het wel of niet inbrengen van een tweede probleem (toxiteit, brand) zijn bepalend voor de impact van het incidentscenario.		
Titel gebeurtenis: Treinbotsing op verkeersknooppunt		
Begin gebeurtenis	Een trein met gevaarlijke stoffen botst bij een groot verkeersknooppunt frontaal op een passagierstrein. Er zijn veel slachtoffers gevallen en er komen gevaarlijke stoffen vrij. Er is ernstige schade opgetreden aan de infrastructuur, zowel weg als spoor.	Eerste 4 uur Slachtoffers worden verder geholpen en opgevangen door het Rode Kruis. De overheid/hulpverleningsdiensten richten een callcenter in voor vragen van ongeruste burgers.
Eerste kwartier	De melding komt via verschillende wegen binnen bij diverse meldkamers. Lastig is om vast te stellen wat er echt heeft plaats gevonden en om overzicht te krijgen van wat er aan de hand is. Een of meerdere hulpverleningsdiensten worden vanuit de meldkamer ter plaatse gestuurd. Door Prorail wordt het treinverkeer stilgelegd.	Eerste 24 uur Het goederen- en personenverkeer op het spoor binnen Nederland is beperkt. Alternatieve routes worden aangedragen.
		Herstelfase Het spoor en de weg worden weer opengesteld. Slachtoffers en hulpverleners krijgen psychosociale opvang.



Kritische faal/ succesfactoren	Kritische Succes Factor: Besluiten laten afhangen van feiten, niet van aannames; Aanwezigheid van water; Goede registratie van slachtoffers.		ademhalingsproblemen, bewusteloosheid en duizeligheid. Ook hier blijkt dat er dodelijke slachtoffers zijn gevallen.
	Kritische Faal Factor: Centralist vraagt niet wat kilometrage is zodat positie / locatie van incident niet bepaald kan worden.	Eerste uur	De hulpverleningsdiensten proberen de toxische wolk neer te slaan en verdere verdamping van de toxische stof te voorkomen. De leiding wordt afgesloten. Het duurt echter nog enige tijd voordat de leiding leeg is. Door middel van de sirenes wordt de woonwijk (en de verdere omgeving) gewaarschuwd. In de nabije omgeving zijn veel dodelijke slachtoffers gevallen. Op een grotere afstand blijven meldingen binnenkomen van mensen met ademhalingsproblemen.

BIJLAGE I INCIDENTSCENARIO'S BUISLEIDINGEN

GEBEURTENIS BUISLEIDINGEN - GROOTSTE GEVOLGEN

Titel gebeurtenis: Toxische wolk			
Begin gebeurtenis	Door graafwerkzaamheden vindt er een breuk van een leiding met een tot vloeistof verdicht toxische stof plaats. Hierbij komt een grote toxische wolk vrij. De toxische wolk die is ontstaan is niet brandbaar, maar wel extreem giftig. In de nabije omgeving van het incident bevindt zich diverse bebouwing.	Eerste 4 uur	De uitstroom van de toxische wolk is beperkt. Hierdoor komt de hulpverlening in het effectgebied op gang. Het wordt duidelijk dat hier veel dodelijke slachtoffers zijn gevallen en zeer veel gewonden. Er is internationale media aandacht voor het incident.
Eerste kwartier	Bij het vrijkomen van de toxische wolk zijn de betrokkenen bij de graafwerkzaamheden zwaar gewond, enkele zijn overleden. De hulpverleningsdiensten en de leidingmaatschappij worden gealarmeerd. Hierbij is bekend dat er een toxische stof is vrijgekomen. De hulpverleningsdiensten schalen op naar GRIP4. In de omgeving van het incident komen meldingen binnen van mensen met zeer ernstige	Eerste 24 uur	De uitstroom van de toxische wolk is gestopt. Er komen nog steeds nieuwe meldingen binnen van mensen met ademhalingsproblemen. De schade aan het milieu is groot en het wordt duidelijk dat er zeer veel slachtoffers zijn gevallen.
		Herstelfase	De leiding moet deels opnieuw worden aangelegd en het duurt dagen voordat de leiding is gerepareerd.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND
is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

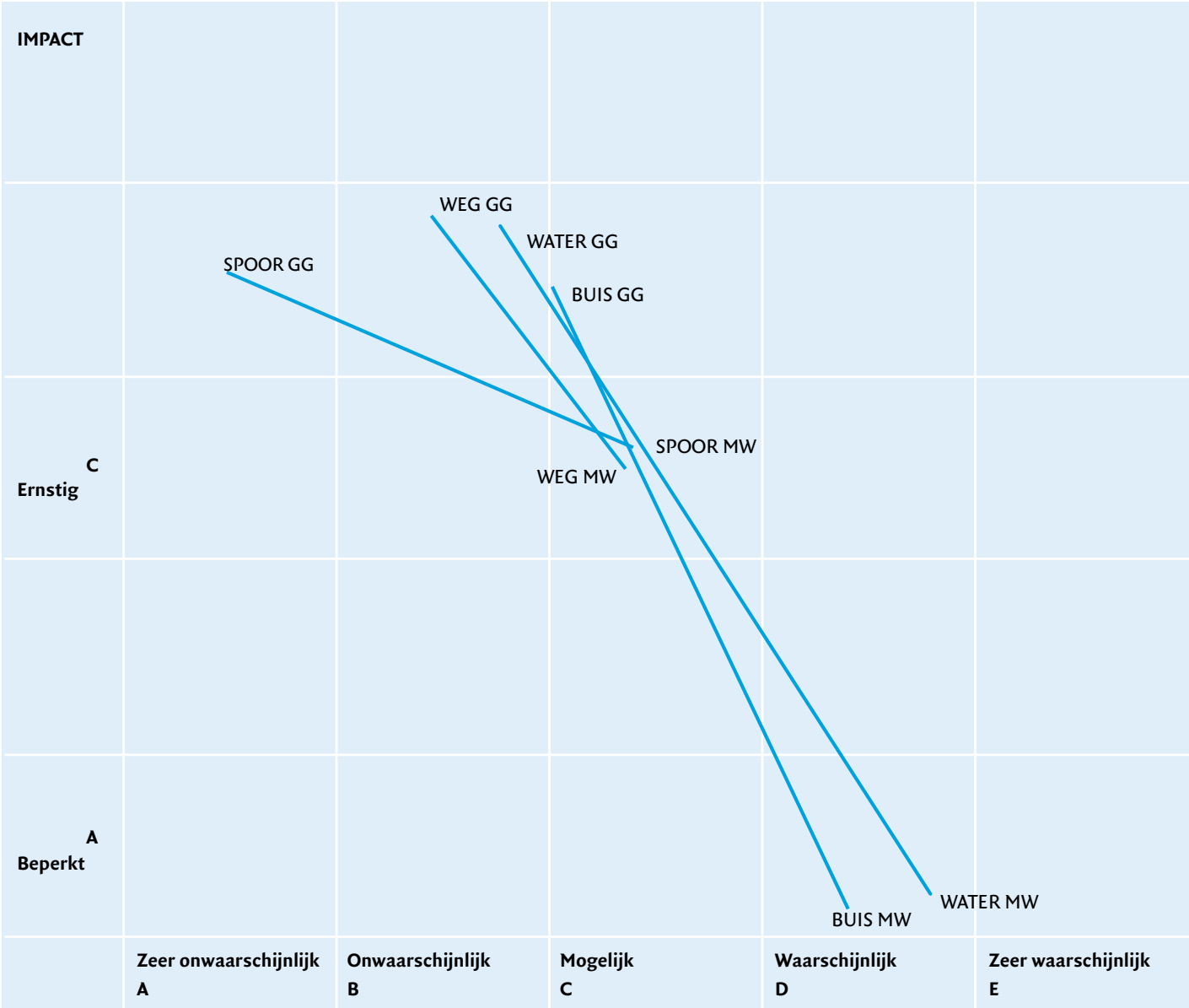
Kritische faal/ succesfactoren	In (regionale) keringen bevinden zich ook buisleidingen. Een incident met een buisleiding in een regionale kering kan effect hebben op de kering en deze mogelijk zwaar beschadigen.	Eerste 4 uur	Door het afsluiten van de leiding wordt de uitstroom gestopt.
		Herstelfase	Het gat in de leiding wordt binnen drie dagen gerepareerd. Via andere leidingen kan in de tussentijd de gasvoorziening worden voortgezet. Er wordt een onderzoek naar de toedracht van het incident gestart.
GEBEURTENIS BUISLEIDINGEN - MEEST WAARSCHIJNLIJK			
Titel gebeurtenis: Lekkage			
Begin gebeurtenis	Tijdens graafwerkzaamheden wordt een hogedruk aardgastransportleiding beschadigd. Hierdoor ontstaat er een klein lek en vindt uitstroming van het gas plaats. In de omgeving van de leiding is geen bebouwing.		Kritische faal/ succesfactoren
Eerste kwartier	De hulpverleningsdiensten en de Gasunie worden gealarmeerd. Door statische elektriciteit vindt er een gaswolkexplosie plaats. De personen die bij de graafwerkzaamheden betrokken zijn hebben lichte verwondingen, één persoon heeft ernstige brandwonden opgelopen. De hulpverleningsdiensten kunnen niks aan de lekkage doen. Eén slachtoffer wordt naar het ziekenhuis vervoerd, de overige slachtoffers krijgen ter plaatse medische hulp.		In (regionale) keringen bevinden zich ook buisleidingen. Een incident met een buisleiding in een regionale kering kan effect hebben op de kering en deze mogelijk zwaar beschadigen. Indien een leidingbreuk niet plaatsvindt in een ringleiding, kan dit tot gevolg hebben dat de gasvoorziening enkele dagen wordt onderbroken. Indien er een uitgebreid onderzoek plaatsvindt kan het langer duren voordat een leiding is gerepareerd, afhankelijk van de duur van het onderzoek.
Eerste uur	De leiding wordt tijdelijk afgesloten. Voor de zekerheid wordt de omgeving van de leiding afgezet.		

BIJLAGE II

SCOREMATRIX

IMPACT EN WAARSCHIJNLIJKHEID

Onderstaande scorematrix geeft het totaaloverzicht weer van de impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling van de incidentscenario's weg, water, spoor en buisleidingen (grootste gevolgen (GG) en meest waarschijnlijk (MW)).



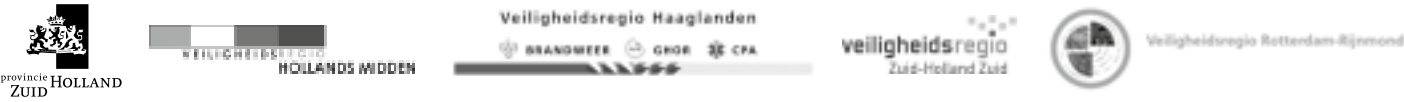
JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

BIJLAGE III

OVERZICHT DEELNEMENDE ORGANISATIES EXPERTMEETINGS

- VEILIGHEIDSREGIO'S**
 - Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
 - Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid
 - Veiligheidsregio Hollands Midden
 - Veiligheidsregio Haaglanden
- RIJKSOVERHEID**
 - Nationaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing
 - Inspectie Verkeer en Waterstaat
 - Defensie
- PROVINCIE**
 - Provincie Zuid-Holland
- GEMEENTEN**
 - Maassluis
 - Haaglanden
- REGIONALE MILIEUDIENSTEN**
 - DCMR
 - MZHZ
 - ISGO
 - West-Holland
 - Midden-Holland
- BEDRIJFSLEVEN**
 - Vereniging van Leidingeigenaren in Nederland (VELIN)
 - Gasunie
 - Prorail
 - Havenbedrijf
 - Rotterdam Airport - brandweer
- KOEPELORGANISATIES**
 - Deltalinqs
 - Landelijk Platform Transportveiligheid
 - Transport en Logistiek Nederland (TLN)
 - Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI)
- STICHTING IMPACT**
- WATERSCHAPPEN**
 - Waterschap Hollandse Delta
 - Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard
 - Hoogheemraadschap van Rijnland



BIJLAGE IV

RESULTAAT EVALUATIE

Na afloop van de expertmeetings is via een evaluatieformulier feedback gevraagd op de bijeenkomsten. Het formulier is door 14 personen ingevuld. De expertmeeting is als leuk, nuttig en vruchtbaar ervaren, met name door de brede samenstelling van de expertgroep afkomstig uit diverse branches. De andere kant hiervan is dat dit de communicatie soms bemoeilijkt heeft. VELIN en Gasunie ontbraken helaas tijdens de tweede expertmeeting. Praktisch gezien is er een aantal verbeterpunten aangereikt wat betreft tijdstip van verzending van de uitnodiging (eerder), de duur van de middag (korter) en de eindtijd van meetings (eerder om fileleed te voorkomen).

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

is een initiatief van provincie en veiligheidsregio's

CONTACT

Programmabureau transport en veiligheid Zuid-Holland
Provincie Zuid-Holland
e-mail: transportenveiligheid@pzh.nl

ARCHIEFNUMMER

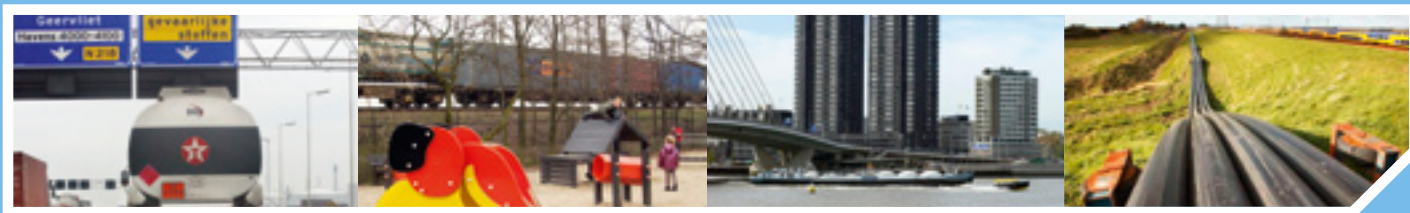
145583

UITVOERING

- Het project incidentscenario is uitgevoerd door:
- Maarten Worp (projectleider), veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond
 - Josine Smit, veiligheidsregio Hollands-Midden
 - Friso van Harselaar, veiligheidsregio Haaglanden
 - Liesbeth van Biene, veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid
 - Menno de Grood, veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid
 - Michel Baars, veiligheidsregio Hollands-Midden
 - Marjan Volkerink, DCE consultants

OPDRACHTGEVER

Lilian Weber, veiligheidsregio Hollands-Midden en
lid stuurgroep jaar van transport en veiligheid Zuid-Holland



Jaar van transport en veiligheid Zuid-Holland

Een ongeval met transport gevaarlijke stoffen kan in Zuid-Holland grote fysieke en maatschappelijke gevolgen hebben. Uit belevingsonderzoek blijkt dat inwoners van Zuid-Holland het transport van gevaarlijke stoffen als een van de meest bedreigende risico's ervaren. Inwoners geven aan nader geïnformeerd te willen worden over deze risico's.

De Commissaris van de Koningin van Zuid-Holland en de vier voorzitters van de Zuid-Hollandse veiligheidsregio's hebben daarom 2010 uitgeroepen tot jaar van transport en veiligheid Zuid-Holland.

De focus ligt op het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en door buisleidingen. Dit transport vindt in alle Zuid-Hollandse regio's plaats, is grensoverschrijdend en is plaatselijk omvangrijk.

In het kader van het themajaar transport en veiligheid voeren de vier veiligheidsregio's en de provincie gezamenlijk vier projecten uit. Het betreft incidentscenario, risicocommunicatie, visie op vervoer gevaarlijke stoffen en rampenoefening.

JAAR VAN TRANSPORT EN VEILIGHEID ZUID-HOLLAND

is een initiatief van provincie en vier veiligheidsregio's