

REGIONAAL RISICOPROFIEL KENNEMERLAND

Deelrapport II

Risicoanalyse

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
1.1 DE ANALYSE VAN 23 SCENARIO'S	3
1.2 LEESWIJZER	3
2. DE ANALYSE VAN 23 SCENARIO'S	4
2.1 OVERSTROMING ALS GEVOLG VAN DOORBRAAK VAN EEN REGIONALE WATERKERING.....	5
2.2 BRAND IN HET BINNENDUINGEBIED	8
2.3 TWEE WEKEN EXTREME KOU EN SNEEUW IN KENNEMERLAND.....	11
2.4 BRAND IN ZIEKENHUIS	14
2.5 BRAND IN EEN PARKEERGARAGE.....	17
2.6 ONTPLOFFING BOM UIT DE TWEDE WERELDOORLOG NABIJ FLATGEBOUW	20
2.7 INCIDENT MET BUISLEIDING (AARDGAS).....	23
2.8 TANKPUTBRAND (AFS).....	27
2.9 LEIDINGBREUK HOOGOVENGAS (TATA STEEL)	29
2.10 STROOMUITVAL DOOR BRAND IN EEN ONDERSTATION.....	32
2.11 UITVAL DRINKWATER DOOR BESCHADIGING VAN EEN TRANSPORTLEIDING.....	35
2.12 VLIEGTUIGCRASH TIJDENS LANDING	38
2.13 BRAND EN AANVARING OP SCHIP MET VERMINDERD ZELFREDZAME PERSONEN.....	41
2.14 KETTINGBOTSING OP A9 DOOR MIST	44
2.15 BOTSING INTERCITY MET VRACHTWAGEN.....	47
2.16 BRAND IN SCHIPHOL SPOORTUNNEL.....	49
2.17 BOTSING EN BRAND IN DE VELSERTUNNEL.....	52
2.18 BESMETTELIJKHEIDSGEVAAR VANUIT HET BUITENLAND	54
2.19 BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN (ZOËNOSE SCENARIO Q KOORTS).....	58
2.20 ERNSTIGE ZIEKTEGOLF DOOR VIRUS.....	61
2.21 PANIEK TIJDENS DANCEFESTIVAL	65
2.22 RELLEN TIJDENS DE JAARWISSELING	68
2.23 MAATSCHAPPELIJKE ONRUST ALS GEVOLG VAN TRIGGER-INCIDENT.....	71
3. RISICODIAGRAM KENNEMERLAND	74
4. LIJST VAN PERSONEN DIE HEBBEN BIJGEDRAGEN AAN DIT RISICOPROFIEL	76

1. Inleiding

Dit document betreft deelrapport II van het regionaal risicoprofiel Kennemerland en behelst de wettelijk voorgeschreven risicoanalyse.

Het risicoprofiel bestaat verder uit een risico-inventarisatie (deelrapport I) en het hoofdrapport. Het hoofdrapport vat de beide deelrapporten samen en geeft de overkoepelende conclusies en aanbevelingen. Ook zijn in het hoofdrapport opgenomen:

- De risico-karakteristiek van Kennemerland;
- Het risicobeeld per gemeente;
- Een verkenning van toekomstige ontwikkelingen;
- De regio-overstijgende risico's.

1.1 De analyse van 23 scenario's

De analyse is uitgevoerd conform de landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel en de daarin ontwikkelde systematiek. Aan de hand van deze systematiek worden 23 ernstige maar geloofwaardige scenario's uitgewerkt en beoordeeld naar impact en waarschijnlijkheid (de werkwijze is nader beschreven in bijlage 1 van het Hoofdrapport).

De 23 scenario's zijn gebaseerd op 23 incidenttypen die op basis van de risico-inventarisatie nader geanalyseerd dienden te worden. Hoe deze 23 incidenttypen geselecteerd zijn, staat beschreven in het Hoofdrapport (paragraaf 2.8 en bijlage 3).

De risicoanalyse leidt uiteindelijk tot een risicodiagram waar uit valt af te lezen welke zes scenario's de grootste impact en waarschijnlijkheid kunnen hebben in Kennemerland. Deze meest prioritaire incidenttypen zullen een rol spelen bij het bepalen van het risicogericht beleid van de veiligheidsregio.

De in dit deel beschreven scenario's zijn zo concreet mogelijke uitwerkingen van de geselecteerde incidenttypen. Zij moeten worden gezien als illustratie van het incidenttype, waarmee de impact en benodigde capaciteiten beoordeeld kunnen worden. De scenariobeschrijvingen dienen dus als hulpmiddel. Zij moeten niet worden opgevat als absolute waarheden.

1.2 Leeswijzer

Bij de beschrijving van de scenario's in hoofdstuk 2 wordt telkens de volgende informatie gegeven:

- Context;
- Oorzaken en triggers.
- Waar mogelijk de voor de hulpverlening of crisisbeheersing bepalende factoren en de relatie met andere crisis- of incidenttypen;
- Incidentverloop;
- Impactanalyse met slachtofferbeeld;
- Waarschijnlijkheid.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten samengevat in het risicodiagram.

2. De analyse van 23 scenario's

In dit hoofdstuk worden in de volgende paragrafen de geselecteerde scenario's uitgewerkt en beoordeeld naar impact en waarschijnlijkheid:

- 2.1 Overstroming als gevolg van doorbraak van een regionale waterkering
- 2.2 Brand in het binnenduingebied
- 2.3 Twee weken extreme kou en sneeuw in Kennemerland
- 2.4 Brand in ziekenhuis
- 2.5 Brand in een parkeergarage
- 2.6 Ontploffing bom uit de Tweede wereldoorlog nabij flatgebouw
- 2.7 Incident met buisleiding (aardgas)
- 2.8 Tankputbrand (AFS)
- 2.9 Leidingbreuk hoogovengas (Tata Steel)
- 2.10 Stroomuitval door brand in een onderstation
- 2.11 Uitval drinkwater door beschadiging van een transportleiding
- 2.12 Vliegtuigcrash tijdens landing
- 2.13 Brand en aanvaring op schip met verminderd zelfredzame personen
- 2.14 Kettingbotsing op A9 door mist
- 2.15 Botsing Intercity met vrachtwagen
- 2.16 Brand in Schiphol spoortunnel
- 2.17 Botsing en brand in de Velsertunnel
- 2.18 Besmettelijkheidsgevaar vanuit het buitenland
- 2.19 Besmettelijke dierziekten (zoönose scenario Q koorts)
- 2.20 Ernstige ziektegolf door virus
- 2.21 Paniek tijdens dancefestival
- 2.22 Rellen tijdens de jaarwisseling
- 2.23 Maatschappelijke onrust als gevolg van een trigger-incident (zedendelict)

2.1 Overstroming als gevolg van doorbraak van een regionale waterkering

Dit is de analyse van het incidenttype 'vollopen van een polder/dijkdoorbraak' (1.1.3) uit het crisistype 'overstromingen'.

Dit scenario betreft een niet voorziene doorbraak van een regionale waterkering. De meeste van de ongeveer 4000 mensen in het getroffen gebied hebben zich tijdig uit de voeten kunnen maken. Er vallen één dode en enkele gewonden. Het dagelijks leven raakt flink verstoord. Na ongeveer een maand is de situatie weer normaal.

Context

Een regionale waterkering of boezemkade is een dijk naast een kanaal of ander binnenwater. Een polder is een door dijken omsloten gebied. Wanneer de waterkering aangetast wordt door bijvoorbeeld droogte, beschadiging, etc. kan deze doorbreken en loopt de polder onder. Een voorbeeld van een regionale waterkering in de regio Kennemerland is de dijk om de Haarlemmermeerpolder.

In Kennemerland kunnen de lager gelegen poldergebieden worden getroffen door een overstroming als gevolg van doorbraak van een regionale waterkering. Vooral Uitgeest, Haarlemmerliede & Spaarnwoude en Haarlemmermeer kunnen worden getroffen.

Een polder kan binnen enkele uren volstromen. Afhankelijk van de grootte en de diepte van de polder staat er in zo'n geval enkele decimeters tot enkele meters water in de polder.

Factoren die regionaal van invloed kunnen zijn op de mogelijke impact van de overstroming zijn:

- Hoogteligging
- Bevolkingsspreiding
- Overstromingsdiepte en stroomsnelheden
- Keteneffecten in Kennemerland
 - Fysieke veiligheid: overstroming van vitale infrastructuur. Dit betekent een impact op de (nuts)voorzieningen, zoals elektra, gas, water en communicatievoorzieningen;
 - Maatschappelijke veiligheid: overstroming met mogelijk gevaar voor het leven van mens en dier, en de bijbehorende waterschade kan tot langdurig onbruikbare woonfuncties leiden. Ook het mogelijk stil vallen van het openbare leven zal grote effecten teweeg brengen;
 - Kritische objecten: binnen de Veiligheidsregio Kennemerland ligt met name in de Haarlemmermeer een cluster van nationale en regionale vitale infrastructuur.

Ook de volksgezondheid kan als gevolg van een overstroming in gevaar komen, bijvoorbeeld door snelle verspreiding van ziektekiemen.

Oorzaken en mogelijke triggers

Falen wil zeggen dat de ontwerpnorm wordt overschreden. Vanaf dat moment kan de stabiliteit niet meer worden gegarandeerd. In zijn algemeenheid geldt dat er een factor 5 tot 10 tussen falen en bezwijken zit.

Het falen / bezwijken van een regionale waterkering kan worden veroorzaakt door:

- a) te hoge boezemstanden, waardoor het water gewoon over de dijk stroomt;
- b) instabiliteit van de dijk (door bijv. droogte, te zwaar belast, of te nat);
- c) terrorisme.

Incidentverloop

Een overstroming kan vele vormen aannemen, afhankelijk van de plaats en grootte van de bres of bressen en de hoogte van het achterliggende gebied. Experts bij het Rijk, provincies en de waterschappen hebben verschillende scenario's uitgewerkt en doorgerekend. Toch blijven plaats en gevolgen onvoorspelbaar.

De instroom van water in een polder zal zo spoedig mogelijk worden gestopt, hetzij door compartimentering, hetzij door het dichten van de bres. Daarna wordt gestart met de aanleg van een noodkering om zo snel als mogelijk de leeggelopen watergang weer van water te voorzien. Tevens wordt door middel van het poldergemaal en inzet van noodbemaling de polder zo snel mogelijk drooggemalen. Het gevaar voor de aanwezigen wordt bepaald door de mogelijke waterhoogte en de stijgsnelheid. Hoge stroom- en stijgsnelheden kunnen mensen overvallen, gebouwen kunnen instorten en vluchtwegen worden afgesneden.

Of er slachtoffers vallen is afhankelijk van de omstandigheden. Wanneer tijdig preventieve evacuatie van de bevolking plaatsvindt is de kans op slachtoffers erg klein. Als de overstroming plotseling en 's nachts plaatsvindt is die kans natuurlijk groter.

De omvang van de gevolgen van het bezwijken van regionale waterkeringen is afhankelijk van de grootte en de diepte van de polder. In diepe polders kan maximaal enkele meters water komen te staan. In ondiepe polders kan enkele decimeters water komen te staan. Het bezwijken van een regionale waterkering heeft niet alleen negatieve gevolgen voor de polder, maar door de snel afnemende waterdruk – met kans op grondzettingen – ook voor de hoger gelegen (veen)gebieden en de regionale waterkeringen.

De crisisbeheersingsorganisatie schaal op tot minimaal GRIP 3. De bestuurlijke besluitvorming bij overstromingen is relatief gecompliceerd: er zullen vaak meerdere gemeenten, veiligheidsregio's en waterschappen betrokken zijn. In eerste instantie zal er grote onzekerheid bestaan over de omvang en duur van de overstroming. Tegelijkertijd kan een evacuatie slechts succesvol zijn wanneer daartoe tijdig besloten wordt. De waterschappen zullen zich vooral met de waterstaatswerken (het water en de dijken) bezig houden, de veiligheidsregio met de bevolkingszorg en de overige gevolgen van het incident.

In de dreigingsfase zal communicatie naar de burgers gericht zijn op handelingsperspectief (hoe men zich in veiligheid kan brengen). Uitgaande van zelfredzaamheid van de bevolking betekent dat zelfredzaamheid ook zal moeten worden gefaciliteerd. Dit betekent dat steunpunten en distributiepunten (primaire levensbehoeften) voor de bevolking moeten worden ingericht. Voor niet-zelfredzamen moeten specifieke maatregelen worden getroffen.

Opvang en schuilplekken zullen naar verwachting spontaan ontstaan. Gedacht kan worden aan hoge gebouwen, droge (hoger gelegen) gebieden binnen het overstroomde gebied (polder). De mensen op deze spontane opvang- en schuilplekken zullen naar verwachting niet in staat zijn het overstroomde gebied zelf te verlaten. Dit betekent dat deze mensen geëvacueerd moeten worden en moeten worden ondergebracht in de daarvoor ingerichte locatie in Kennemerland of eventueel buiten de regio.

Registratie van getroffenen is een aandachtspunt. Ervan uitgaande dat zelfredzame inwoners van de regio grotendeels zelf en ongecontroleerd zullen evacueren zal registratie moeilijk zijn.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	<p>Het grondgebied zal voor langere tijd zijn aangetast. Schade die ontstaat moet worden hersteld en vervuiling moet worden opgeruimd. Bestaande of nieuwe verontreinigingen kunnen zijn verspreid (bijv. vanuit bedrijven met gevaarlijke stoffen die zijn getroffen).</p> <p>De kwaliteit van het drinkwater kan ernstig zijn aangetast en besmettelijke ziekten kunnen uitbreken.</p> <p>De periode dat het overstroomde gebied niet te gebruiken is wordt geschat op 1 tot 4 weken.</p> <p>Wanneer de omvang ter grootte van een wijk of dorp is (max. 4 km²) is impact A. Bij grotere omvang en gemeentelijk (4 – 40 km²) wordt het B. Wanneer het gebied langer dan een maand onbruikbaar is, is de score C.</p>	B	C	A
2.1 doden	<p>Aantal doden: A: 1; B: 2-4; C: 4-16</p> <p>Afhankelijk van de ernst van het scenario kunnen er doden en ernstig gewonden vallen. Met name daar waar mensen niet zijn geëvacueerd en waar hoge stijgsnelheden en stroomsnelheden optreden (hierdoor kunnen ook gebouwen instorten).</p>	A	C	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	<p>Aantal gewonden: A: 1; B: 2-4; C: 4-16</p>	B	C	A
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	<p>4000 getroffen. Daar waar mensen niet zijn geëvacueerd kan een gebrek aan primaire levensbehoeften en zorgmiddelen ontstaan. Waarschijnlijk zullen de grootste problemen ontstaan bij bevoorrading, omdat overstroomde gebieden moeilijk of niet te bereiken zijn.</p> <p>Ook moet rekening worden gehouden met keteneffecten naar andere gebieden.</p>	B	C	B
3.1 kosten	<p>Kosten door schade aan grondgebied en wegvallen van economische activiteiten kunnen enorm zijn.</p> <p>Dit hangt sterk samen met de schaalgrootte van de overstroming, bevolkingsdichtheid en verstoring van economische activiteiten.</p> <p>B < €20 miljoen; C: < €200 miljoen; D < €2 miljard</p>	C	C	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)		A	B	A
5.1 verstoring van het dagelijks leven	<p>Minstens één indicator. Ongeveer 4000 getroffen gedurende een week.</p> <p>Het dagelijks leven zal ernstig verstoord worden, niet alleen in de gebieden die zijn getroffen. Keteneffecten zullen optreden die ook voelbaar zijn in niet overstroomde gebieden. Zo kunnen vitale voorzieningen uitvallen en infrastructuur buiten werking treden.</p> <p>Wanneer de verstoring langer dan een week is wordt het B. C is de score voor een maand of langer.</p>	A	A	B
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur		A	A	A
5.3 sociaal psychologische impact	<p>Twee categorieën van toepassing: verwachtingspatroon en perceptie.</p> <p>In aanloop naar een overstroming, tijdens en erna, zullen mensen onzeker en angstig zijn (wat gaat er met mij en mijn bezittingen gebeuren?). Mensen die zijn geëvacueerd wonen tijdelijk ergens anders, kunnen niet meer naar hun werk en moeten elders naar school. Daarbij voelen mensen zich onveilig (niet alleen in het getroffen gebied maar ook elders in het land).</p>	A	A	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	<p>Materieel cultureel erfgoed in de overstromingsgebieden kan worden aangetast. Hierbij kan worden gedacht aan monumentale, archeologische of cultuurlandschappelijke waarden.</p>	A	A	A

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een doorbraak van een regionale kering wordt geschat als 'mogelijk' (5% per vijf jaar), gebaseerd op 1:100 per jaar.

2.2 Brand in het binnenduingsgebied

Dit is de analyse van het incidenttype 'duinbrand' (1.2.1) uit het crisistype natuurbranden.

In dit scenario woedt een brand in het binnenduingsgebied tussen Zandvoort en Bloemendaal. De brand legt in enkele dagen 400 ha (4 km²) duingebied in de as. De brandbestrijding is moeilijk vanwege de forse wind. Door de rookontwikkeling moet een woonwijk inclusief een verzorgingshuis worden geëvacueerd.

Context

Duinen zijn door de grove bodemtextuur relatief droge gebieden (het regenwater zakt snel weg). Zij herbergen een vegetatie die aan droogte is aangepast. De vegetatie is van nature gevoelig voor brand.

Het buitenduyn (zeezijde) bestaat uit lage begroeiing en struweel, meer landinwaarts bestaat het binnenduyn voornamelijk uit naald- en loofbos.

De duinen liggen veelal nabij woonkernen en er vindt vrij intensieve recreatie plaats.

Tevens zijn grote delen infiltratiegebied voor de productie van drinkwater (PWN, Waternet).

Door het gebied lopen verschillende buisleidingen voor het transport van aardgas.

Het is belangrijk dat er in een preparatieve fase al duidelijke afspraken gemaakt worden met de gebiedsbeheerders over de te hanteren bestrijdingstactiek.

De belangrijkste factoren die van invloed zijn op het brandverloop zijn wind en vegetatietype. Er kunnen verschillende soorten branden ontstaan: grondvuur (humuslaag), loopvuur (in lage begroeiing), kroonvuur (uitbreiding via de kronen) en vliegvuur (uitbreiding via de wind).

Wanneer sprake is van langdurige droogte is er een toegenomen kans op duinbranden.

Bij grote duinbranden kunnen problemen ontstaan bij de drinkwaterproductie (uitval van een vitale sector).

Oorzaken en mogelijke triggers

- Natuurlijke oorzaken (blikseminslag);
- Onbewust of bewust menselijk handelen (onachtzaam gebruik van open vuur, weggeworpen sigarettenpeuk, brandstichting).

Incidentverloop

Op een zomerse dag ontstaat brand in een caravan op een camping in de duinen. De brand breidt zich snel uit en slaat over naar het naastgelegen duingebied. Het is al enige weken droog en er staat een straffe zuidwestelijke wind. De brandweer rukt uit met twee blusvoertuigen en enkele ondersteunende voertuigen (vierwiel aangedreven pickups).

Eerste kwartier

De slechte bereikbaarheid en begaanbaarheid van het gebied en de geringe beschikbaarheid van bluswater spelen de hulpverleners parten. De begroeiing is vaak erg dicht, waardoor de grootte van de standaard brandweervoertuigen (zoals de tankautospuiten en tankwagens) ook een probleem is. Er kan alleen worden geblust vanaf wegen die begaanbaar zijn voor brandweervoertuigen. Het duurt enige tijd voor de brandweer ter plaatse is en een eerste inzet kan doen. Er is een flinke rookontwikkeling.

De brandweer alarmeert een compagnie en mobiliseert tevens geschikte blusvoertuigen uit de regio (4x4 voertuigen). Watertransport gebeurt door pendelen van tankautospuiten en tankwagens.

Eerste uur - eerste 4 uur

Ondanks de brandweerinzet breidt de brand uit door de stevige wind.

De activiteiten van brandweer, politie (mobiliteit en afzetten), natuurbeheerders worden gecoördineerd door het COPI. Bij het bepalen van de bestrijdingstactiek is er aandacht voor vitale objecten zoals de drinkwaterbedrijven en voor kwetsbare objecten in het gebied. In dit stadium zal de bestrijdingstactiek vooral offensief zijn, dus gericht op het doven door vuurzwepen en blussen van de brand.

De politiehelikopter ondersteunt de brandbestrijding door (infrarood) camerabeelden naar het COPI te sturen.

De gebiedsbeheerders (boswachters) spelen een belangrijke rol bij het bepalen van de bestrijdingstactiek vanwege hun kennis van het gebied.

De boswachters en in sommige gemeenten de reddingsbrigades (met 4x4- voertuigen) kunnen een belangrijke rol vervullen bij de begidsing en vervoer van brandweerpersoneel.

Meer dan twintig hectare staat in brand. Loonwerkers worden ingehuurd door de VRK. Opschaling naar GRIP 2.

Recreanten en strandbezoekers moeten het gebied verlaten via een andere weg dan ze gekomen zijn. Strandopgangen zijn afgesloten en zij moeten kilometers lopen om bij hun auto te komen.

Het verkeer dat zich verplaatst over de smalle wegen vanaf de parkeerplaatsen hindert de hulpverleners de brand te bereiken.

De treinverbinding tussen Zandvoort en Haarlem (Amsterdam) komt stil te liggen als gevolg van de brand, waardoor de passagiers met bussen vervoerd moeten worden.

Eerste 24 uur

De brand breidt uit tot meer dan 100 hectare. De brand bereikt het binnenduin en er ontstaat hier en daar ook kroonvuur. Aflossing en bijstand is nodig. Die kan worden geleverd door andere veiligheidsregio's en door defensie (o.m. door blushelikopters). Er wordt opgeschaald tot GRIP 2.

De tactiek wordt verlegd van offensief naar defensief, waarbij materieel en personeel zodanig staan opgesteld dat de brand langs grendellijnen gestopt kan worden. Op deze manier kunnen vitale en kwetsbare objecten en gebieden worden gespaard.

Bijstand en aflossing moeten goed georganiseerd gebeuren. De voertuigen worden in het gebied gelaten en enkel het personeel wordt afgelost. Dit geeft complexe situaties voor de interregionale bijstand.

Binnen enkele uren zal de brand enkele woonwijken, waarin o.m. een verzorgingshuis is gelegen, bereiken. Uit voorzorg worden deze ontruimd. Er moet opvang voor deze bewoners worden georganiseerd. Er is noodwetgeving nodig voor het getroffen en bedreigde gebied.

Opschaling naar GRIP 3.

Herstelfase

Door inzet van de hulpdiensten is de bedreigde woonwijk behouden gebleven.

Blussen, nablussen en nacontrole duren nog enkele dagen. Na 5 dagen komt het sein brandmeester. Er is bijna 400 hectare duin en bos getroffen. Het herstel van de vegetatie kan enkele jaren in beslag nemen.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Een gebied van ten hoogste 400 ha (4 km ²) kan 2 tot 6 dagen niet worden gebruikt. (Ook bij 1 tot 4 weken blijft het oordeel A)	A	A	A
2.1 doden	n.v.t.	-	-	-
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Er zijn wel enkele tientallen mensen die zich melden met ademhalingsklachten (T3-slachtoffers). Zij ondervinden geen blijvende klachten.	-	-	-
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1 kosten	Schade in alle categorieën: materiele; gezondheid; financiële; bestrijdingskosten en herstel. Inschatting kosten < 20 miljoen (A). Bij meer dan 20 miljoen wordt het B.	A	B	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	Het Noordhollands Duinreservaat, het Nationaal Park Zuid-Kennemerland en de Amsterdamse Waterleidingduinen behoren tot Natura 2000, waardoor een indeling daarvoor geldt in categorie C. Alle gebieden zijn aangemerkt als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Vanwege dit laatste komen we in categorie B wanneer een oppervlakte van minder dan 3% (416 ha) van de EHS betrokken is, en in categorie C wanneer het om meer dan die oppervlakte gaat. Het getroffen gebied zal zich herstellen in de jaren na de brand. Er is geen sprake van functionele aantasting van het gebied.	B	C	B
5.1 versterking van het dagelijks leven	Er zijn 500-5000 getroffen en vele betrokkenen. De drinkwaterproductie kan problemen ondervinden doordat installaties (bv. pompgebouwen en stuwen) door brand zijn getroffen. Een ander probleem kan ontstaan door ongewenste stoffen en roet door de brand. De infiltratie- en winkanalen zijn open. Door een monitoringsprogramma zal de consequentie voor de kwaliteit van het water gevolgd worden. De verwachting is dat dit niet zal leiden tot stopzetten van de drinkwaterproductie. Duinen worden gebruikt voor recreatie. De brand brengt veel ongerustheid met zich mee onder bewoners; vooral als sprake is van brandstichting.	A	A	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur		-	A	-
5.3 sociaal psychologische impact	Er is sprake van 3 indicatoren: Perceptie, Verwachtingspatroon en Handelingsperspectief.	A	A	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	Denk aan enkele historische landgoederen zoals Elswout of Koningshof (Overveen)	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De incidenthistorie in Kennemerland (Heemskerk in 2004, zie inventarisatie) en die in de buurregio Noord-Holland Noord (2009, 2010 en 2011) geven aanleiding tot een inschaling op het grensvlak van de categorieën 'mogelijk' en 'waarschijnlijk'.

C-hoog (mogelijk): 2,5 – 5% kans in de komende vijf jaar.

D-laag (waarschijnlijk): 5 - 10% kans in de komende vijf jaar.

2.3 Twee weken extreme kou en sneeuw in Kennemerland

Dit is de analyse van het incidenttype 'koude golf, sneeuw en ijzel' (1.3.1) uit het crisistype 'extreme weersomstandigheden'.

Bij het scenario wordt Kennemerland, net als verschillende andere regio's in Nederland, getroffen door langdurige koude en sneeuwval. Het is een doordeweekse namiddag in januari.

Context

Bij langdurige koude kunnen problemen ontstaan door: aanhoudende vorst, sneeuw, sneeuwjacht, sneeuwduinen.

Tijdens een periode met extreme kou bestaat er bevroerings- en onderkoelingsgevaar voor mensen en dieren. Dit geldt vooral wanneer lage temperaturen optreden in combinatie met wind. Uitgangspunt voor de hulpverlening is niet alleen de feitelijke temperatuur, maar vooral de gevoelstemperatuur (die beïnvloed wordt door de *wind chill factor*).

Extreme kou gaat bovendien vaak samen met winterse neerslag die voor gladheidsproblemen kan zorgen. IJsvorming kan leiden tot stremmingen van waterwegen. Wanneer sprake is van langdurige koude (extreme weersomstandigheden) is er een toegenomen kans op uitval vitale sectoren (zoals elektriciteit en drinkwater).

Incidentverloop

Volgens het KNMI wordt er vanaf het middaguur sneeuw verwacht. Dit betreft lichte sneeuwval die langdurig zal aanhouden. In totaal wordt er tot middernacht ongeveer 12 cm sneeuw verwacht.

Daarnaast is er sprake van harde wind en een temperatuur net beneden het vriespunt. Volgens het KNMI zijn de gecombineerde omstandigheden een goede voedingsbodem voor gladheid door met name opwaaiende (stuif)sneeuw (slecht zicht). De gevoelstemperatuur is min 10 tot min 15 graden.

De weersvoorspelling geeft aan dat een relatief lange periode (ongeveer twee weken) van koude wordt verwacht. Dit gaat gepaard met matige tot strenge vorst, ook overdag.

Eerste kwartier/ eerste uur / eerste 4 uur

De berichten zijn aanleiding om op te schalen tot GRIP 2.

In de eerste, acute fase ligt de prioriteit bij veiligheid en gezondheid (ten opzichte van bijvoorbeeld economische belangen). Hierbij staan de aspecten mobiliteit en paraatheid van hulpdiensten centraal.

De mobiliteit is ernstig belemmerd. Op de wegen is sprake van een verkeersinfarct. Enkele tunnels en bruggen moeten mogelijk worden afgesloten. In de files stranden automobilisten, die het risico lopen onderkoeld te raken. Hetzelfde geldt voor gestrande reizigers in het openbaar vervoer (dat volledig stilgevallen is). Op Schiphol worden vluchten geannuleerd. Ziekenhuizen, scholen en andere openbare voorzieningen zijn slecht bereikbaar. Minder zelfredzame mensen kunnen het huis niet meer uit. Ook de mantelzorg en medische zorg aan huis functioneren niet meer volledig, waardoor bijvoorbeeld mensen 's ochtends niet gewassen worden, hun medicijnen niet op tijd krijgen en geen warme maaltijd krijgen. Overige aandachtspunten zijn mogelijke uitval van vitale sectoren (drinkwater, elektriciteit, ICT). Bij heftige sneeuwval of ijzel kunnen constructiedelen van gebouwen of gebouwen in aanbouw bezwijken.

De paraatheid van de hulpdiensten vermindert; normtijden voor de opkomst worden overschreden. Dit heeft gevolgen voor de kwaliteit van de hulpverlening. Dit probleem wordt

deels gepareerd door het inventariseren en strategisch plaatsen van voertuigen (bv. ambulances, tankautosputten, redvoertuigen, waterwagens, 4x4voertuigen)
De gevoelstemperatuur speelt ook de hulpverleners parten (snelle aflossing noodzakelijk).
De ambulancedienst legt prioriteiten bij spoedvervoer. Besteld vervoer en minder spoedeisende gevallen worden opgeschort. Besteld vervoer kan echter niet blijvend uitgesteld worden. Dit leidt tot stuwning in ziekenhuizen en verpleegtehuizen.
De brandweer schaaft sneller op en vrijwilligers worden gekazerneerd. In sommige gevallen is de waterwinning bij brand problematisch door bevroering.
Het regionaal operationeel team (ROT) overweegt bijstand van defensie aan te vragen (vierwiel aangedreven voertuigen zoals ambulances).
De externe communicatie wordt door de regio gecoördineerd. Communicatie over mobiliteit wordt afgestemd met o.a. Rijkswaterstaat en de provincie.
PWN geeft advies over het voorkomen van bevroren leidingen en watermeters.

Eerste 24 uur

Naast deze bedreigingen in de acute fase kunnen zich, wanneer de koude en winterse neerslag aanhouden, in de komende periode ook andere problemen aandienen.
Er kan regionaal en gemeentelijk een schaarsteprobleem ontstaan voor strooizout. Dit kan de mobiliteit in het algemeen en ook de paraatheid van de hulpdiensten negatief beïnvloeden. Rijkswaterstaat stelt een zoutloket in.

Vervolg

De koudegolf houdt zes dagen aan. Maatschappelijke gevolgen moeten continu worden gemonitord: Schiphol, vitale sectoren, de verkeersaders, primaire levensbehoeften en de zorg voor kwetsbare en minder zelfredzame groepen mensen.
Bij de hulpdiensten kunnen aflossings- en continuïteitsproblemen ontstaan. Zij vallen terug op de bedrijfscontinuïteitsplannen die gemaakt zijn voor de griepdreiging in 2009.
In verband met de mobiliteitsproblemen wordt een negatief advies gegeven over het doorgang vinden van evenementen (zoals schaatstochten) en bijvoorbeeld de Beverwijkse Bazaar.
De bereikbaarheid van scholen en ziekenhuizen blijft problematisch.
Bedrijven krijgen met logistieke problemen te maken (bijvoorbeeld de bevoorrading van supermarkten).

Herstelfase

Multidisciplinaire coördinatie en afwikkeling gebeuren door een multidisciplinaire projectorganisatie. Regie over de verdeling van het strooizout. Afstemming met buurregio's, NCC en LOCC.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Gemeentelijk 40-400 km ² , gedurende 2 tot 6 dagen. Bevolkingsdichtheid > 750 pers/ha.	C	C	B
2.1 doden	Ongeveer tien personen (4-16) personen overlijden direct of vervroegd.	C	C	B
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	4-16 gewonden (T1+T2)	C	C	C
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Een groot deel van de inwoners ondervindt geen ernstige hinder door voorraden, redundantie en reparatie.	C	C	C
3.1 kosten	B: < 20 miljoen C: > 20 miljoen	B	C	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	C: < 40.000 inwoners gedurende 3 dagen tot een week D: > 40.000 inwoners Een langere periode leidt tot een hogere score.	C	D	C
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	n.v.t.	-	-	-
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

Er zijn in de periode 1907-2007 32 koudegolven geweest. Bij een koudegolf is het minstens vijf dagen beneden het vriespunt, waarvan minstens drie dagen strenge vorst (lager dan min 10 graden).

In de komende vijf jaar is het vrijwel zeker dat er weer een koudegolf zal zijn (100%). Uitgangspunt is dat in 10% van de gevallen een ernstige koudegolf is, die strengere vorst heeft, meer winterse neerslag krijgt of langduriger is dan een 'gewone' koudegolf (5-10% per vijf jaar). Eindscore: D-laag

2.4 Brand in ziekenhuis

Dit is de analyse van het incidenttype 'grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame mensen' (2.1.1) uit het crisistype 'branden in kwetsbare objecten'.

In dit scenario draait het om een grote brand in een ziekenhuis, waarbij patiënten geëvacueerd moeten worden.

Context

Het gebruik van gebouwen met verminderd zelfredzame mensen is gebonden aan wetten en vergunningen om de brandveiligheid te beheersen en de risico's te minimaliseren. De gebouwbeheerder en gebouwgebruikers verrichten inspanningen om incidenten te voorkomen, bijvoorbeeld door regelmatig te controleren of de bouwkundige, installatie-technische en organisatorische maatregelen voldoen aan de voorschriften en regelmatig veiligheidsoefeningen te houden. De overheid voert periodieke of steekproefsgewijze controles uit.

Om de branduitbreiding te beperken en tijdig te kunnen blussen is een goed werkende brandmeldinstallatie en goed functionerende BHV organisatie bepalend. De snelheid en mate waarin de brand zich verspreid wordt mede bepaald door bouwkundige maatregelen (brandwerende scheidingswanden, gesloten brandwerende deuren), de vuurlast (hoeveelheid brandbaar materiaal), de bereikbaarheid van de locatie voor de hulpdiensten, omvang en aard van de betrokken afdeling, het aantal (niet-zelfredzame) patiënten en het aantal aanwezige personeelsleden en bezoekers.

Indien de brand hevig is geweest, kan de bouwkundige constructie zijn aangetast en kan er gevaar voor instorting ontstaan. Ook kan de technische installatie zijn aangetast, met als gevolg uitval van de energievoorziening en ICT in delen van het ziekenhuis.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Menselijk handelen: onvoorzichtigheid, bijvoorbeeld tijdens werkzaamheden.
- Bewust menselijk handelen: brandstichting.
- Technisch falen: kortsluiting, bijvoorbeeld door overbelasting.

Incidentverloop

Eerste kwartier

De afdeling hartbewaking wordt gedeeltelijk verbouwd, terwijl de rest van de afdeling gewoon operationeel is. Er liggen op het in gebruik zijnde deel van de afdeling een twintigtal patiënten, die intensieve verzorging nodig hebben. Het grootste deel van de patiënten ligt aan hartbewakingsapparatuur en kan niet zelfstandig de afdeling verlaten. Het is een dinsdagmiddag. Er is brand ontstaan door onvoorzichtig werken met lasapparatuur. Tijdens de bouwwerkzaamheden is de automatische brandmeldinstallatie tijdelijk buiten werking gesteld. De werklieden waren met lunchpauze. De brand werd hierdoor niet direct opgemerkt en is verhevigd. De brandwerende deuren stonden open, vanwege het veelvuldig heen en weer lopen met bouwmaterialen. Hierdoor heeft de brand en rook zich snel verspreid naar de naast gelegen ruimte. De rook bedreigt het gedeelte met de patiëntenkamers. Het gaat om een brand die niet direct door de aanwezige BHV-ers geblust kan worden. Vanwege de mogelijke branduitbreiding en hevige rookontwikkeling is ontruiming van de patiëntenkamers van de hartbewaking noodzakelijk. De brandwerendheid van de aangrenzende ruimtes en patiëntenkamers is 30 minuten. Als de brand niet binnen 30 minuten wordt bestreden kunnen ook andere compartimenten van de afdeling hartbewaking bedreigd worden door de brand.

Eerste uur

Een kwartier na het ontstaan wordt de brand ontdekt en wordt de brandweer gealarmeerd. Zodra de brand is ontdekt begint de verpleging met het ontruimen van de meest bedreigde patiëntenkamers. De bezoekers en het overige personeel moeten met spoed de afdeling verlaten. De deuren van de overige kamers worden gesloten om de rook tegen te houden. De brandweer arriveert binnen de normtijd. De BHV organisatie vangt de brandweer goed op en stuurt hen door naar de juiste locatie in het ziekenhuis. De politie is aanwezig om eventueel ondersteuning te bieden.

De brandweer heeft de brand binnen 30 minuten onder controle. Het getroffen gebouwdeel wordt geventileerd om de rook te verwijderen.

De ontruimde patiënten worden tijdelijk in andere kamers in het ziekenhuis ondergebracht. De ontruimde bezoekers worden opgevangen in een speciale ruimte.

Eerste 4 uur

Zodra het nablussen is gestopt vertrekt de brandweer en kan de schade worden opgenomen. Er is brandschade, rookschade en waterschade ontstaan op het door de brand aangetaste gebouwdeel. De patiëntenkamers zijn deels ontruimd.

Sommige kamers hebben rookschade geleden en zijn voorlopig onbruikbaar.

Hierdoor kunnen niet alle verplaatste patiënten terug naar de afdeling hartbewaking. Voor de patiënten die niet naar de afdeling terug kunnen, wordt vervangende huisvesting georganiseerd in andere ziekenhuizen.

Er worden ambulances besteld voor hun vervoer. De patiënten en de bezoekers worden geïnformeerd.

Eerste 24 uur

De crisisorganisatie gaat over in een project organisatie van het getroffen ziekenhuis. De oorzaak van de brand wordt bepaald. Er vindt een eerste inspectie plaats van de schade. Acute werkzaamheden aan het gebouw en aan de technische installaties worden, indien nodig, uitgevoerd. De organisatorische consequenties van de brand voor het functioneren van de afdeling hartbewaking worden geïnventariseerd. Maatregelen worden genomen om de afdeling zo goed mogelijk te laten functioneren.

Herstelfase

Opname definitieve schade en afhandeling door verzekeringsmaatschappijen.

Herstelwerkzaamheden aan het gebouw en de technische installaties worden uitgevoerd. Er kan discussie ontstaan over de incidentbestrijding, de bouwvoorschriften, de vergunningverlening en de controle hierop.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	-	-
2.1 doden	Door de stress van het incident is één patiënt vroegtijdig overleden	A	B	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	n.v.t.	-	-	-
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er is geen sprake van lichamelijk lijden in de zin dat er gebrek is aan voedsel, energie of fysieke veiligheid. Er zijn 10 patiënten geëvacueerd. Er zijn ongeveer 50 personen betrokken (patiënten, personeel en bezoekers).	-	-	-
3.1 kosten	De kosten van de grote brand zijn minder dan € 2 miljoen. De grootste kostenposten betreffen het herstel van bouwkundige en installatie technische schade en vervanging van kostbare apparatuur. Tevens is er financiële schade voor de instelling wegens inkomstenderving.	A	B	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Er is 1 indicator van toepassing: het incident leidt er toe dat de getroffen afdeling enige weken gedeeltelijk buiten gebruik is en dat er vervangende behandel- en verpleegruimte gezocht moet worden. Voornamelijk de (wachtlIJst) patiënten en het personeel van het getroffen deel van het ziekenhuis zullen te maken krijgen met een verstoring van hun dagelijks leven. Dit zijn minder dan 400 personen.	A	B	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	Een significante categorie (handelingsperspectief), laag.	A	A	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op “onwaarschijnlijk” (Score B, een kans van 0,05-0,5 % per 5 jaar).

2.5 Brand in een parkeergarage

Dit is de analyse van het incidenttype 'Grote brand in bijzonder hoge of ondergrondse gebouwen' (2.1.3) uit het crisistype 'branden in kwetsbare objecten'.

Er breekt brand uit in een ondergrondse parkeergarage in een druk bezochte binnenstad.

Context

Voor het gebruik van gebouwen met een grote capaciteit aan mensen is een vergunningstelsel ingericht om de brandveiligheid te beheersen en de risico's te minimaliseren. De gebouwbeheerder en gebouwgebruikers verrichten inspanningen om incidenten te voorkomen. De overheid voert periodieke of steekproefsgewijze controles uit.

In de komende 5 jaren worden er diverse nieuwe ondergrondse parkeergarages gebouwd in de regio Kennemerland. Uit onderzoek van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV) blijkt dat de bouwregels voor parkeergarages niet meer van deze tijd zijn. Het materiaalgebruik in de voertuigen is zodanig veranderd dat dit een negatieve invloed heeft op het brandverloop. In auto's worden zoveel kunststoffen gebruikt dat bij brand de enorme hitte en rookontwikkeling het blussen zeer moeilijk maakt.

Het nieuwe Bouwbesluit 2012 stelt vooralsnog geen aanvullende, strengere eisen aan parkeergarages met betrekking tot brandveiligheid.

Om de branduitbreiding te beperken en tijdig te kunnen blussen, zijn een goedwerkende brandmeldinstallatie (BMI) en goede inzetmogelijkheden voor de hulpdiensten bepalend. Een BMI is niet altijd verplicht of aanwezig. De snelheid en mate waarin de brand zich uitbreidt, worden onder andere bepaald door bouwkundige maatregelen (brandwerende scheidingen, gesloten brandwerende deuren, grootte van het brandcompartiment), de vuurlast (hoeveelheid brandbaar materiaal), de bereikbaarheid van de locatie voor de hulpdiensten, bluswatervoorzieningen, het aantal (niet-zelfredzame) personen in de parkeergarage. De rook en hitte die zich ontwikkelen tijdens brand, kunnen in ondergrondse gebouwen moeilijk ontsnappen. Dit bepaalt mede de inzetmogelijkheden van de hulpdiensten. Indien de brand hevig is geweest, kan de bouwkundige constructie zijn aangetast en kan er gevaar voor instorting ontstaan.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Menselijk handelen zoals brandstichting, vandalisme met afsteken vuurwerk, brand door uit de hand gelopen werkzaamheden etc.;
- Technisch falen: zoals kortsluiting in het motorcompartiment van een geparkeerde auto, kortsluiting in de elektrische installatie van de parkeergarage (bijvoorbeeld door wateroverlast na zware regenval).

Incidentverloop

Begin gebeurtenis

Er is 's avonds brand ontstaan door kortsluiting in het motorcompartiment van een geparkeerde auto op de onderste verdieping van de parkeergarage. Het is een grote parkeergarage van drie parkeerdekken met meer dan 1000 m² per parkeerlaag. Naast de parkeerdekken is een bioscoop met 1300 stoelen in gebruik, op dezelfde niveaus als de parkeerdekken. Op het moment van het ontstaan van de brand zijn er 500 bezoekers in de

bioscoop en is de parkeergarage voor meer dan de helft gevuld. Er is geen sprinkler installatie in het gebouw, wel is er een automatische brandmeldinstallatie (BMI).

Eerste kwartier

De brand heeft zich uitgebreid naar de naast geparkeerde auto's. In de parkeergarage ontwikkelt zich dikke, zwarte rook. De brandweer wordt door de BMI gealarmeerd en arriveert binnen de normtijd. De inzet van de brandweer is noodzakelijk om de brand onder controle te krijgen. Het gaat om een brand die goed gelokaliseerd kan worden door het aflezen van het meldpaneel van de BMI.

De politie zet de omgeving af, regelt het verkeer en de toegang tot het incidentterrein. Er staat een ambulance gereed voor het vervoer van eventuele gewonden.

Eerste uur

Vanwege de dikke rook en het slechte zicht kan er moeilijk geblust worden. Er worden overdrukventilatoren ter plaatse gebracht om het zicht te verbeteren en de hitte te verdrijven. In eerste instantie wordt alleen de getroffen parkeerlaag bedreigd. De naastgelegen bioscoop krijgt te maken met rookontwikkeling. De rook breidt zich via de rijroute uit naar de bovengelige parkeerdekken en verspreidt zich naar de buitenlucht. De hele parkeergarage en bioscoop worden ontruimd. De mensen moeten te voet het gebouw verlaten en moeten hun geparkeerde auto's laten staan. De woningen in de directe omgeving worden ontruimd, omdat de brand- en rookontwikkeling hiertoe aanleiding geven. Er wordt opgeschaald naar GRIP 3. Bouw- en woningtoezicht en team brandonderzoek worden opgeroepen. De communicatie is primair gericht op het informeren van getroffen en betrokkenen en op opvang, registratie en schadeafhandeling (zo mogelijk via Twitter, Burgernet).

Eerste 4 uur

Als de brand niet snel onder controle komt, kunnen ook de bovengelige parkeerdekken, kantoren, bedrijven en woningen bedreigd worden door de brand en rook. Door de brand bestaat er gevaar voor explosies van autobanden.

De brandweer zet overdrukventilatoren in waardoor het zicht verbetert en de hitte afneemt. De brandweer zet een waterkanon in en maakt gebruik van het nabij gelegen open water. Binnen 4 uren wordt het signaal "brandmeester" gegeven. De brand heeft zich niet naar bovengelige parkeerdekken of de bioscoop uitgebreid. Wel is er grote schade op het getroffen parkeerdek ontstaan aan zo'n vijftig voertuigen en zijn de vloer, wanden en plafonds en de technische installatie van de parkeergarage aangetast. Op bovengelige parkeerdekken en in de bioscoop is rookschade ontstaan. Er vindt onderzoek plaats door de technische recherche van de politie naar de oorzaak van de brand en mogelijke brandstichting. Team brandonderzoek start een onderzoek naar de oorzaak, het verloop en de bestrijding van de brand.

Voor de bioscoopbezoekers en klanten van de parkeergarage die niet meer bij hun voertuig kunnen komen, wordt opvang geregeld.

Eerste 24 uur

Het nablussen is gestopt. De acute inzet van de hulpdiensten is beëindigd. De crisisorganisatie gaat over in een projectorganisatie van de getroffen gemeente. Er vindt inspectie plaats van de bouwkundige schade i.v.m. mogelijk instortingsgevaar. Acute bouwkundige werkzaamheden aan het gebouw worden, indien nodig, uitgevoerd om instortingsgevaar te voorkomen.

De voorlopige schade aan het gebouw en de voertuigen wordt opgenomen. Het verontreinigde bluswater moet door een gespecialiseerd bedrijf worden afgevoerd uit de parkeergarage. Er wordt een besluit genomen over hoe om te gaan met de voertuigeigenaren en de exploitant en het personeel van de bioscoop en de parkeergarage. Er wordt gezocht naar alternatieve parkeergelegenheid voor de getroffen vaste klanten van de parkeergarage (waaronder het personeel van de nabij gelegen bedrijven en bewoners van nabijgelegen woningen).

Herstelfase

Opname definitieve schade en afhandeling door verzekeringsmaatschappijen. Er wordt (door de verzekeringsmaatschappijen) een bergingsbedrijf ingeschakeld voor het bergen van de beschadigde voertuigen en het in veiligheid brengen van de niet-beschadigde voertuigen. Er wordt alternatieve parkeergelegenheid geregeld voor vaste klanten van de parkeergarage en verwijzingen geplaatst naar andere parkeergelegenheid voor overige klanten. Herstel werkzaamheden aan het gebouw en de technische installatie worden uitgevoerd. Het optreden van de betrokken hulpdiensten en gemeente wordt geëvalueerd. Er kan discussie ontstaan over de incidentbestrijding, de bouwvoorschriften, de vergunningverlening en de controle hierop.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Gezien het functionele verlies van de parkeergarage, gedurende een half jaar is dit criterium van toepassing.	B	C	A
2.1 doden	Door tijdige alarmering is er snel en succesvol ontruimd.	-	B	-
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Door tijdige alarmering is er snel en succesvol ontruimd. Er zijn 4 T3-slachtoffers (licht gewonden als gevolg van de ontruiming van de bioscoop).	-	-	-
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er is geen sprake van lichamelijk lijden in de zin dat er gebrek is aan voedsel, energie of fysieke veiligheid.	-	-	-
3.1 kosten	De economische kosten van de grote brand zijn meer dan € 2 miljoen en minder dan € 20 miljoen. De grootste kostenposten betreffen het herstel van bouwkundige, installatietechnische schade en de voertuigschade. De financiële schade voor de getroffen bedrijven is hoog (inkomstenderving).	B	B	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)		-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Het incident leidt er toe dat de getroffen parkeergarage en bioscoop geruime tijd buiten gebruik zijn gesteld en dat er vervangende parkeergelegenheid gezocht moet worden. Voornamelijk de vaste klanten van de parkeergarage ervaren een verstoring van hun dagelijks leven. Dit zijn minder dan 400 personen.	C	C	B
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Er kan discussie ontstaan over de bouwvoorschriften, de vergunningverlening en de controle hierop. Tevens kunnen vragen worden gesteld over de brandbestrijding. Op deze zaken kan het openbare bestuur worden aangekeken.	B	B	A
5.3 sociaal psychologische impact	n.v.t.	-	-	-
6.1 aantasting van cultureel erfgoed		-	A	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op “mogelijk” (Score C, een kans van 0,5 – 5% per vijf jaar). Er hebben zich in de afgelopen vijf jaren in Kennemerland diverse kleine branden in parkeergarages voorgedaan en 1 grote brand in een nieuwe ondergrondse parkeergarage.

2.6 Ontploffing bom uit de Tweede wereldoorlog nabij flatgebouw

Dit is de analyse van het incidenttype 'Instorting door explosie' (2.2.1) uit het crisistype 'Instortingen in grote gebouwen en kunstwerken'.

In het scenario ontploft een bom uit de Tweede Wereldoorlog (WO-II) nabij een flatgebouw.

Context

Verschillende gebieden zijn tijdens de Tweede Wereldoorlog intensief gebombardeerd, onder andere IJmuiden (de omgeving van de bunker voor onderzeeërs nabij Oud-IJmuiden), Haarlemmermeer (o.a. de toenmalige luchthaven Schiphol bij het huidige Schiphol-Oost) en Haarlem (werkplaatsen van de Nederlandse Spoorwegen aan de Amsterdamsevaart). Niet alle afgeworpen explosieven zijn destijds ontploft. Onbekende blindgangers uit WO II die nog in de bodem liggen, kunnen leiden tot explosiegevaar. De verantwoordelijkheid voor het saneren van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog op het vasteland ligt bij de gemeenten.

Ook op de Noordzee worden regelmatig explosieven opgevist. In totaal is aan het eind van de Tweede Wereldoorlog in Nederland ruim 50.000 ton munitie in zee gedumpt en tot explosie gebracht in springputten, waarvan de exacte locatie niet bekend is. Een deel van de explosieven ontplofte hierbij niet, maar raakte verspreid over een groot gebied rond de springput.

Vissersschepen kunnen een opgeviste bom voorzien van een sonarboei en weer overboord zetten. Mijnenjagers van de Marine kunnen deze explosieven vervolgens snel opsporen met hun sonarapparatuur en onschadelijk maken. Ook komen explosieven soms op het strand aan de oppervlakte.

Indien er een vermoeden bestaat dat er explosieven uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn in de bodem wordt voorafgaand aan de bouw- en graafwerkzaamheden onderzoek verricht door een gespecialiseerd bedrijf. Het opruimen en onschadelijk maken van explosieven gebeurt door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD). Hierbij worden strenge veiligheidsmaatregelen getroffen in overleg met diverse partijen.

De kracht van de explosie, de aard en omvang van de bebouwing in de omgeving en het aantal aanwezige personen zijn bepalend voor de omvang en aard van de ramp of het incident.

Indien de explosie hevig is geweest, kan de ondergrondse vitale infrastructuur zijn aangetast, met als gevolg uitval van de energievoorziening en verstoring van de drinkwatervoorziening.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Menselijk handelen: tijdens onderzoek aan/ het ruimen van / spelen met een gevonden explosief kan het explosief ontploffen.
- Technisch falen: een op scherp staand explosief kan door een externe oorzaak (heiwerkzaamheden, drukgolf of hitte van een andere explosie) tot ontploffing komen.

Incidentverloop

Tijdens graaf- en heiwerkzaamheden rond een flatgebouw is een vliegtuigbom van een formaat van 250 – 1000 pond uit WO II geëxplodeerd. De bom lag zeer dicht bij het flatgebouw. Er is een bomkrater ontstaan in de grond. De explosie heeft vele ruiten in de omgeving doen springen. De galerij van het flatgebouw nabij de bomkrater is gedeeltelijk ingestort. De gevels van de aangrenzende eengezinswoningen aan weerszijden van de

bomkrater zijn beschadigd. Diverse geparkeerde voertuigen zijn beschadigd. Er breekt brand uit in het ingestorte gedeelte van de flat.

Eerste kwartier

Bewoners van de flat en omwonenden vluchten hevig ontsteld de straat op. Het deel van de flat waar de explosie plaatsvond is ingestort. Een deel van het fundament van de flat en enkele draagmuren zijn beschadigd waardoor er gevaar is voor verdere instorting. In de wijde omgeving zijn ruiten gesprongen en deuren uit hun zetting gedrukt.

Er is brand ontstaan in het flatgebouw. Gasleidingen zijn gescheurd en ontbranden. Elektriciteitsleidingen komen bloot te liggen, waardoor er kortsluiting ontstaat. Er zijn waterleidingen gesprongen.

In de directe omgeving van de explosie is sprake van doden en (zwaar) gewonden als gevolg van de schokgolf, de instorting en rondvliegende scherven, glas en puin. Mensen liggen bekneld onder het ingestorte deel van de flat. In de omgeving van de explosie zijn mensen gewond geraakt door glasscherven. Er is grote schade aan voertuigen in de omgeving.

De politie, ambulancedienst en brandweer worden door omwonenden gealarmeerd en arriveren binnen de normtijd. De politie alarmeert de EODD.

Eerste uur

De politie, ambulancedienst en brandweer zijn volop in actie.

De gewonden worden afgevoerd. De omgeving wordt afgesloten. Gas, elektra en water worden in het getroffen gebouw afgesloten. De brand wordt snel geblust. De flat, omliggende woningen en openbare ruimte worden ontruimd. De mensen moeten het gebied verlaten en moeten hun geparkeerde auto's laten staan. Er wordt opgeschaald naar GRIP 3. Bouw- en woningtoezicht wordt gealarmeerd. De EODD komt ter plaatse en neemt de situatie op.

Eerste 4 uur

De brand is geblust, het nablussen is gestopt. De gewonden zijn afgevoerd en / of ter plaatse behandeld. Er worden verkeersmaatregelen genomen m.b.t. de toegangbeperking tot het gebied en er wordt een omleiding uitgezet. Er wordt door de EODD voorzichtig gezocht naar de aanwezigheid van mogelijke andere explosieven onder het puin. Als het gebouw door de EODD is veilig verklaard op het gebied van explosieven, wordt er voorzichtig gezocht naar mogelijke slachtoffers onder het puin. Dodelijke slachtoffers in de openbare ruimte worden geborgen. Er wordt opvang en verzorging geregeld voor de getroffen personen en overige betrokkenen.

Eerste 24 uur

De acute inzet van de hulpdiensten is beëindigd. De crisisorganisatie gaat over in een projectorganisatie van de getroffen gemeente. Er vindt inspectie plaats van de bouwkundige schade i.v.m. mogelijk instortingsgevaar. Er vindt onderzoek plaats door de technische recherche van de politie en de EODD naar de oorzaak van de explosie. Acute bouwkundige werkzaamheden aan het flatgebouw en andere gebouwen worden, indien nodig, uitgevoerd om instortingsgevaar te voorkomen.

De voorlopige schade aan infrastructuur, gebouwen en de omgeving wordt opgenomen. Het puin wordt geruimd en de beschadigde voertuigen geborgen. Voor de getroffen bewoners wordt tijdelijke woonruimte beschikbaar gemaakt. Er wordt een alternatieve rijroute uitgezet om het getroffen gebied heen.

Herstelfase

Opname definitieve schade en afhandeling door verzekeringmaatschappijen. Regelen langdurige alternatieve woonruimte voor de getroffen bewoners van de ingestorte flat. Herstelwerkzaamheden worden uitgevoerd aan getroffen gebouwen, de openbare ruimte, de infrastructuur en technische installaties. Het optreden van de betrokken hulpdiensten en gemeente wordt geëvalueerd.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	De getroffen flat is minstens 1-6 maanden onbewoonbaar. In een gebied van minder dan 4 km ² zijn de overige getroffen woningen en gebouwen 2-6 dagen verminderd bruikbaar, vanwege gesprongen ruiten.	B	B	A
2.1 doden	Er zijn 2-4 doden (bijvoorbeeld in de berging van de flat).	B	B	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Er zijn 2-4 ernstig gewonden (T1 en T2) in de ingestorte flat en op straat door rondvliegend puin en glas.	B	C	A
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er is geen sprake van lichamelijk lijden in de zin dat er gebrek is aan voedsel, energie of fysieke veiligheid.	-	-	-
3.1 kosten	De economische kosten van de explosie zijn minder dan € 20 miljoen en meer dan € 2 miljoen.	B	C	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	Er is geen natuurgebied in de nabijheid dat langdurige schade oploopt.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	De bereikbaarheid van het getroffen gebied is tijdelijk verminderd. Voornamelijk direct omwonenden zullen te maken krijgen met een beperkte verstoring van hun dagelijks leven. Dit zijn minder dan 400 personen.	A	B	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Het incident tast het functioneren van overheden aan, indien het bestuur bekend was met de locatie van de bom en geen actie heeft ondernomen.	A	B	A
5.3 sociaal psychologische impact	Er is geen sprake van significante categorieën van woede of angst onder meer dan 10.000 personen. De sociaal psychologische impact van het incident kan wel groot zijn voor een aantal getroffen personen.	-	-	-
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	De naoorlogse woonwijk met flats uit de jaren 1960-1970 is geen cultureel erfgoed.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op “onwaarschijnlijk” (Score B, een kans van 0,05- 0,5% per vijf jaar).

2.7 Incident met buisleiding (aardgas)

Dit is de analyse van het incidenttype 'incidenten transport buisleidingen' (3.1.4) uit het crisistype 'incidenten met brandbare/explosieve stof in de open lucht'.

Het betreft een incident met het brandbare/explosieve aardgas bij transport door een hoge druk aardgasleiding met een werkdruk van 40 bar. Het uitstromende aardgas ontsteekt tot een grote fakkelbrand die veel hitte verspreidt.

Context

Incidenten met buisleidingen komen in Nederland weinig voor. Indien ze optreden, kunnen grote negatieve effecten ontstaan. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in Nederland is de buisleiding, gemeten naar transportvolume, de grootste vervoersmodaliteit. De Gasunie verzorgt in Nederland het transport van aardgas door hoge druk aardgasleidingen met een werkdruk vanaf 16 bar. Door heel Nederland ligt zo'n 12.000 km hoge druk aardgasleiding van de Gasunie.

Een belangrijk aspect van een buisleidingincident is dat er mogelijk een langdurige uitstroom van het product plaatsvindt, omdat de lekkage pas stopt wanneer de leiding ingeblokt is. Dit inblokken wordt gedaan door de beheerder van de buisleiding. Er zijn geen mogelijkheden voor de brandweer tot effectieve bronbestrijding.

Per 1 januari 2011 vallen buisleidingen onder de regelgeving van het Besluit externe veiligheid Buisleidingen (BevB). In dit besluit wordt o.a. geregeld welke verplichtingen de exploitant van de leiding en de overheid hebben met betrekking tot de veiligheid van en rondom buisleidingen en de ruimtelijke ordening. In de "Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten" wordt onder andere geregeld hoe opdrachtgevers en grondroerders (gravers) te werk moeten gaan in de nabijheid van buisleidingen om een ongeval met de buisleiding te voorkomen.

Bepalende factoren voor hulpverlening zijn onder andere:

- de snelheid waarmee de uitstroom stopt (de leiding wordt ingeblokt);
- het voorhanden hebben van voldoende bluswater om de secundaire branden te bestrijden en
- de mate waarin mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen.

Door de hittestraling van de fakkel kunnen er secundaire branden ontstaan in de omgeving van het incident.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Menselijk handelen: onvoorzichtigheid, bijvoorbeeld tijdens werkzaamheden, of opzet.
- Technisch falen: het constructief falen van een verouderde buisleiding (bijvoorbeeld vanwege corrosie).
- Natuurlijke oorzaak: grondverzakkingen, overstromingen, aardbevingen kunnen leiden tot een leidingbreuk.

Incidentverloop

Op een bouwlocatie in een woonwijk is een groot gat gegraven nabij een hoge druk aardgasleiding. Door langdurige, hevige regenval is de grondwal rond het gat verzadigd en begint de bouwput in te glijden. Er ontstaat er een grondverzakking. De grond onder de

aardgasleiding stroomt ook weg richting bouwput en de aardgasleiding begint te verschuiven. Dit leidt tot een breuk in de aardgasleiding. Onder hoge druk ontsnapt er gas uit de leiding. Er ontstaan een enorme turbulentie en drukgolf waardoor de grond op en rond de aardgasleiding wordt weggeworpen. Er ontstaat een krater in de grond, ruiten in de directe omgeving sneuvelen. De uitstroom van het gas is oorverdovend. Er vormt zich een grote witte gaspluim.

Personen die werken op de bouwlocatie vluchten weg en bellen direct 112 (indien men nog in staat is om te horen, aangezien een dergelijke breuk zo luidruchtig is dat er gehoorschade kan ontstaan). Op straat in de directe omgeving van de leidingbreuk staan een aantal mensen te kijken naar de witte pluim.

Na ca. 10 minuten volgt er een ontsteking waardoor de witte rookpluim begint te branden aan de randen. Binnen een paar seconden ontstaat er een opstijgende vuurbal. De uitstromende gaspluim wordt een brandende fakkel die een enorme hitte uitstraalt.

Alle mensen die buiten zijn, binnen een straal van 70 meter van de fakkel, komen om het leven door verbranding. Ook vallen er dodelijke slachtoffers in de gebouwen vlakbij de fakkel. In een bredere kring rond het incident is sprake van lichamelijk letsel in de vorm van (ernstige) brandwonden. De schade binnen een cirkel van 70 tot 140 meter is zeer groot. Tot op een afstand van 140 tot 240 meter treden er secundaire branden op als gevolg van de hittestraling van de fakkel.

Eerste kwartier

De brandweer moet vanwege de hitte en veilige afstand aanhouden van minimaal 70 meter. De politie en geneeskundige hulpverlening blijven op nog ruimere afstand (240 meter) van het incident. De brandweer constateert op afstand een leidingbreuk, maar weet nog niet welke leiding het betreft en om welke stof het exact gaat. Men vermoedt een breuk in de aardgasleiding. De Gasunie wordt gewaarschuwd. Bij de Gasunie is geen automatische melding binnen gekomen dat er een incident is met een van de aardgasleidingen, want op leidingen van 40 bar zit geen automatische detectie.

Er is sprake van een hectische en chaotische situatie. Mensen komen kijken wat er aan de hand is. De politie zet de omgeving ruim af en stuurt de kijkers het gebied uit of terug naar binnen. Alle personen die zich binnen een afstand van 70 meter bevonden zijn overleden. Ook in de gebouwen binnen de 70 meter zijn een aantal mensen overleden of (zwaar) gewond als gevolg van de hittestraling. Op een afstand van 70 tot 140 meter hebben vele mensen (zware) brandwonden opgelopen en zijn enkele personen overleden. Er is grote brandschade aan gebouwen, voertuigen en andere objecten in de directe omgeving van de brandende fakkel. Door de hittestraling ontstaan er secundaire branden in gebouwen en voertuigen.

Eerste uur

Binnen het eerste half uur komt bij de Gasunie de melding binnen dat er een aardgasleiding beschadigd is en dat de uitstromende gaswolk brandt. De wachtdienst van de Gasunie is een half uur later aanwezig in het COPI. Het duurt vervolgens nog ruim 30 minuten voordat de aardgasleiding is ingeblokt en de fakkel dooft.

Het eerste uur verloopt chaotisch in het rampgebied. Er is behoefte aan hulpverlening, bluswater, ambulances, opvang voor getroffenen etc.

Mensen willen het gebied ontvluchten, maar de hittestraling maakt dit moeilijk of onmogelijk. Er zijn gewonden in het rampgebied met zware brandwonden die dringend medische hulp nodig hebben. De hulpdiensten werken van de rand van het rampgebied naar het centrum om de gewonden veilig te stellen en af te voeren naar ziekenhuizen. Vanwege de hittestraling en het gevaar moeten de hulpdiensten op een afstand van de fakkel blijven, totdat deze is gedoofd. De brandweer is druk met grootschalige waterwinning en het bestrijden en voorkomen van secundaire branden. Een ruim gebied rond het incident wordt door de politie afgezet voor alle verkeer. De bevolking in de omgeving wordt gewaarschuwd

om binnen te blijven en ramen en deuren gesloten te houden. Een nabij gelegen kerk en gemeenschapshuis bieden spontaan een eerste opvang voor gewonden en betrokkenen. Er wordt opgeschaald naar GRIP 3 of 4. Het RCC is binnen een uur operationeel. De Gasunie neemt plaats in het RCC.

Via de rampenzender en nieuwe media worden burgers geïnformeerd. Er wordt aangegeven wat mensen zelf kunnen doen om de gevolgen van de ramp te beperken.

Eerste 4 uur

De fakkel is na anderhalf uur gedoofd door inblokken van de gasleiding.

De brandweer is actief met bestrijding van de secundaire branden en het redden van mensen. De geneeskundige hulpverlening is druk met het stabiliseren en vervoeren van gewonden. Het gewondenspreidingsplan treedt in werking, er is een gewondennest ingericht. Er wordt een opstelplaats voor ambulances geregeld. De politie gidst de ambulances het rampgebied in. De gemeente heeft verkeersomleidingen uitgezet. Er is een opvanglocatie ingesteld waar mensen op verhaal kunnen komen en waar de slachtofferregistratie is opgestart. Er worden diverse personen als vermist opgegeven.

De burgemeester van de getroffen gemeente bereidt een persconferentie voor.

Via nieuwe en oude media worden burgers en bedrijven op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen en de gevolgen van de ramp.

Eerste 24 uren

Het rampgebied wordt afgezet met hekken. De brandweer heeft het sein brandmeester gegeven en is bezig met het nablussen van de laatste branden. De eerste schade aan gebouwen wordt opgenomen en noodmaatregelen worden genomen om instorting van bouwwerken te voorkomen. Bekeken wordt welke gebouwen en infrastructuur in het rampgebied onbruikbaar zijn geworden.

De overledenen in het rampgebied worden geborgen en de slachtofferidentificatie wordt opgestart. Sommige slachtoffers zijn dermate ernstig verbrand dat identificatie moeilijk is. Betrokkenen worden geïnformeerd over gewonde of gestorven familieleden. Psychosociale hulpverlening wordt aangeboden.

Voor de getroffen en de nabijgelegen wordt een meld- en informatiepunt en opvang geregeld. Tijdelijk onderdak wordt geregeld voor bewoners die niet terug kunnen keren naar hun woning. Noodmaatregelen worden genomen voor de instellingen en bedrijven die ernstig gedupeerd zijn door het afsluiten van de aardgastoevoer. Er wordt met regelmaat gecommuniceerd over de ramp en de gevolgen. De brandweer blijft paraat voor nablussen. De politie start een onderzoek naar eventuele strafbare feiten.

Een delegatie van de regering brengt een bezoek aan de ramplocatie. Er wordt een (digitaal) condoleance register geopend en een voorlopige herdenkingsplaats ingericht.

Herstelfase

De duur van reparatie van de gasleiding is minimaal 24 uur. Huishoudens, instellingen en bedrijven in de wijde omgeving zijn verstoken van aardgas voor een periode van ongeveer 2 dagen. Medewerkers van de Gasunie gaan na het herstel, indien nodig, langs de huizen, instellingen en bedrijven om het opstarten van de aardgastoevoer 'in te regelen'.

Er wordt vervangende huisvesting geregeld voor bewoners en bedrijven. Er wordt een herdenkingsbijeenkomst voorbereid.

De inventarisatie en afhandeling van de schade wordt opgestart. Er worden verschillende onderzoeken gestart naar de oorzaak van de ramp en het functioneren van de hulpdiensten en het bestuur.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen			
		Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	In het gebied van 70 meter rond het incident is onherstelbare schade aan gebouwen en bouwwerken. In de zone van 70-140 meter rond het incident is schade door brand en rookontwikkeling. Het grotere gebied is enkele dagen afgesloten.	A	B	A
2.1 doden	Vijf personen (binnen een straal van 70 meter van het incident) zijn dodelijk verbrand.	B	C	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Personen (10x T1 en 10 x T2) hebben zware tot zeer zware brandwonden, zowel binnenshuis als buitenshuis, binnen een straal van 140 meter. Er zijn ongeveer 20 T3 slachtoffers.	C	C+	C
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Een aantal woningen is door brandschade onbewoonbaar. Het betreft minder dan 400 getroffen, gedurende langer dan 1 maand	C	C	B
3.1 kosten	Materiële schade aan bouwwerken, voertuigen en infrastructuur; gezondheidsschade door doden en ernstig gewonde mensen; financiële schade als gevolg van de uitval van de gasvoorziening aan burgers en bedrijven; hoge herstelkosten. Samen geschat op meer dan € 2 miljoen en minder dan 20 miljoen euro (B).	C	C	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Gedurende langer dan 1 maand is de directe omgeving (70 meterzone) van het incident afgesloten, wegens herstel van de schade aan gebouwen en infrastructuur. Het betreft minder dan 400 getroffen.	C	C	B
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Kritische vragen over het toestaan van wonen en bouwen nabij hoge druk aardgasleidingen tasten de integriteit van het openbaar bestuur aan	A	A	-
5.3 sociaal psychologische impact	Er is onzekerheid bij mensen die in de nabijheid van buisleidingen wonen over de mogelijkheid dat men persoonlijk door een incident getroffen wordt. Dit leidt tot angst. Het handelingsperspectief is gering. Een buisleiding kan niet zo maar verplaatst worden en men kan niet zomaar verhuizen/ het huis verkopen. Dit leidt tot angst en woede. (twee indicatoren)	B	C	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	N.v.t. Dit is afhankelijk van de locatie van het incident en eventueel aanwezig cultureel erfgoed en dus op voorhand niet in te schatten.	-	A	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op A “zeer onwaarschijnlijk” (een kans van 0,005-0,05 % per 5 jaar).

2.8 Tankputbrand (AFS)

Dit is de analyse van het incidenttype 'incident met brandbare/explosieve stoffen bij een stationaire inrichting' (3.1.5) uit het crisistype 'incident met brandbare/explosieve stoffen'.

Het scenario is een tankputbrand (oppervlakte: 4.540m²). De wind staat richting het terminalgebouw van Schiphol. Het scenario is ontleend aan het rampbestrijdingsplan Aircraft Fuel Supply (in het Crisisbestrijdingsplan Schiphol).

Context

Aircraft Fuel Supply B.V. (AFS) verzorgt de opslag en verpompings van vliegtuigbrandstof en het betanken van vliegtuigen op de luchthaven Schiphol.

Vanwege de hoeveelheden kerosine valt het bedrijf onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO). Het bedrijf is door de overheid aangewezen als bedrijfsbrandweerplichtig. Brandweer Schiphol treedt op als bedrijfsbrandweer.

De veiligheidsregio heeft een rampbestrijdingsplan voor de site opgesteld.

AFS en de opslagbedrijven in het Amsterdamse Westelijk Havengebied werken samen met de regionale brandweren van Kennemerland, Amsterdam-Amstelland en Schiphol bij de bestrijding van grote vloeistofbranden. Deze publiek-private samenwerking heet Amsterdam Ymond Mutual Aid (AYMA). Bij deze samenwerking zijn de bedrijven verantwoordelijk voor het materieel en de specialistische expertise, en de brandweerkorpsen voor de expertise en menskracht voor de bediening daarvan.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Menselijke falen;
- Technisch falen;
- Natuurgeweld;
- Opzet.

Incidentverloop

Door het falen van één van de opslagtanks, gelegen op het Rijk 1-depot, stroomt de volledige tankput binnen enkele minuten vol met kerosine. Door ontsteking van de brandstof ontstaat een brand. Het scenario zal zich binnen een kwartier (kunnen) ontwikkelen tot een tankputbrand.

Eerste kwartier

De bedrijfsbrandweer (Brandweer Schiphol) en regionale brandweer worden gealarmeerd. De Commissie van Overleg (CVO: het crisisteam van Schiphol) is gestart en behandelt operationele processen op de luchthaven.

Het bedrijf AFS start conform het bedrijfsnoodplan maatregelen milieuzorg en sluit aan bij het gemeentelijk proces milieuzorg.

Als snel wordt conform het crisisbestrijdingsplan Schiphol opgeschaald naar GRIP 3.

Eerste uur

De brand heeft zich inmiddels ontwikkeld tot een volledige tankputbrand. De brandbestrijding richt zich op het voorkomen van brandoverslag naar andere opslagtanks als gevolg van warmtestraling. Buiten de inrichting hindert rookontwikkeling het vliegverkeer, wat leidt tot het stilleggen van het vliegverkeer op de start- en landingsbanen. Daarnaast begint de rook bij omliggende bedrijven, gebouwen en terminals van Schiphol tot overlast te leiden en binnenkort zal een beslissing tot ontruiming genomen moeten worden.

Eerste dag

De voorbereidingen ten behoeve van de blussing van de tankput zijn in volle gang. Alvorens de blussing te kunnen aanvangen, dient de totale benodigde hoeveelheid schuimvormend middel (svm) beschikbaar te zijn. Binnen vier uur zijn de middelen geregeld conform de samenwerkingsovereenkomst AYMA.

De brandweerinzet is tweeledig:

- koeling omliggende tanks/ installaties om uitbreiding van de tankputbrand te voorkomen;
- blussing van het brandend tankputoppervlak.

De brandbestrijding kan meer dan een dag duren. Uiteindelijk blijft de brand beperkt tot de tankput. De koeling van de overige tanks heeft naar behoren gewerkt.

Na de eerste dag blijven, zo lang als nodig, alle voorgaande processen en activiteiten aan de orde. Aandachtspunt betreft de gevolgen van dit incident voor de doorgang van het vliegverkeer op de luchthaven. Deze ernstige calamiteit bij AFS leidt tot verminderde beschikbaarheid van kerosine.

Herstel

Voor de herstelfase geldt dat de plaats van het incident wordt vrijgegeven door de brandweer. Dit gebeurt in afstemming met de KMAR in verband met eventuele onderzoeken. De CVO handelt conform het bedrijfsnoodplan met als doel het herstel van bedrijfsprocessen.

Het proces milieuzorg loopt nog enige tijd door.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Een klein gebied (max. 4 km ²) is enkele dagen (2-6) onbruikbaar door rookontwikkeling en schade.	A	A	A
2.1 doden	Er vallen geen slachtoffers.	-	-	-
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Er vallen geen slachtoffers.	-	A	-
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Een aantal reizigers (<400) zal noodgedwongen in een hotel moeten overnachten alvorens verder te kunnen reizen.	A	A	A
3.1 kosten	Materiele schade aan de installaties, financiële schade als gevolg van de verstoring van het vliegverkeer en bestrijdingskosten worden samen geschat op minder dan € 20 miljoen.	B	B	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	Aantasting van het milieu in algemene zin door depositie van rookdeeltjes en andere verbrandingsproducten max: 4 km ² .	A	A	A
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Reizigers: B: < 40.000 getroffen en gedurende 3 dagen tot een week. C: > 40.000 getroffen en gedurende 3 dagen tot een week.	B	C	B
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Vragen over veiligheid van het bedrijf en de handhaving van de vergunningen	A	A	A
5.3 sociaal psychologische impact	Twee indicatoren: verwachtingspatroon en handelingsperspectief. Gradatie 'aanzienlijk'. (Ref. Chemie Pack Moerdijk 2010)	C	C	C
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	N.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

Inschatting van dit scenario: onwaarschijnlijk (B) tot mogelijk (C-laag): 0,1-1% per vijf jaar.

2.9 Leidingbreuk hoogovengas (Tata Steel)

Dit is de analyse van het incidenttype 'incident in stationaire inrichting met giftige stoffen' (3.1.5) uit het crisistype 'incident met giftige stoffen'.

In een zomerse nacht ontstaat een breuk in de hoogovengasleiding bij Tata Steel. Gedurende ongeveer twintig minuten komt een grote hoeveelheid hoogovengas vrij. Het scenario is ontleend aan het rampbestrijdingsplan Tata Steel site.

Context

Tata Steel produceert hoogwaardig staal. Het bedrijfsterrein is ongeveer 750 ha groot. Overdag zijn bijna 6000 personen aanwezig op het terrein, 's nachts bijna 1000. Vanwege de soort en hoeveelheden van diverse gevaarlijke stoffen valt het bedrijf onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO).

Het bedrijf is door de overheid aangewezen als bedrijfsbrandweerplichtig. De veiligheidsregio heeft een rampbestrijdingsplan voor de site opgesteld. Tata Steel beschikt over een eigen bedrijfsnoodplan (basisregeling, noodplannen en aanvalsplannen). Deze zijn afgestemd op de plannen van de veiligheidsregio.

Bij diverse processen ontstaan (brandbare en giftige) gassen, die zoveel mogelijk worden gebruikt voor energieopwekking (ook door de naast het terrein gelegen NUON-energiecentrale). Er loopt een tracé van gasleidingen over het terrein.

De grootte van het effectgebied wordt bepaald door de hoeveelheid gevaarlijke stof die uitgestoten wordt en de weersomstandigheden (windrichting en –snelheid, neerslag, temperatuur).

Oorzaken en mogelijke triggers

- Technisch falen: Leidingbreuk door mechanische oorzaak;
- Natuurgeweld;
- Opzet.

Incidentverloop

Door een mechanische oorzaak scheurt de hoogovengasleiding (3,2 m in diameter). Het incident heeft tot gevolg dat er een ongecontroleerde uitstoot van hoogovengas (900.000 m³/uur) in de directe omgeving plaatsvindt. Er wordt vanuit gegaan dat de uitstoot maximaal 20 minuten duurt. Hoogovengas bestaat voor 26% uit koolmonoxide, een kleurloos, reukloos giftig gas. Het bindt sterk aan hemoglobine in het bloed, waar het zuurstof verdringt.

De effecten in de omgeving zijn:

- slachtoffers in het effect gebied;
- effecten op processen bij installaties binnen het effect gebied;
- de gasemissie zal zich met de wind verspreiden. De bronsterkte en windrichting en –snelheid bepalen de grootte van het effectgebied.

Onder de genoemde omstandigheden (stabiel weertype met wind) moet met effectafstanden van 1500m (levensbedreigende waarde) tot 7000m (alarmeringsgrenswaarde) rekening worden gehouden (Rampbestrijdingsplan Tata Steel Site, 2011)¹.

¹ De alarmeringsgrenswaarde (AGW) geeft de luchtconcentratie van een stof waarboven onherstelbare of andere ernstige gezondheidseffecten kunnen optreden of waarbij door blootstelling

De symptomen van koolmonoxidevergiftiging zijn (afhankelijk van de concentratie en duur van de blootstelling): hoofdpijn, misselijkheid en overgeven, sufheid en slaperigheid overgaand in bewusteloosheid en tenslotte de dood.

Eerste uren

Tata Steel alarmeert de bedrijfsbrandweer en regionale brandweer en neemt maatregelen om de gastoevoer om te leiden en af te fakkelen.

Bij emissies van gevaarlijke stoffen is het van belang dat mensen die zich in het benedenwindse effectgebied bevinden tijdig worden gewaarschuwd en van nadere informatie worden voorzien (over de gebeurtenis, handelingsperspectief). In eerste instantie is het advies ramen en deuren gesloten te houden.

De processen 'waarschuwen van de bevolking' en 'waarnemen en meten' worden door de regionale brandweer uitgevoerd. Het waarschuwen van de bevolking gebeurt door middel van de bekende sirenes. Momenteel zijn er ontwikkelingen om dit ook via mobile telefoons te laten gebeuren (Burgernet).

In dit scenario moeten op advies van de regionale brandweer ongeveer 2000 personen binnen blijven en ramen en deuren sluiten (ruwe schatting). RTV-Noord Holland fungeert als calamiteitenzender om nadere informatie te verstrekken.

Meetploegen van de brandweer meten op verschillende plaatsen de actuele concentraties gevaarlijke stof en de leider van de meetplanorganisatie beoordeelt en adviseert over de te nemen maatregelen.

De crisisbeheersingsorganisatie van de VRK schaaft minimaal op naar GRIP 4.

Meetploegen van de brandweer meten op verschillende plaatsen de actuele concentraties gevaarlijke stof en de leider van de meetplanorganisatie beoordeelt en adviseert over de te nemen maatregelen.

Het is van belang dat de communicatie door Tata Steel en de VRK goed op elkaar worden afgestemd en eenduidig en consistent is. Belangen kunnen verschillen. Hier kan spanning ontstaan.

Herstel

Met name bevolkingszorg zal een rol spelen: communicatie over de toedracht van het incident en de mogelijke gezondheidsschade op langere termijn (bij koolmonoxide: geen). Er zal worden onderzocht of de vergunningen in orde zijn en goed worden nageleefd. De incidentbestrijding en crisisbeheersing zullen worden onderzocht en geëvalueerd.

aan de stof personen minder goed in staat zijn zichzelf in veiligheid te brengen.

De levensbedreigende waarde (LBW) geeft de luchtconcentratie van een stof waarboven mogelijk sterfte of levensbedreigende aandoeningen kunnen ontstaan. (Interventiewaarden gevaarlijke stoffen)

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Het effectgebied is gedurende een half tot een uur niet te betreden.	A	A	A
2.1 doden	2 doden (direct overlijden)	B	B	-
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Er zijn 4 -16 (C) T1 slachtoffers. Bij 16-40 is het categorie C hoog.	C	C+	C
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.			
3.1 kosten	< 2 miljoen (materiële, gezondheid, financiële schade en bestrijdingskosten)	A	A	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Ongeveer 2000 personen moeten buiten het bedrijfsterrein iets meer dan een half uur binnenshuis blijven en ramen en deuren gesloten houden (schatting).	A	A	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Vragen over veiligheid van het bedrijf en de handhaving van de vergunningen.	A	A	A
5.3 sociaal psychologische impact	Angst. Drie indicatoren: perceptie, verwachtingspatroon en handelingsperspectief. Gradatie laag.	A	A	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

Inschatting van dit scenario: onwaarschijnlijk (B-midden) tot mogelijk (C-laag): 0,1-1% per vijf jaar.

2.10 Stroomuitval door brand in een onderstation

Dit is de analyse van het incidenttype 'uitval elektriciteitsvoorziening' (4.1.3) uit het crisistype 'verstoring energievoorziening'.

Het hieronder beschreven scenario, stroomuitval door brand in een onderstation, is niet locatiegebonden en kan overal in de regio voorkomen. De oorzaak en de omvang en tijdsduur van het incident zijn mede bepalend voor de impact. Het scenario gaat uit van een langdurige (48 uur durende) regionale black-out als gevolg van brand in een onderstation.

Context

Vitale infrastructuur kenmerkt zich door de grote mate van verwevenheid en onderlinge afhankelijkheid. Uitval van vitale infrastructuur, waaronder energievoorzieningen kan via keteneffecten leiden tot een ontwrichting van de samenleving.

De netwerkbeheerders binnen de regio zijn Liander en Stedin.

De netbeheerders beschikken over een pakket maatregelen om de gevolgen van uitval te beperken. Desondanks kan het voorkomen dat het systeem voor een beperkte periode faalt.

Het hieronder beschreven scenario is niet locatiegebonden en kan overal in de regio voorkomen.

De oorzaak, de omvang en de tijdsduur van het incident zijn mede bepalend voor de impact. Het scenario gaat uit van een langdurige (48 uur durende) regionale black-out als gevolg van verstoring.

Oorzaken en mogelijke triggers

1. Natuur (bliksem, storm, ijzel);
2. Menselijke fout (intern: schakelfout, extern: graafwerkzaamheden);
3. Technisch falen of slijtage van onderdelen.
4. Brand in een schakelstation

Incidentverloop

Begingebourtenis

Door onbekende oorzaak breekt brand uit in een 150 kV/50 kV/10 kV onderstation. Als gevolg hiervan valt de stroom uit bij 20.000 huishoudens (>40.000 personen). Ook de 65 bedrijven die zich bevinden op het bedrijvenpark in de nabije omgeving hebben geen stroom.

Eerste uren

De brandweer vindt het in eerste instantie niet verantwoord om te blussen. Nadat Liander volgens procedure de stroom in het station heeft afgeschakeld (op afstand of ter plaatse) en geaard, kan worden geblust.

De netwerkbeheerder doet haar uiterste best om de uitval te herstellen, maar heeft daar veel moeite mee.

Bij de huishoudens vallen koeling, centrale verwarming en eventuele medische apparatuur uit.

Bij de meldkamer komen veel brand- en inbraakmeldingen binnen als gevolg van de stroomstoring. Op enkele plaatsen raken mensen in liften ingesloten en moeten door de brandweer worden bevrijd. Hulpdiensten moeten prioriteren.

De meeste onderdelen van kwetsbare objecten (zoals ziekenhuizen) en de vitale infrastructuur blijven doorfunctioneren door middel van noodstroomvoorzieningen. Ervaring wijst echter uit dat in sommige gevallen deze voorziening niet functioneert of vrij snel storing vertoont.

Door het uitvallen van verkeerskundige installaties (zoals stoplichten, bruggen, verkeersgeleiding) ontstaat er een verkeerschaos. Treinverkeer kan uitvallen. De crisisorganisatie van de veiligheidsregio schaaft minimaal op tot GRIP 3.

Eerste dag

In een iets later stadium vallen telefonie en ICT voorzieningen uit. Elektronisch betalingsverkeer is niet meer mogelijk. Beveiligingsinstallaties in winkels werken niet meer. Winkels moeten daardoor sluiten. Ook scholen besluiten tot sluiting. De brandweer is extra alert in het getroffen gebied, vooral op het bedrijventerrein waar brand- en rookmelders niet meer kunnen zorgen voor een tijdige alarmering. De getroffen personen maken er het beste van en helpen elkaar zoveel mogelijk.

Liander beschikt over een aantal noodstroomaggregaten met grote capaciteit. Als netwerkbeheerder gaat zij niet over de toewijzing van deze aggregaten. Wel kan zij hierbij bemiddelen tussen leveranciers en veiligheidsregio. De veiligheidsregio bepaalt de prioriteiten bij toewijzing.

Herstel

Door complicaties duurt het 48 uur voordat het net weer is 'opgebouwd'. Gemeenten verwerken eventuele schadeclaims.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen			
		Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Een regionale impact gedurende 2-6 dagen. Op meerdere delen binnen de regio valt grondgebied niet meer te gebruiken gedurende 48 uur (bijv. door uitval veiligheidsvoorzieningen).	B	C	B
2.1 doden	Hierbij wordt er van uitgegaan dat de noodstroom bij ziekenhuizen werkt en dat de uitval alleen op kleine groepen mensen van toepassing is (bijvoorbeeld in verzorgingstehuizen en minder zelfredzamen die thuis afhankelijk zijn van stroom, bijv. voor nierdialyse). Deze moeten wel binnen korte tijd ergens anders worden ondergebracht.	-	A	-
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Hierbij wordt er van uitgegaan dat de noodstroom bij ziekenhuizen werkt en dat de uitval alleen op kleine groepen mensen van toepassing is (bijvoorbeeld in verzorgingstehuizen). Deze moeten wel binnen korte tijd ergens anders worden ondergebracht.	-	A	-
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er zal ongemak zijn: denk bijvoorbeeld aan uitval centrale verwarming en aan voedselopslag in huis. Hierbij gaat het (maximaal) om meer dan 4000 en minder dan 40.000 personen gedurende 2-6 dagen (C).	A	B	A
3.1 kosten	Er is vooral sprake van schade in financiële zin. Dat is 1 indicator, waarbij de kosten geschat worden op 2-20 miljoen. Er kan volgens de deskundigen sprake zijn van grote keteneffecten en daarom is er kans op een verhoging van de financiële gevolgen.	B	C	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)		-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Ernstige verstoring. De tijdsduur van het verloop van het geschetste scenario is 1-2 dagen, en meer dan 40.000 inwoners worden getroffen. Echter meer dan drie van de vijf categorieën die worden genoemd in de Handreiking (alle vijf, alleen uitval openbaar vervoer gedeeltelijk) gelden, daarom hogere score.	D	D	C
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Gemeentebesturen kunnen (gedeeltelijk) nalatigheid verweten worden.	-	A	-
5.3 sociaal psychologische impact	Er is mogelijk sprake van aantasting van de openbare veiligheid (denk hierbij aan inbraak, brandmeldingen etc.). Hulpdiensten kan worden verweten niet goed te functioneren. Ziekenhuizen waarbij de noodstroom niet goed functioneert. De indicator 'angst en 'verwachtingspatroon' scoren hier.	C	C	A

6.1 aantasting van cultureel erfgoed	Denk hierbij aan de opslag van kostbare (papieren) archieven of kunst. Deze worden doorgaans onder redelijk strikte klimatologische condities opgeslagen. Of denk ook aan de uitval van beveiliging van musea.	-	-	-
--------------------------------------	--	---	---	---

Waarschijnlijkheid

De kans op een omvangrijke uitval van energievoorzieningen in een groter gebied wordt in de VRK geschat op eens per 10 jaar. Deze schatting is gebaseerd op de incidenthistorie: de ervaringscijfers voor dit gebied. Dat is een kans van 0,4 per 4 jaar.

De kans dat deze uitval ook daadwerkelijk leidt tot ernstige gevolgen, waarbij o.a. wordt gedacht aan de uitval van medische apparatuur in de thuiszorg bijvoorbeeld, wordt geschat in 20 % van de gevallen, gegeven een energie-uitval. Dit leidt tot een kans op een ernstig gevolg van de energie-uitval van 20% van de gevallen: $P(\text{kans}) = 0,2 \cdot 0,4 = 0,08$ per 4 jaar, = 80 % per 4 jaar.

Dit zou leiden tot een indeling in klasse E: zeer waarschijnlijk. Dit wijkt af van de Nationale Risicobeoordeling. Voorstel is om hier bij aan te sluiten en te kiezen voor een indeling in waarschijnlijkheidsklasse D: waarschijnlijk. Grondslag hierbij is dat de kans dat er daadwerkelijk er slachtoffers vallen vanwege bijvoorbeeld de genoemde uitval van medische apparatuur kleiner is dan 20 % (factor 2 kleiner).

2.11 Uitval drinkwater door beschadiging van een transportleiding

Dit is de analyse van het incidenttype 'uitval drinkwatervoorziening' (4.2.1) uit het crisistype 'verstoring drinkwatervoorzieningen'.

Door een breuk in een transportleiding raken enkele duizenden huishoudens zonder water gedurende 24 tot 48 uur.

Context

Een kortstondige uitval van de drinkwatervoorziening van enkele uren leidt doorgaans niet tot grote problemen, mits voor de betrokkenen voldoende duidelijk is wat de impact en duur van het incident zijn.

Uitval van de drinkwatervoorziening kan leiden tot een verstoring in de voedselvoorziening, indien deze afhankelijk is van schoon drinkwater.

Langdurige uitval van drinkwater kan leiden tot een bedreiging van de volksgezondheid, vanwege sanitaire en hygiëne problemen voor burgers, bedrijven en instellingen.

Bij een uitval die naar verwachting langer duurt dan ongeveer 24 uur wordt nooddrinkwater verstrekt. Belangrijk om te vermelden is dat het systeem van water produceren en transporteren gebaseerd is op redundancy; wanneer de zeer uitzonderlijke situatie zich voordoet dat het drinkwaterbedrijf door omstandigheden langere tijd geen drinkwater kan leveren (langer dan 24 uur), verstrekken zij nooddrinkwater dat uit andere leveringsgebieden komt.

De snelheid waarmee de drinkwatervoorziening kan worden hersteld, de mate van uitval (volledig uitval of gedeeltelijk waterlevering) en het aantal getroffen en bepalen mede hoe ernstig de crisis is.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Technisch falen, bijvoorbeeld een storing in de technische infrastructuur (productiebedrijf, aanjager, distributiepompstation, hydrofoor of hoofdtransportleiding), kan leiden tot uitval.
- Menselijk handelen, bijvoorbeeld een graafincident of een incident tijdens heiwerkzaamheden of het slaan van een damwand, kan leiden tot uitval.
- Natuurlijke oorzaak, bijvoorbeeld grootschalige bevriezing van waterleidingen, of extreme droogte. In zo'n geval kan drinkwater worden gerantsoeneerd.

Incidentverloop

Tijdens heiwerkzaamheden is een transportleiding geraakt en beschadigd. Met grote kracht stroomt een grote hoeveelheid drinkwater uit deze drinkwaterleiding. De omliggende grond wordt snel zeer drassig. De druk in de aangesloten transportleidingen daalt. Uit vele aansluitingen komt geen drinkwater meer.

Binnen een half uur na het ontstaan van de schade zijn medewerkers van het drinkwaterbedrijf ter plaatste. De schade wordt opgenomen en er wordt een plan gemaakt om de schade te herstellen. Geschat wordt dat het herstel minimaal 24 uren en maximaal 48 uren zal duren. Dit betekent dat vele aansluitingen gedurende minimaal 24 uren geen drinkwater uit de kraan zullen krijgen. Er is dan geen drinkwater beschikbaar voor het doorspoelen van het toilet, het wassen van handen en het lichaam, het bereiden van eten, de afwas, de huishoudelijke en bedrijfmatige schoonmaak, de was, het verzorgen van planten en dieren, enzovoorts. De betrokken gemeenten nemen in overleg met het

drinkwaterbedrijf het besluit tot het inrichten van distributiepunten voor nooddrinkwater (de drinkwaterbedrijven zijn verplicht na 24 uur nooddrinkwater te leveren). Het drinkwaterbedrijf, de GGD en gemeenten inventariseren tevens welke wijken, instellingen en bedrijven behoefte zullen hebben aan de toelevering van water voor sanitair gebruik en maken een plan voor de distributie.

Waar nodig laat de gemeente mobiele toileteenheden plaatsen waar mensen hun sanitaire behoefte in kunnen doen of deponeren. Dit is nodig vanwege de hygiëne en om verstopping van toiletten en de rioleringen te voorkomen. Deze mobiele wc's worden bijvoorbeeld geplaatst bij scholen, openbare gebouwen en op straat in de getroffen wijken.

Voor de brandweer betekent de uitval van drinkwater dat er geen bluswater uit de brandkranen komt die in het getroffen gebied op de waterleiding zijn aangesloten. De brandweerposten worden geïnformeerd en bereiden zich voor op secundaire en tertiaire waterwinning (gebruik van open water) bij een inzet in het getroffen gebied. De brandweer beschikt over eigen watertankwagens voor bluswerkzaamheden die paraat worden gezet voor een eventuele inzet in het getroffen gebied. Indien er geen drinkwater beschikbaar is voor het vullen van de watertankwagens, zullen ze in noodgevallen gevuld worden vanuit open water.

Het drinkwaterbedrijf (PWN of Waternet) neemt zitting in het operationeel team en het beleidsteam van de veiligheidsregio. Het drinkwaterbedrijf en GGD informeren in gezamenlijk overleg de kwetsbare klanten (ziekenhuizen, verpleeghuizen, kinderdagverblijven, gevangenissen) via de telefoon.

Het drinkwaterbedrijf en de betrokken burgemeesters maken gebruik van de inzet van sociale media als Twitter en Burgernet.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Het incident heeft geen gevolgen voor de integriteit van het grondgebied. De regio blijft volledige zeggenschap houden over het gebied.	-	-	-
2.1 doden	Geen dodelijke slachtoffers	-	-	-
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Geen ernstig gewonden of chronisch zieken	-	-	-
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er is gebrek aan drinkwater en water voor sanitair gebruik gedurende maximaal 2 dagen voor 4.000- 40.000 mensen. Er wordt binnen 24 uren voldoende nooddrinkwater verstrekt.	B	C	B
3.1 kosten	De economische schade (herstelkosten en financiële schade van bedrijven en instellingen) wordt geschat op minder dan € 2 miljoen (A). Bij meer dan 2 miljoen en minder dan € 20 miljoen wordt het categorie A.	A	B	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)		-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	De ongeveer 10.000 getroffen huishoudens, instellingen en bedrijven krijgen met een verstoring van hun dagelijks leven te maken, vooral vanwege een te kort aan water voor sanitair gebruik. Het betreft bijvoorbeeld ziekenhuizen, scholen, kinderdagverblijven, zorginstellingen, zwembaden, veehouderijen, tuinderijen	B	B	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Het incident tast het functioneren van (lokale/regionale) overheden niet aan.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	n.v.t.	-	-	-
6.1 aantasting van cultureel erfgoed		-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario wordt geschat op “Onwaarschijnlijk” (Score B, een kans tussen 0,05 en 0,5 % per 5 jaar).

Dit hangt samen met het feit dat het systeem van water produceren en transporteren *redundant* is. Er zal drinkwater worden aangevoerd vanuit andere productiegebieden. Dit betekent dat een uitval van meer dan 24 uur niet snel zal voorkomen.

2.12 Vliegtuigcrash tijdens landing

Dit is de analyse van het incidenttype 'incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein' (5.1.1) uit het crisistype 'luchtvaartincidenten'.

In het hierna volgende wordt een scenario uitgewerkt voor de luchthaven Schiphol. Het scenario is grotendeels ontleend aan het Crisisbestrijdingsplan Schiphol (Vliegtuigongeval op of nabij landingsbaan).

Context

Uit de incidenthistorie wereldwijd blijkt dat relatief veel ongevallen zich voordoen vlak na de start of vlak voor de landing (80% van de ongevallen bij het landen of starten bij luchthavens gebeurt binnen 10 km in het verlengde van de start- of landingsbaan). Luchthavens beschikken over een luchthavenbrandweer en hebben plannen en procedures die ook regelmatig worden beoefend.

Een procedure is dat elk luchtvaartobject dat in de problemen raakt tracht te landen op Schiphol of in de omgeving daarvan. Op Schiphol bevinden zich vele personen en bedrijven. De directe omgeving van de luchthaven is dichtbevolkt (ruim 500 duizend inwoners geconcentreerd in een aantal kernen). Rond Schiphol bevindt zich een relatief groot aantal (internationaal georiënteerde) bedrijven. Schiphol is een grote internationale 'hub' (overstaplek).

Oorzaken en mogelijke triggers

Mogelijke oorzaken voor een luchtvaartongeval zijn:

- Menselijk falen (bijv. van piloten en de luchtverkeersleiding, is de meest voorkomende oorzaak),
- Technisch falen;
- Externe factoren, die niet te herleiden zijn tot menselijk handelen (bijvoorbeeld weersomstandigheden, of een *bird strike*).
- Externe factoren die te herleiden zijn tot menselijk handelen zoals sabotage, vandalisme, en het plegen van een aanslag worden in de beschrijving van dit incidenttype niet meegenomen.

Luchtvaartongevallen kunnen worden voorkomen door vooraf maatregelen te nemen. De veiligheidsmaatregelen in de luchtvaartsector zijn streng. Maatregelen zijn gericht op het beperken/ beheersen van de invloed van bovengenoemde factoren. Toch kan een luchtvaartongeval plaatsvinden. De ervaring leert dat incidenten vaak ontstaan waar sprake is van een combinatie van hierboven genoemde oorzaken.

Incidentverloop

Begin gebeurtenis

Het is slecht weer. Een vliegtuig met 250 inzittenden vliegt vanaf de bestemming Spanje naar Nederland. Vlakbij Schiphol valt één van de motoren uit. Het vliegtuig crasht tijdens de landing nabij de landingsbaan. Het vliegtuig vliegt in brand en breekt in stukken.

Eerste kwartier

De luchthavenbrandweer (Brandweer Schiphol) is snel ter plaatse en blust de brand. Een groot deel van de inzittenden, meer of minder gewond, slaagt erin het vliegtuig zelf, of met

hulp van medepassagiers, te verlaten. Aan boord bevinden zich beknelde, gewonde en overleden passagiers.

De eerst aankomende eenheden van brandweer, ambulancedienst en KMAR starten de onderlinge coördinatie, waarna de hulpverlening wordt opgestart. Het vliegverkeer is tijdelijk stilgelegd.

Eerste uur

Gewonde passagiers worden verzameld en vervoerd naar de opvanglocatie. Gewonde slachtoffers krijgen een eerste behandeling buiten het vliegtuig. De brandweer richt zich op het bevrijden van de gewonde personen in het vliegtuig.

De afhalers in de terminal willen informatie. Ook beginnen mensen te bellen voor informatie over hun verwanten. Er is grote media-aandacht.

Eerste 4 uur

Alle gewonden zijn uit het toestel bevrijd. De ongedeerden en een aantal gewonden zijn met hun relaties herenigd. De overige gewonden zijn naar ziekenhuizen overgebracht. De overleden slachtoffers worden geïdentificeerd. Er is een voorlopige lijst van slachtoffers. Relaties in Nederland worden geïnformeerd. De ambassades van de landen van herkomst van buitenlandse passagiers zijn door de gemeente op de hoogte gesteld van de verblijfplaats en toestand van hun landgenoten. Er wordt overleg gepleegd over repatriëring. Het onderzoek naar de oorzaak van de crash is in volle gang. Het vliegverkeer is na enkele uren weer opgestart en de verkeerssituatie rond Schiphol is genormaliseerd. De crisis trekt wereldwijde media-aandacht.

Het vliegverkeer is stilgelegd en nabijgelegen bedrijven ondervinden hinder van het ongeval in de vorm van economische schade (kosten). Het dagelijkse leven op het vliegveld is ernstig verstoord, Schiphol is een object van nationaal belang. Bij het incident zullen vele hulpverleningseenheden betrokken zijn.

Eerste 24 uur, herstelfase

De slachtoffers worden na de identificatie gerepatriëerd. Het identificatieproces loopt nog door, evenals het onderzoek naar de oorzaak van de crisis. Na afloop van de onderzoeken op de crisistlocatie wordt het gebied opgeruimd, vrijgegeven en weer in gebruik genomen. De resten van het vliegtuig worden naar een hangar gebracht. De Onderzoeksraad Voor Veiligheid (OVV) doet in een persconferentie uitspraken over de eerste bevindingen van de crash. De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid onderzoekt hoe de crisisbeheersing heeft plaatsgevonden.

Er wordt een herdenkingsdienst gehouden voor de naaste familie van de overledenen en voor de overlevenden.

Het verloop van de bestrijding en hierin de multidisciplinaire samenwerking bij de bestrijding van het incident wordt primair met een intern onderzoek en vervolgens met een extern (onafhankelijk) onderzoek geëvalueerd.

Als gevolg van een luchtvaartongeval moeten doden en gewonden verwacht worden. Bij een gecrasht vliegtuig met 250 passagiers is het slachtofferbeeld 62 doden en 38 ernstig gewonden, 56 gewonden en 94 licht gewonden. Er zijn ca. 1.000 mensen voor wie opvang geregeld moet worden en ongeveer 2.500 bellers die informatie willen.

Bij een vliegtuigongeval waarbij het vliegtuig direct tot stilstand komt, bestaan de verwondingen veelal uit hoog energetisch letsel. Bij een brand zijn er vooral klachten aan de luchtwegen en brandwonden.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen			
		Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Tijdsverloop 1 dag, grondgebied kan waarschijnlijk zeer snel weer in gebruik genomen worden en is in vele gevallen particulier grondgebied (Schiphol terrein).	-	-	-
2.1 doden	62 doden	D	D	D
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	38 x T1, 56 x T2 (ca. 100 gewonden, energetisch letsel en brandwonden) 96 T3 slachtoffers. Ongeveer 250 getroffen, ongeveer 1000 mensen moeten worden opgevangen, ook familie.	D	D	D
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er wordt vanwege de goede voorbereiding snelle opvang en hulp geboden.	-	-	-
3.1 kosten	Alle indicatoren zijn van toepassing. De VRK houdt zich aan landelijk uitgewerkte versie waarin wordt aangegeven dat de kosten van het vliegtuig alleen al enorm zijn en waar de kosten ook op C worden gescoord.	C	C	C
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	Er zijn in de nabijheid van Schiphol geen natuurgebieden en geen broedgebieden van weidevogels aanwezig.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Discussiepunt: vanwege de beschrijving in het scenario dat het ongeval nabij de landingsbaan plaatsvindt, kan dit ook bijvoorbeeld het Rottepolderplein betreffen. De score is dus erg afhankelijk van de plaats van het ongeval. Maar gaat dan wel alleen over files en te laat op het werk aanwezig kunnen zijn.	-	-	-
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Bij een snelle aanpak zoals geschetst is de kans op gevolgen voor het dagelijkse bestuur nihil.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	Er zijn 3 indicatoren van toepassing: angst, verwachtingspatroon en handelingsperspectief. De sociaal psychologische impact (woede en angst) van omwonenden neemt toe bij incidenten. Er wordt van een adequate hulpverlening uitgegaan. Daarom is het oordeel D i.p.v. E.	D	D	D
6.1 aantasting van cultureel erfgoed		-	-	-

Waarschijnlijkheid

Bij het bepalen van de waarschijnlijkheid wordt gerekend met de volgende gegevens over passagiersvliegtuigen. Voor regionale en (inter)nationale luchthavens (brandrisicoklasse 3 t/m 10) is de kans op een ongeval ongeveer 1 ongeval per 2,5 miljoen vliegbewegingen (alleen de ongevallen van EASA operators)².

Dit betekent in het geval van Schiphol met ongeveer 450.000 vliegbewegingen per jaar ongeveer 1 ongeval per 5 `a 6 jaar.

Voor vrachtvliegtuigen is deze kans voor vliegtuigen met straalaandrijving 8 keer groter en voor vliegtuigen met propellers 4 keer groter (Leidraad Crisisbeheersing Luchtvaartterreinen; Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen, BZK, 2007).

Dit leidt tot een indeling in klasse E: zeer waarschijnlijk³.

² Uitgaande van gemiddelde uit de periode 1993-2007. uit: Veiligheidsstatistieken Burgerluchtvaart 1993-2007.

³ Voorstel op basis van overleg met dhr. R. Verjans (Fire Brigade AAS)

2.13 Brand en aanvaring op schip met verminderd zelfredzame personen

Dit is de analyse van zowel het incidenttype 'incident met waterrecreatie en pleziervaart' als 'incident met beroepsvaart (5.2.1 en 5.2.2) uit het crisistype 'incident op of onder water'.

Op een passagiersschip met verminderd zelfredzame personen op het Noordzeekanaal breekt brand uit. Er vindt een aanvaring plaats. Het is voorjaar, het water is nog koud. De impact is vergelijkbaar met de impact van een vliegtuigcrash, of een grote brand met slachtoffers.

Context

Over het Noordzeekanaal vindt veel personenvervoer plaats, zowel beroepsmatig als recreatief (cruiseschepen, pleziervaartuigen, ponten, de Connexion draagvleugelboot). Het scenario 'mens in nood' kan vele vormen aannemen: man overboord of vermist, schip in nood, watersporter in problemen, gewond of beknelde persoon, ziekte aan boord, neergestort vliegtuig, problemen met ijs, of anderszins noodzaak tot directe medische hulp. In alle gevallen gaat het erom de slachtoffers van het schip naar de wal (ziekenhuis) te brengen. Feitelijk is iedereen bij een dergelijk incident, vanwege het open water, watertemperatuur en stroming etc., als verminderd zelfredzaam aan te merken.

Bepalende factoren bij de hulpverlening zijn: uitgestrekt open water, stroming, bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de temperatuur van het water.

De coördinatie tussen nautische diensten en de hulpverleningsdiensten moet optimaal zijn.

Een kritische factor is de communicatie tussen de nautische diensten en de hulpverleningsdiensten. De nautische diensten beschikken niet over C2000.

Een probleem bij waterincidenten is de bereikbaarheid van het object en de personen die te water zijn geraakt of dreigen te raken. De snelle beschikbaarheid van watertransport van en naar de incidentlocatie is een andere kritische factor.

In deze scenario-analyse worden geen ongevallen met gevaarlijke stoffen (lading) meegenomen. Deze vallen in het maatschappelijk thema 'technologische omgeving', te weten 'ongevallen met brandbare, explosieve of giftige stoffen'.

Bij binnenkomst van een containerschip worden tijdens de vaart naar de terminal, de containersjorringen (twistlocks) alvast losgemaakt, zodat direct met lossing begonnen kan worden. Verder staan gevaarlijke stoffen containers meestal aan de buitenkant. Dit levert een extra risico.

Het hieronder beschreven scenario met een passagiersschip met verminderd zelfredzame personen kan ook gebeuren op andere typen schepen, zoals een groot cruiseschip (1500 passagiers) of de draagvleugelboot van Connexion (grote snelheid op het water).

Oorzaken en mogelijke triggers

- Menselijke fouten (bij het beoordelen van de verkeerssituatie of snelheid), roekeloosheid, snelheid (Connexion);
- Technische mankementen (bijv. als gevolg van brand);
- Boze opzet.

Incidentverloop

Begin gebeurtenis

Op het Noordzeekanaal⁴ breekt brand uit op een binnenvaartpassagiersschip met ongeveer 80 minder zelfredzame mensen. Door de brand in de machinekamer loopt het schip 'uit het roer' en komt in aanvaring met een zeevrachtschip (containers). Een aantal passagiers raakt door de aanvaring te water.

Tevens ontstaat een scheur in het passagiersschip waardoor het water maakt. Eén of meerdere compartimenten vullen zich, waardoor het schip slagzij krijgt. Dit is voor de redding een complicerende factor. Het vaartuig komt dieper in het water te liggen en het risico bestaat dat het uiteindelijk zinkt.

Eerste kwartier

De eerste melding komt binnen bij het Verkeersleidingcentrum voor de haven (VLCIJmuiden), het incident wordt doorgemeld aan de meldkamer (MICK). Het VLCIJmuiden regelt het scheepvaartverkeer in en om het incidentgebied. Tevens fungeert het VLCIJmuiden als liaison tussen de meldkamer (het MICK) en de hulpvaartuigen.

In overleg met het MICK inventariseert en coördineert het VLCIJmuiden de eerste inzet van de beschikbare vaartuigen. Onder andere komen de KLPD te water, de patrouilleboten van Haven Amsterdam en de hulpdiensten van de veiligheidsregio ter plaatse.

In het COPI moeten afspraken worden gemaakt over samenwerking tussen deze diensten bij de evacuatie van de passagiers en de brandbestrijding. Het gaat daarbij om o.m. taakverdeling, inzet personeel, middelen en materieel, opstap- en aanlandingsplaatsen.

Eerste uur

In het COPI moet een risicoafweging worden gemaakt tussen evacuatie en het aan boord laten van de opvarenden. Er moet worden bepaald waar, hoe en onder welke randvoorwaarden het vaartuig veilig afgemeerd kan worden. Er wordt besloten tot evacuatie. Na een uur zijn de meeste passagiers in veiligheid gebracht, echter de brand is nog niet onder controle.

De patrouilleboten van Haven Amsterdam hebben bergingspompen aan boord en enkele hebben daarnaast ook nog (grote) bluscapaciteit. Patrouilleboten kunnen ook 'omgevingskoeling' (koeling van de romp en omgeving van de brand) doen. Ook kunnen zij het incidentschip stabiliseren (er voor zorgen dat het niet zinkt).

Eerste 4 uur

De brand is geblust. De drie passagiers die te water zijn geraakt, zijn verdrongen en geborgen. Twaalf passagiers hebben zware longschade opgelopen.

Eerste 24 uur, herstelfase

Berging van het schip.

Justitieel onderzoek

Onderzoek Raad voor Transportveiligheid

⁴ Het incident kan op verschillende plaatsen gebeuren. De precieze plaats bepaalt de opkomsttijd van bijvoorbeeld de blusboten van de havendienst Amsterdam, die daarvandaan moeten komen.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	-	-
2.1 doden	2-4 doden (direct overlijden) Afhankelijk van situatie en weersomstandigheden	B	B	B
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	4-16 x T1 gewonden en 5 x T2. Het is een bijzondere groep personen (verminderd zelfredzaam). 5 x T3 slachtoffers. In totaal getroffen ongeveer 100 personen.	C	C	C
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Het incident is daarvoor te kortdurend. n.v.t.	-	-	-
3.1 kosten	De kosten van materiële schade, gezondheidsschade van bestrijding en berging/opruimen zijn meegewogen. De stremming van de doorvaart van het NZK heeft economische gevolgen. Zij worden hoger dan 2 miljoen en lager dan 20 ingeschat (de volgende categorie, C, zou minder dan 200 miljoen zijn).	B	B	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	Er zou een hoeveelheid brandstof (gasolie) in het water terecht kunnen komen. Dit heeft geen verstrekende gevolgen.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Het scheepvaartverkeer zal enige uren (gedeeltelijk) geblokkeerd zijn.	-	-	-
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Meerdere bevoegde gezagen hebben taken en verantwoordelijkheden.	A	A	-
5.3 sociaal psychologische impact	Het gaat om een kwetsbare groep (verminderd zelfredzaam). Het is niet ondenkbaar dat de hulpdiensten traag optreden wordt verweten (maximaal 2 categorieën). Er ontstaat maatschappelijke onrust over onder andere de schuldvraag.	A	B	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid wordt geschat op B (0,1%), ten hoogste C-laag (1%).

2.14 Kettingbotsing op A9 door mist

Dit is de analyse van het incidenttype 'incident wegverkeer' (5.3.1) uit het crisistype 'branden verkeersincidenten op land'.

Het scenario betreft een grote kettingbotsing in de ochtendspits.

Context

In de regio liggen veel en intensief gebruikte snelwegen en provinciale wegen (met name de A9 en A4). Over de (snel)wegen worden personen en goederen (waaronder gevaarlijke stoffen) vervoerd.

Bepalende factoren bij de hulpverlening zijn o.a.:

- Snelheid van het bekend worden van de juiste locatie;
- Bereikbaarheid van het ongeval (filevorming) voor de hulpdiensten;
- Bluswatervoorziening;
- Ontstaan van brand en/of (dreiging van) lekkage van gevaarlijke stoffen;
- Soort voertuigen (personenauto's, vrachtauto's, touringcars);
- Technische storing verkeersinformatiesysteem/wegverlichting;
- Weersomstandigheden (extreme warmte/kou/mist).

Oorzaken en mogelijke triggers

Verkeersongevallen, met grotere aantallen slachtoffers (meer dan twintig personen) en/of (plotselinge) filevormingen kunnen ontstaan door:

- Slechte weersomstandigheden (dichte mist, plotselinge gladheid);
- Pechgeval op een of meerdere rijstroken;
- Afgevalen lading/obstakels op een of meerdere rijstroken;
- Stilstaand voertuig met bestuurder/inzittende die onwel is;
- Brand/explosie;
- Lekkage gevaarlijke stoffen;
- Crash van een vliegtuig op A4, A5 en A9, die in de risicozones van de Kaagbaan, Zwanenburgbaan, Polderbaan en Aalsmeerbaan liggen.

Incidentverloop

Tijdens mistig weer en aanvang van de ochtendspits moet een vrachtwagen op de A9 richting knooppunt Rottepolderplein zeer krachtig remmen voor auto's voor hem die plotseling remmen en voorzichtiger gaan rijden. Hierdoor raakt een aantal metalen balken los van zijn oplegger die terecht komen op enkele auto's die op de naastgelegen rijstroken voorbij rijden. Automobilisten daarachter zien dit door de mist niet goed gebeuren en er ontstaan meerdere aanrijdingen met ernstige beknellingen. Uiteindelijk zijn enkele tientallen voertuigen bij deze kettingbotsing betrokken. Door het ongeval ontstaat een lange file, die al snel circulatieproblemen tot buiten de regio veroorzaakt.

Door de files en het spitsuur (de spitsstroken waren al geopend) is het ongeval moeilijk bereikbaar voor de hulpdiensten, waardoor de hulpverlening moeizaam op gang komt. Bij de verkenning zijn behalve het aantal en de prioritering van de slachtoffers (triage), ook brandgevaar en de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen aandachtspunten.

De hulpverlening richt zich primair op de bevrijding van en spoedeisende medische hulp voor de beknelde slachtoffers. Dit vergt veel tijd. Daarnaast moeten lichtgewonde slachtoffers en ongedeerde betrokkenen worden opgevangen en verzorgd. De rijstroken in tegengestelde richting worden afgesloten zodat de hulpdiensten hiervan gebruik kunnen maken. Er ontstaan files op de andere wegen in Noord-Holland. Hierdoor ontstaat een (kijkers)file richting het noorden. De vrij gemaakte rijstroken worden gebruikt voor inrichting gewondennest, aan- en afvoer van ambulances, landingsplaats traumahelikopters en opstelplaats van het COPI.

Voor de technische hulpverlening is speciaal gereedschap benodigd, met name voor de zware voertuigen (vrachtauto's, bussen). Hulpverleningsorganisaties zullen nauw moeten samenwerken met wegbeheerders, bergers en andere deskundigen.

De blokkade van de snelweg veroorzaakt problemen tot (ver) buiten de regio en daardoor grote economische schade.

Er is grote media-aandacht. De politie zal technisch onderzoek uitvoeren naar de oorzaak van het ongeval. Vanwege de omvang van het ongeval zal de Onderzoeksraad voor de Veiligheid een onderzoek instellen.

Door het grote aantal slachtoffers is het incident een grote mentale (en fysieke) belasting voor de hulpverleners.

De hulpverlening neemt bijna een etmaal in beslag.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied		-	-	-
2.1 doden	B: 2-4 dodelijke slachtoffers	B	B	B
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	C: 4-16 zwaar gewonden (T1 en T2), C-hoog: 16-40 zwaar gewonden 20 x T3 gewonden.	C +	C +	C +
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Ongeveer 50 getroffen en 100 betrokkenen. Voor gebrek aan primaire levensbehoeften is het incident te kortdurend. n.v.t.	-	-	-
3.1 kosten	B: < €20 miljoen C: < €200 miljoen Materiële schade, gezondheidsschade, kosten bestrijding en herstel	B	B	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	n.v.t.	-	-	-
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	1 significante categorie, gemiddeld	A	A	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid wordt geschat op 'waarschijnlijk' (D-laag; 5 - 10 %).

Uitgaande van ongeveer 1 grote kettingbotsing per 2 jaar⁵ (enkele tientallen voertuigen en meerdere gewonden), is het waarschijnlijk dat er twee kettingbotsingen in Nederland plaatsvinden de komende vier jaar. De waarschijnlijkheid voor Kennemerland is dan 2/25, ofwel 8%. Categorie: D-laag

⁵ Wikipedia. Lemma: kettingbotsing.

2.15 Botsing Intercity met vrachtwagen

Dit is de analyse van het incidenttype 'incident treinverkeer' (5.3.2) uit het crisistype 'verkeersincidenten op land'.

In het hieronder beschreven scenario vindt een botsing plaats tussen een Intercity en een vrachtwagen.

Context

Specifieke kenmerken bij spoorwegincidentbestrijding zijn o.a.:

- de snelheid en massa van treinen;
- het aantal passagiers: tot 2400 passagiers per treincombinatie;
- eventuele gevaarlijke stoffen;
- de beperkte bereikbaarheid van de incidentlocatie;
- de techniek van het spoor en daaraan gekoppelde bijzonderheden zoals hoogspanning op de bovenleiding, bediening van technische installaties in tunnels, enzovoorts;

Effecten van een spoorwegongeval kunnen zijn:

- Gewonde en emotioneel getroffen reizigers en treinpersoneel;
- Paniek;
- Direct gevaar door losgeraakte bovenleidingen en ander treinverkeer;
- Bij brand bestaat de mogelijkheid van brandoverslag. Rookontwikkeling over het spoor of station kan een gevaar opleveren voor de volksgezondheid;
- Er kan een doorstroomprobleem ontstaan met grote aantallen gestrande reizigers op verschillende stations. Bij langdurige uitval groeit de onrust onder reizigers.

Oorzaken en mogelijke triggers⁶

- Storing treinverkeer (sein- of wisselstoring, defect materieel, stroomstoring e.d.);
- Weersomstandigheden (storm, bliksem)
- Aanrijding met persoon, dier, obstakel, (vracht)auto of andere trein;
- Brand;
- Een ongeval met gevaarlijke stoffen (lekkage);
- Openbare orde (demonstratie) en/of bom-/terreurdreiging.

Incidentverloop

De Intercitytrein van Haarlem naar Maastricht komt op de spoorlijn naar Amsterdam Sloterdijk bij Halfweg in botsing met een vrachtwagen die klem is komen te staan. De intercity rijdt op volle snelheid (140 km/u). De trein ontspoord en komt gedeeltelijk naast de spoordijk terecht. Er zijn dodelijke slachtoffers en gewonden. Het spoor is ernstig beschadigd en een bovenleidingportaal is geraakt waardoor de bovenleiding naar beneden is gekomen. Een dubbeldekstrein vanuit Amsterdam heeft tijdig, maar ernstig kunnen remmen. Ook in deze trein zijn gewonden gevallen. Het is avondspits en beide treinen waren vol, veel passagiers stonden.

De hulpverlening heeft moeite ter plaatse te komen door de krappe naastgelegen weg. In het restaurant wordt een gewondennest en opvang van niet-gewonden ingericht. Het

⁶ Bronnen: Leidraad Treinincident Management/Crisisbestrijdingsplan Spoor 2007

parkeerterrein wordt gebruikt als landingsplaats voor traumahelikopters. Hier wordt later ook het COPI opgesteld.

De hulpverlening bestaat uit het veiligstellen van het spoor (uitschakelen bovenleiding), stabiliseren treinstellen en bevrijden van beknelde slachtoffers. De hulpverlening duurt tot laat in de nacht.

Het treinverkeer tussen Haarlem en Amsterdam wordt stil gelegd. Omleidingen worden ingesteld via Leiden en Uitgeest-Zaandam. Pas de volgende ochtend, bij daglicht, kan gestart worden met onderzoek. ProRail start met de voorbereiding van een enorme bergingsoperatie en herstel van het spoor. Deze kan pas de dag daarna starten en zal enkele dagen duren.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	-	-
2.1 doden	B: 2-4 doden, C: 4-16 doden.	B	C	B
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	C: 4-16 ernstig gewonden (T1 en T2) en chronisch zieken 20 x T3 slachtoffers.	C	C	C
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Duur van het incident maximaal 12 uur. De 300 getroffen en zullen geen gebrek aan primaire levensbehoeften ondervinden.	-	-	-
3.1 kosten	< €20 miljoen. Het betreft gezondheidsschade en kosten voor bestrijding en herstel.	B	B	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.			
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Minder dan 400 personen gedurende 1 of 2 dagen.	A	A	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	n.v.t. tot laag.	A	A	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid wordt geschat op 'waarschijnlijk' (C-midden; 1 – 2,5 %).

2.16 Brand in Schiphol spoortunnel

Dit is de analyse van het incidenttype 'incident in treintunnel of ondergronds station' (5.4.1) uit het crisistype 'incidenten in tunnels'.

In een passagierstrein in de Schipholspoortunnel ontstaat brand tijdens een doordeweekse middagspits. Het scenario is ontleend aan het Crisisbestrijdingsplan Schiphol (versie 1.4: Treinbrand in tunnel).

Context

Binnen de veiligheidsregio bevinden zich een tweetal spoortunnels: de Schipholspoortunnel en de Velserspoortunnel. Beheer en onderhoud van beide tunnels wordt uitgevoerd door ProRail. De brandweer heeft aanvalsplannen opgesteld voor beide tunnels.

De Schipholspoortunnel maakt vervoer mogelijk van vele passagiers vanaf de luchthaven Schiphol richting steden in de Randstad, maar vormt ook de belangrijkste verbinding tussen Amsterdam en het zuiden van de Randstad (Leiden, Den Haag, Rotterdam). Omdat Schiphol een zeer belangrijk knooppunt is voor treinen, is het keteneffect bij een treinongeval of storing groot, vooral op Schipholplaza en de omliggende steden.

Enkele kenmerken van de Schiphol spoortunnel:

- Gevestigd op het spoortraject Amsterdam-Schiphol-Leiden;
- Lengte van tunnel (inclusief open tunnelbakken) 5781 meter;
- 21 treinen per richting per uur. Per trein maximaal 2400 mensen;
- Drie nooduitgangen in tunnel aanwezig aan Amsterdamzijde, zes nooduitgangen in tunnel aanwezig aan Hoofddorpszijde, drie nooduitgangen op Schiphol zelf (waarvan twee uitkomen op air-side), de tunnelmonden zijn zelf ook nooduitgangen;
- Twee tunnelbuizen met elk twee sporen. Ter hoogte van het station van zes sporen en wisselstraten (lengte perrons 433 meter);
- Er worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd door de Schipholspoortunnel
- De bereikbaarheid voor de hulpdiensten is complex.

Oorzaken en mogelijke triggers

De oorzaken zijn gelijk aan die van "bovengrondse" spoorlijn. De tunnels zijn uitgerust met automatische branddetectie.

Een treinongeval kan zoveel mogelijk worden voorkomen door vooraf maatregelen te nemen, maar is niet uit te sluiten. De trigger tot het daadwerkelijk ontstaan van een incident is veelal het falen van meer dan één maatregel. Bijvoorbeeld wanneer èn de machinist onwel wordt èn het verkeersleidingsysteem faalt of ontoereikend is.

Incidentverloop

Terwijl een trein in de tunnel rijdt, wordt door passagiers een brand ontdekt. Zij trekken aan de noodrem⁷ en de trein stopt in de tunnel. In de trein zitten op dat moment 800 passagiers.

Eerste kwartier

De conducteurs reageren op het gebruik van de noodrem⁸ en ontdekken dat er brand is uitgebroken in het treinstel. Via het omroepsysteem wordt reizigers gevraagd de trein te

⁷ Bij het huidige nieuwere type materieel kan de machinist de noodremming overbruggen.

⁸ In het nieuwere type materieel heeft de machinist direct na bediening van de noodrem de mogelijkheid tot spreekcontact met bedienaar noodrem over de noodzaak.

verlaten via de deuren. Brandmeldingen komen via ProRail en via 112 binnen bij de meldkamer (MICK). De hulpdiensten gaan naar de in de buurt van de brandende trein gelegen nooduitgangen en het station onder Schiphol Plaza. Passagiers verlaten de trein en lopen de tunnel in op zoek naar een nooduitgang. De brand ontwikkelt zich relatief langzaam door de brandvertragende materialen die onder meer in het interieur zijn gebruikt. Na een kwartier staat toch het gehele treinstel in brand. Dit leidt tot behoorlijke rookontwikkeling. De meeste passagiers hebben reeds de nooduitgangen bereikt. Een aantal minder valide passagiers kan de trein niet tijdig verlaten. Enkele tientallen passagiers uit het brandende treinstel hebben last van ademhalingsmoeilijkheden. Ook komen enkele vluchtende passagiers ten val bij het verlaten van de trein en worden mensen onder de voet gelopen. Er is sprake van grote onrust onder de passagiers van de trein. Het treinverkeer is stilgelegd. De overige hulpdiensten hebben de plaats van het incident bereikt. De brandweer doet een verkenning en brengt nog enkelen in veiligheid. Als zeker is dat de stroom van de bovenleidingen af is, start het blussen⁹.

Eerste uur

Enkele passagiers die zich nog in of nabij de trein bevinden, blijken overleden. Enkele tientallen passagiers die via de nooduitgangen zijn ontsnapt, kampen met ademhalingsproblemen. Ook zijn er mensen met verwondingen (wonden, breuken). Veel passagiers zijn via een nooduitgang op het landingsterrein (air-side) terecht gekomen. De opvang van passagiers is gestart. De hulpdiensten van de luchthaven moeten hier extra op inzetten.

Er is grote media-aandacht en er komen veel verzoeken om informatie binnen. Het treinverkeer van en naar Schiphol is stilgelegd. Passagiers kunnen vanaf Schiphol niet per trein worden vervoerd. Dit leidt tot grote drukte op Plaza en verstoring van de Schipholprocessen. De brand is inmiddels onder controle. Ook in Amsterdam en Leiden stranden vele reizigers.

Eerste dag

De brand is geblust. De gewonden en zij die aangeven dit te willen, worden geregistreerd. De dodelijke slachtoffers zijn geborgen. Met de identificatie is een begin gemaakt. De tunnelbuis is buiten dienst. Er is daardoor beperkt treinverkeer van en naar Schiphol mogelijk. Rond Schiphol is er nog steeds sprake van een chaotische verkeerssituatie. Er is internationale media-aandacht voor het incident. Het onderzoek naar de oorzaak van het incident loopt. De Schipholprocessen worden geleidelijk opgestart. De problematische aan- en afvoer van passagiers leidt wel tot ernstige vertragingen.

Herstelfase

De hulpdiensten zijn volledig afgeschaald. Het onderzoek naar de oorzaak van de crisis loopt door. Na afloop van het onderzoek op de locatie van het incident, worden de wrakstukken afgevoerd. Dit kan enkele dagen duren. Het spoor wordt gerepareerd. Zodra de reparatiewerkzaamheden zijn afgerond, komt de treinenloop weer op gang. De tunnelbuis is gedurende enkele dagen niet bruikbaar. Voor het transport van passagiers en werknemers van en naar Schiphol worden bussen ingezet. Het identificatieproces is afgerond.

⁹ Deze zekerheid kan binnen een kwartier worden gegeven.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen			
		Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t	-	-	-
2.1 doden	C: 4-6 doden	C	C	C
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	C: 6 x T1 en 14 x T2-slachtoffers gezamenlijk. Enkele tientallen T3 gewonden. 2000 betrokkenen.	C	C	C
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Vervoerders zetten waarschijnlijk snel vervangend vervoer in om reizigers op plaats van bestemming te krijgen. Registratie kost waarschijnlijk wel tijd.	-	-	-
3.1 kosten	Schade in alle categorieën: materiële; gezondheid; financiële; bestrijdingskosten en herstel; B: Inschatting kosten < 20 miljoen. C: Inschatting kosten < 200 miljoen.	B	C	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	De tijdsduur van het verloop van het geschetste scenario is drie dagen tot een week. Er worden veel mensen geraakt vanwege het feit dat Schiphol een belangrijke transportschakel is (minimaal 40.000 mensen). Het gemiddeld aantal treinreizigers per dag dat Schiphol verwerkt is 45.000 mensen woon-werk; dit is dus exclusief luchtreizigers.	C	C	C
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	Er is sprake van 3 indicatoren: perceptie, verwachtingspatroon en handelingsperspectief. Kijkend naar de gevolgen (slachtoffers, gedupeerden) die lang kunnen doorwerken stellen we eindgradatie E voor.	D	D	D
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Het slachtofferbeeld is gebaseerd op de Calamiteitenmatrix-HSL (Project Railplan, scenario B3 ofwel TIS 2.4). Dit betreft de aantallen slachtoffers die volgens de Calamiteitenmatrix zullen optreden bij een treinstel met 400 reizigers. Het scenario gaat uit van 800 reizigers. De waarden van een treinstel met 400 reizigers wordt aangehouden, omdat wordt uitgegaan van zelfredzaamheid en een snelle detectie van en interventie bij brand. De brandpreventieve eisen in de HSL-tunnel (15 minuten veilig leefklimaat om mensen voldoende ontsnappingstijd te geven) zijn anders dan die destijds aan de Schipholspoortunnel gesteld zijn, maar daar staat weer een hoger aantal nooduitgangen in de Schipholtunnel tegenover.

Waarschijnlijkheid

De kans op incident wordt geschat op 1 keer per 10 jaar. Dit komt overeen met een kans van 0,4 per 4 jaar (de scope van deze analyse).

De kans dat dit incident ook escaleert tot een omvang zoals omschreven in het scenario wordt geschat op 10 %, uitgaande van een beperkt aantal reizigers in de trein met een verminderde zelfredzaamheid. Dit geeft 10 % van 0,4 per 4 jaar kans op een ernstige afloop: 4%. Indeling in klasse C: een 'mogelijk' scenario.

2.17 Botsing en brand in de Velsertunnel

Dit is de analyse van het incidenttype ‘ongeval in wegtunnel’ (5.4.2) uit het crisistype ‘incidenten in tunnels’.

In het volgende scenario gebeurt er een ongeval in de Velsertunnel. Er breekt brand uit.

Context

In de regio bevinden zich verschillende wegtunnels. De effecten van brand in een tunnel worden versterkt door sterke rookontwikkeling en een grote warmteontwikkeling. De bereikbaarheid voor de hulpdiensten is complex, niet alleen door de bouw, maar ook door het vastgelopen verkeer ter plaatse.

Ook is het mogelijk dat bij een ongeval of brand voertuigen zijn betrokken met gevaarlijke stoffen.

Bij een hevige brand kan de constructieve veiligheid van de tunnel worden aangetast.

Oorzaken en mogelijke triggers

Gelijk aan die van “bovengrondse” (snel)wegen. De tunnels zijn uitgerust met automatische detectie.

Incidentverloop

Eerste kwartier

Op een mooie zomerse zondagochtend krijgt een personenauto in de Velsertunnel richting Beverwijk een klapband en moet plotseling remmen, waardoor enkele andere auto's daar bovenop rijden. In een van de voertuigen ontstaat brand.

In drie auto's zitten personen bekneld. Zij zijn ernstig gewond (T1/T2). De voertuigen blokkeren de doorgang en achter het incident ontstaat een file, waarin zich enkele vrachtwagens en een touringbus bevinden. De Beverwijkse Bazaar is geopend en vele tientallen bezoekers belanden in dezelfde file.

Enkelen stappen uit om de slachtoffers te redden. Eén van hen blust de brand met in de tunnel aanwezige blusmiddelen.

Anderen verlaten hun voertuig en vluchten door de middenbuis (die onder overdruk staat, dus rookvrij blijft). Een aantal automobilisten probeert te keren om de tunnel te verlaten.

Eerste uur – eerste 4 uur

De hulpdiensten zijn snel aanwezig. Beide tunnelbuizen zijn afgekruid, zodat de brandweer vanuit de veilige buis een verkenning kan uitvoeren. Bij het aanrijden van de hulpdiensten en de verkenning vanuit de veilige tunnelbuis is een goede afstemming nodig met de verkeerscentrale van RWS (Verkeerscentrale Noord West Nederland, de Wijde Blik).

Door de afsluiting moeten alle bezoekers aan de Bazaar weg via de A9 en de Wijkertunnel. Maar ook het vakantieverkeer van en naar de Noordhollandse stranden maakt hier gebruik van. Dit heeft lange files tot gevolg.

De brandweer ondersteunt de evacuatie, bevrijdt de beknelde slachtoffers en draagt deze over aan de ambulancedienst. Daarnaast moeten licht gewonde slachtoffers en ongedeerde betrokkenen worden opgevangen en verzorgd.

Herstel

Na het incident blijft de tunnel nog enkele dagen gesloten in verband met reparatiewerkzaamheden.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	-	-
2.1 doden	2- 4	B	B	B
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	4- 16 x T1 plus T2. 10 X T3. Getroffen 20 a 30, betrokken 75 personen.	C	C	C
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1 kosten	Meer dan € 2 miljoen.	B	B	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.			
5.1 verstoring van het dagelijks leven	1 indicator, 3 dagen tot 1 week, 3 dagen tot een week.	B	B	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	n.v.t.	-	-	-
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid wordt geschat op 'waarschijnlijk' (C-midden; 1 – 2,5 %).

2.18 Besmettelijkheidsgevaar vanuit het buitenland

Dit is de analyse van het incidenttype 'besmettelijkheidsgevaar vanuit het buitenland' (6.1.1) uit het crisistype 'bedreiging volksgezondheid'.

Een vliegtuig (intercontinentaal) landt op Schiphol met de mededeling dat er een ernstig zieke passagier aan boord is en dat rekening gehouden moet worden met de besmettelijke ziekte SARS. Het scenario is grotendeels ontleend aan het Crisisbestrijdingsplan Schiphol (Dreiging besmetting).

Context

Besmettelijkheidsgevaar vanuit het buitenland kan in de VRK voorkomen omdat bijvoorbeeld reizigers die van een bestemming terugkeren besmet zijn geraakt.. Infectieziekten die in het buitenland voorkomen met risico op introductie in Nederland zijn bijvoorbeeld:

- SARS;
- Aviaire Influenza H5N1;
- SFTS (een nieuw virus in China);
- Nipahvirus (een virus dat voorkomt in Bangladesh).

Op Schiphol komen dagelijks talloze reizigers vanuit alle delen van de wereld Nederland binnen. Dit brengt een risico op de invoer van infectieziekten met zich mee. De gezagvoerder is op grond van art. 50 uit de Wet publieke gezondheid (Wpg) verplicht, indien hij een vermoeden heeft van een ziekte met een ernstig gevaar voor de volksgezondheid, dit te melden aan de luchtverkeersleiding. Op grond van de Wpg bepaalt de burgemeester van de gemeente Haarlemmermeer¹⁰ welke maatregelen met betrekking tot de toelating of de onttrekking van de reizigers aan het vrije verkeer moeten worden genomen. GGD Kennemerland voert o.a. contactonderzoek naar aanleiding van de melding uit. Het draaiboek Wpg beschrijft de GGD-werkprocessen met als doel hulp te bieden aan direct-getroffenen en tevens de verspreiding van de ziekte tegen te gaan.

De incidenttypen "Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio", "Dierziekten ziektegolf" en "Ziektegolf besmettelijke ziekte" kunnen samenhang vertonen met dit scenario. Ook kan het incident aanleiding geven voor het ontstaan van maatschappelijke onrust.

De aard van de besmetting en de oorzaak bepalen hoe snel de bron gelokaliseerd kan worden en welke maatregelen (met consequenties in geld en tijd) nodig zijn om de verspreiding te beëindigen. De kwetsbaarheid en weerstand van de getroffen personen bepalen mede het verloop van de ziekte. De beschikbaarheid van behandelmethoden en inzet van curatieve middelen bepalen mede het aantal slachtoffers.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Natuurlijk fenomeen: een epidemie wordt veroorzaakt door een virus of bacterie waar geen of een verminderde weerstand voor is.
- (On)bewust menselijk handelen: de noodzakelijke hygiëne maatregelen zijn niet nageleefd.
- Techniek / systemen: de besmettelijke ziekte heeft zich bijvoorbeeld via het luchtbehandelingsstelsel kunnen verspreiden.

Incidentverloop

¹⁰ Dit geldt bij een GRIP-opstapeling. Wanneer er geen GRIP is afgekondigd, is dit de voorzitter van de veiligheidsregio (bron: GHOR Kennemerland).

Een intercontinentale vlucht met aan boord 400 passagiers landt op Schiphol. De gezagvoerder van het vliegtuig meldt aan de verkeerstoren dat een passagier aan boord zeer ernstig ziek is geworden en bij aankomst op het vliegveld met spoed per ambulance vervoerd dient te worden naar het ziekenhuis. De gezagvoerder meldt tevens dat rekening moet worden gehouden met een ernstige overdraagbare ziekte gezien de herkomst van het vliegtuig: een gebied waar recent enkele gevallen van SARS zijn vastgesteld. De verkeerstoren alarmeert de Airside Operations Manager (AOM). Op basis van de Wpg zet de AOM de melding door naar Airport Medical Services (AMS) en deze informeert de dienstdoende arts infectieziektebestrijding van GGD Kennemerland. De arts infectieziektebestrijding waarschuwt vervolgens de directeur van de GGD/Directeur Publieke Gezondheid (DPG). De arts infectieziektebestrijding waarschuwt tevens de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI). De arts infectieziektebestrijding adviseert de bemanning (eventueel via AMS) over te nemen maatregelen om aan boord verspreiding te voorkomen. De meldkamer volgt op basis van de actuele informatie de beslismatrix Infectieziekte passagier.

Eerste kwartier

Na de melding aan GGD Kennemerland stelt de Directeur Publieke Gezondheid (DPG) via het piketnummer van de gemeente de burgemeester van de gemeente Haarlemmermeer op de hoogte van de situatie. Deze burgemeester besluit als bevoegd gezag op grond van de Wpg geen risico te nemen en het vliegtuig vast te houden. Het draaiboek Wpg Schiphol treedt in werking. Airside Operations begeleidt het vliegtuig naar een Emergency Location.

Eerste uur

De arts infectieziektebestrijding informeert het Calamiteitenhospitaal Utrecht over de situatie en verzoekt om voorbereiding voor opname en behandeling van een patiënt in strikte isolatie. Het MICK regelt ambulancevervoer. De AOM start een Commissie van Overleg op. De arts infectieziektebestrijding ziet samen met de arts van AMS de van SARS verdachte passagier. Monstermateriaal wordt afgenomen van de patiënt en verstuurd naar een laboratorium voor analyse. De patiënt wordt naar het Calamiteitenhospitaal gebracht. GGD Kennemerland adviseert over verder te nemen (beschermende) maatregelen. Op basis van de situatie aan boord adviseert de arts infectieziektebestrijding van GGD Kennemerland voor welk deel van de passagiers en crew quarantaine nodig is. De passagiers blijven aan boord totdat dit advies er is. Onder de passagiers in het betreffende vliegtuig is sprake van behoorlijke onrust. Zij hebben afhalers geïnformeerd. Een van de afhalers heeft de media op de hoogte gebracht van de verdenking van SARS bij een passagier en het in quarantaine plaatsen van een deel van de passagiers.

De processen van het Draaiboek Wpg worden uitgevoerd, waaronder het Protocol voor informatievoorziening / voorlichting (met o.a. afstemming communicatie GGD Kennemerland (IZB) en gemeente. Ook wordt het Outbreak Management Team gevormd.

Overige processen die in gang worden gezet betreffen het bewaken en beveiligen, de ordehandhaving, afstemming met Kmar, psychosociale Hulpverlening. Ook wordt het proces 'Opvang en verzorging' uitgevoerd voor passagiers, hun verwanten en overige betrokkenen.

Eerste dag

AAS zorgt voor (bus)vervoer van de passagiers naar een opvangruimte op Schiphol. Deze locatie wordt bewaakt door de Kmar. GGD Kennemerland monitort de passagiers op symptomen van de ziekte. Internationaal is veel belangstelling voor het incident. Onder andere de protocollen 'Opvang op Schiphol' en 'Quarantaine van contacten' worden uitgevoerd. De registratie van slachtoffers wordt uitgevoerd door de GGD op basis van het protocol 'Risicoanalyse direct getroffen'. De gemeente verwerkt de door de GGD

vrijgegeven gegevens van de slachtofferregistratie conform het deelplan CRIB. Het proces van Schaderegistratie en afhandeling wordt in gang gezet.

Na de eerste dag

Na de eerste dag blijven, zo lang als nodig, alle voorgaande processen en activiteiten aan de orde.

Herstelfase

Enkele secundaire besmettingsgevallen zijn opgetreden. Alle personen die symptomen vertonen zijn per ambulance voor behandeling naar het Calamiteitenhospitaal gebracht. Als na 10 dagen geen symptomen zijn opgetreden bij de in quarantaine gehouden passagiers wordt de quarantaine opgeheven. De 'Nazorg' en 'Schaderegistratie en afhandeling' blijven actief.

Slachtofferbeeld

Het aantal besmette(lijke) personen, patiënten en eventueel doden bij infectieziekte-uitbraken is in de praktijk afhankelijk van vele factoren, bijvoorbeeld de soort ziekte (onder andere morbiditeit, mortaliteit, besmettelijkheid, wijze van overdracht), alertheid van de gezagvoerder en hulpdiensten en de maatregelen die zijn genomen (bijvoorbeeld snelle isolatie, quarantaineplaatsing, uitvoering monitoringonderzoek). Het is mogelijk dat de arts infectieziektebestrijding alle passagiers die in de directe omgeving van de zieke passagier hebben gezeten, als T2 slachtoffer aanmerkt en alle overige passagiers als T3 slachtoffer. Dit maakt het mogelijk alle passagiers te monitoren en van hen contactgegevens te registreren.

Impact

– Impactcriterium	– Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Wegens besmettingsgevaar is een deel van de luchthaven afgesloten en buiten gebruik gesteld gedurende enige tijd (< 2 dagen)	A	A	A
2.1 doden	2-4 doden	B	C	B
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Er is geen sprake van ernstig gewonden of chronisch zieken. Er zijn 10-15 T2-slachtoffers (passagiers nabij de besmette passagier). Maximaal 400 T3-slachtoffers (passagiers en bemanningsleden).	B	B	-
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er is geen gebrek aan primaire levensbehoeften.	-	-	-
3.1 kosten	De kosten voor hulpverlening, quarantaine, schade, afsluiting deel luchthaven, enzovoorts worden geschat tussen € 2 miljoen en € 20 miljoen.	A	B	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Er is gebrek aan bewegingsvrijheid onder de 400 in quarantaine gestelde passagiers en bemanningsleden	C	C	B
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	Voor de getroffen en hun verwanten is de angst voor besmetting en ziekte groot, gedurende quarantaine, en de mogelijkheid tot zelfredzaamheid is hen ontnomen	-	-	-
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op “onwaarschijnlijk” (Score B, een kans van 0,05-0,5 % per vijf jaar).

2.19 Besmettelijke dierziekten (zoönose scenario Q koorts)

Dit is de analyse van het incidenttype 'Dierziekte overdraagbaar op mens' (6.1.2) uit het crisistype 'bedreiging volksgezondheid'.

In het scenario is er een uitbraak van Q-koorts.

Context

Sommige dierziekten kunnen, naast dat zij besmettelijk zijn voor dieren, ook overgedragen worden op mensen, bijvoorbeeld Q-koorts en (gemuteerde vormen van) vogelgriep. Indien een dergelijke crisis zich voordoet, heeft deze over het algemeen een lange doorlooptijd. Een uitbraak van een zoönose kan soms pas lange tijd na het eerste ziektegeval ontdekt worden. Het opsporen van de besmettingshaard kan ook geruime tijd vergen. De bestrijding van de ziekte en besmettingshaarden kan geruime tijd (vele maanden) duren. Na de laatste geconstateerde besmetting kan het nog maanden duren voor er zekerheid is over de effectiviteit van de gekozen aanpak. Het risico op een hernieuwde uitbraak blijft bestaan, zolang de betreffende dierziekte niet is uitgeroeid.

In dit scenario is gekozen voor een uitbraak van Q-koorts. Q-koorts is een ziekte veroorzaakt door een bacterie. Geiten en schapen zijn voor de mens de belangrijkste bron van deze ziekte. Q-koorts kan in heel Nederland voorkomen. De grote landelijke uitbraak van Q-koorts in de afgelopen jaren is in de VRK en de buurregio's beperkt gebleven tot een klein aantal lokale gevallen. Tijdens die uitbraak werden de meeste mensen ziek in zuidelijker gelegen provincies zoals Noord-Brabant en Limburg.

Sinds april 2009 dienen geiten en schapen van grote bedrijven en bij aanwezigheid van een publieksfunctie verplicht gevaccineerd te worden. In 2010 is gebleken dat dit geholpen heeft, samen met andere maatregelen zoals het ruimen van bedrijven met Q-koorts.

Op diverse plaatsen in de VRK worden geiten en schapen gehouden. Een uitbraak van Q-koorts bij geiten- en/of schapenbedrijven of op kinderboerderijen kan dan ook plaatsvinden binnen meerdere gemeenten in Kennemerland.

De aard van de besmetting en de oorzaak bepalen hoe snel de bron gelokaliseerd kan worden en welke maatregelen (consequenties in geld en tijd) nodig zijn om de verspreiding te beëindigen. De personendichtheid in het besmette gebied en het aantal (potentieel) besmette dieren zijn mede bepalend voor het aantal getroffen. De kwetsbaarheid en weerstand van de getroffen personen en dieren bepalen mede het verloop van de ziekte. De beschikbaarheid en inzet van diagnostiek en behandelmethode bepalen mede het aantal slachtoffers.

De incidenttypen "Besmettelijkheidsgevaar vanuit het buitenland", "Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio", "Dierziekten ziektegolf" en "Ziektegolf besmettelijke ziekte" kunnen samenhang vertonen met dit scenario. Dierziekten die niet overdraagbaar zijn op mensen, zoals mond- en klauwzeer, varkenspest, runderpest en blauwtong, vallen niet onder dit incidenttype.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Natuurlijk fenomeen: een epidemie wordt veroorzaakt door een bacterie waar geen of een verminderde weerstand voor is.
- Menselijk handelen: de noodzakelijk hygiëne maatregelen zijn niet nageleefd.
- Techniek / systemen: de besmettelijke ziekte is niet ontdekt en heeft zich bijvoorbeeld via de lucht en/of via mesttransporten kunnen verspreiden.

Incidentverloop

Het is maart, wanneer in het nieuws naar buiten komt dat bij een kinderboerderij besmette dieren zijn aangetroffen die Q-koorts hebben. Juist in deze periode wanneer de zwangere geiten en schapen gaan bevallen, bestaat de kans dat de bacterie die de ziekte veroorzaakt wordt overgedragen op mensen.

Mensen kunnen door inademen van de lucht waarin de bacterie zich bevindt, de ziekte oplopen. De (kinder-)boerderijen ondernemen actie en volgen het opgestelde hygiëneplan. De mensen die in de buurt van de kinderboerderij wonen, worden gewaarschuwd en risicogroepen wordt geadviseerd om het gebied rondom de kinderboerderij te mijden. Doordat de temperatuur de komende maanden laag zal zijn, er relatief veel regen valt en de andere kinderboerderijen en veebedrijven ver uit elkaar liggen, is de verwachting dat de bacterie zich niet ver zal verspreiden. Bij de (kinder-)boerderijen in de omgeving waar geiten en schapen worden gehouden, zijn alle dieren ingeënt en worden drachtige beesten uit voorzorg apart gehouden.

Landelijk slachtofferbeeld

Sinds 2007 tot eind 2010 is bij vierduizend Nederlanders de bacterie aangetroffen die Q-koorts kan veroorzaken. Gemiddeld krijgt een kleine 40% van de personen die de bacterie bij zich draagt griepachtige verschijnselen. Slechts 1 à 2% van de mensen die besmet raken, krijgt te maken met ernstige(re) ziektesymptomen, meestal long- of leverontsteking. In 2009, het jaar dat in Nederland de epidemie zijn hoogtepunt bereikte, was 0,014% van de Nederlanders besmet. Grof is geschat dat 0,00025% echt ziek werd, uiteindelijk zijn 14 personen (door complicaties met andere ziektebeelden, vroegtijdig) overleden. Personen die al ziek zijn en/of een slechte gezondheid hebben, zijn eerder vatbaar om de ziekte op te lopen en (ernstige) verschijnselen te ontwikkelen. De mogelijke effecten voor de gezondheid op langere termijn na besmetting zijn nog onduidelijk.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen			
		Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Er kan een verbod worden ingesteld voor het transport van (drachtige) geiten en schapen en hun mest, gedurende enige tijd. Er kan een advies komen om besmette gebieden te vermijden. De kinderboerderij kan tijdelijk (< 4 weken) worden gesloten.	A	B	A
2.1 doden	1	A	B	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	2-4	B	C	B
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1 kosten	Minder dan € 2 miljoen	A	B	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Minder dan 400 getroffen ervaren een verstoring van het dagelijks leven van enkele dagen tot 1 week (bijvoorbeeld vanwege een gebiedsafzetting of transport verbod)	A	B	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3 sociaal psychologische impact	Er is sprake van angst bij bezoekers en omwonenden voor het krijgen van Q-koorts	A	B	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op “onwaarschijnlijk” (Score B, een kans van 0,05-0,5 % per 5 jaar).

2.20 Ernstige ziektegolf door virus

Dit is de analyse van het incidenttype 'ziektegolf besmettelijke ziekte' (6.2.1) uit het crisistype 'ziektegolf'.

In deze beschrijving wordt gefocust op het ontstaan van een ziektegolf ten tijde van een griepandemie.

Context

Er worden twee scenario's beschreven, namelijk een milde en ernstige variant door een hoogpathogeen (d.w.z. zeer besmettelijk) influenzavirus. Hiermee wordt aangesloten bij reeds bestaande draaiboeken en informatie binnen de regio. Daarbij wordt bij het gebruik van één scenario de verwachting geschapen dat een ziektegolf goed te voorspellen is en dit is niet het geval. Ook wordt dan de flexibiliteit in de organisatie beperkt en dit moet worden voorkomen.

In het nationale veiligheidsbeleid wordt in relatie tot (griep-)pandemie scenario's uitgegaan van een wereldwijde uitbraak van griep, veroorzaakt door een voor de (meerderheid van de bevolking) nieuw influenzavirus. Besluitvorming en informatievoorziening over de bestrijding en beheersing van een (griep-) pandemie worden gestart vanaf het moment dat ergens ter wereld overdracht van mens op mens is bewezen. Het landelijke Interdepartementale Beleids Team (IBT) en het (kern-) Ministerieel Beleids Team (MBT) nemen de coördinatie op zich.

De Veiligheidsregio doet veel aan preventie op het gebied van virale infecties. Op grond van de Wet publieke gezondheid geeft de burgemeester leiding aan de bestrijding van ernstige infectieziekten behoudens die van groep A¹¹, waarvan het zorgdragen voor de bestrijding is toegewezen aan de voorzitter van de veiligheidsregio. (art. 6 lid 2 en 3 Wpg). Binnen de Veiligheidsregio Kennemerland ligt de operationele coördinatie van de bestrijding van de griepandemie bij de Directeur Publieke Gezondheid.

Schiphol is een potentiële besmettingshaard voor infectieziekten. Daarom is een apart draaiboek opgesteld in het kader van infectieziektebestrijding. Schiphol, met haar vele wereldreizigers, zakenlui en grote aantal werknemers levert hiermee een verhoogd risico voor het uitbreken van een ziektegolf.

Het gebied rondom het Noordzeekanaal is vanwege de havens en de vele stoffen en personen die via de Scheepvaart de regio binnenkomen ook een potentiële besmettingshaard. In een dichtbevolkt gebied als de regio Kennemerland is het besmettingsgevaar in ieder geval hoger dan in minder dichtbevolkte regio's.

In het verzorgingsgebied van de Veiligheidsregio Kennemerland wonen 512.200 mensen. De leeftijdsopbouw van de bevolkingssamenstelling binnen de veiligheidsregio is weergegeven in tabel 2 van het Hoofdrapport van dit risicoprofiel. Er zijn geen goede benchmark gegevens beschikbaar om op basis van bovenstaande gegevens over bevolkingsopbouw conclusies te trekken in het kader van besmettingsgevaar.

De aard van de besmetting en de oorzaak bepalen hoe snel de bron gelokaliseerd kan worden en welke maatregelen (consequenties in geld en tijd) nodig zijn om de verspreiding te beëindigen. De kwetsbaarheid en weerstand van de getroffen bevolking bepalen mede het

¹¹ Volgens de Wet Publieke Gezondheid ziekten waarvoor onverwijlde meldingsplicht geldt: polio, pokken, SARS.

verloop van de ziekte. De beschikbaarheid van behandelmethoden en inzet van curatieve middelen bepalen mede het aantal slachtoffers.

Oorzaken en mogelijke triggers

Transmissie van het griepvirus kan plaatsvinden via direct of indirect contact tussen mensen onderling, via een druppelinfectie en aerogeen (via de lucht).

Het ontstaan van een nieuw virus verloopt op de volgende wijze.

Ten eerste door vermenging van genen van verschillende griepvirussen. Dit kan gebeuren als een dierlijk griepvirus overgaat op een mens die op dat moment besmet is met een menselijk griepvirus. Door menging van deze twee typen virussen ontstaat een nieuw virus, waar vrijwel niemand weerstand tegen heeft. Het virus moet vervolgens wel in staat zijn zich snel van mens tot mens te verspreiden. Een tweede oorzaak voor een nieuw virus kan een verandering binnen een (dierlijk) griepvirus zijn dat zich efficiënt van mens tot mens kan verplaatsen¹².

Er worden diverse maatregelen genomen om de transmissie van het virus tegen te gaan. In diverse voorlichtingscampagnes wordt het publiek gewaarschuwd om goed en vaak de handen te wassen, in een zakdoek (eventueel elleboog) te hoesten en niezen, niet te veel de mond en neus aan te raken en niet te lang in de buurt te blijven van mensen die besmettelijk zijn.

Toch kan een ziektegolf ontstaan, vanwege onderstaande triggers:

- Het vaccin is niet tijdig beschikbaar;
- Het vaccin werkt niet afdoende;
- Het virus muteert waardoor het oorspronkelijke vaccin niet meer werkt;
- Menselijk falen (niet aan afspraken houden of onderschatting van het gevaar);
- Een grote uitval van zorgcapaciteit;
- Een uitval van toeleveranciers, zoals schoonmaak en/of energie, waardoor hygiënemaatregelen en (energie-)herstelwerkzaamheden niet meer kunnen worden uitgevoerd.

Incidentverloop

Het milde scenario gaat uit van het gebruik van virale middelen (nadat de griep is geconstateerd) en het ernstige scenario gaat uit van geen gebruik van dergelijke middelen. Tabel 1 (p.63) geeft een overzicht van de gevolgen van beide scenario's. Een scenario waar gevaccineerd wordt, wordt buiten beschouwing gelaten. Zoals eerder beschreven zijn de specifieke kenmerken van de Veiligheidsregio Kennemerland die van impact zijn op het verloop van deze scenario's 1) de Mainports Schiphol en het Noordzeekanaal als grote potentiële besmettingshaarden en 2) het dichtbevolkte (stedelijke) gebied.

Het piekmoment van het milde scenario ligt rond de tiende week en het piekmoment van het ernstige scenario ligt rond de zesde week. Het aantal nieuwe zieken per dag in Kennemerland is in het milde scenario 3.080 inwoners en in het ernstige scenario 5.130 inwoners.

Bij de ontwikkeling van de griepgolf in de regio nemen behoeften vanuit de samenleving toe. Belangrijke aandachtspunten vanuit het perspectief van geneeskundige zorg en primaire levensbehoeften zijn:

- Verandering in vraag naar geneeskundige producten en diensten. Hieronder kan worden verstaan:

¹² Gebaseerd op Scenario's GriepPandemie, ministeries VWS en BZK

- Toename zelfzorgbehoefte, bijvoorbeeld medicatie, hygiënemiddelen en toename vraag naar kennis en advies;
- Toename psychosociale hulpvragen als gevolg van sterfte in de directe omgeving;
- Toename van angst, spanning, onrust, protest, geweld. Burgers zijn bang voor besmetting en doen een beroep op schaarse geneeskundige hulp, waardoor zorgtoewijzing (wie wel en wie niet) tot deze emoties leidt.
- Verandering in vraag naar primaire levensbehoeften:
 - Toename in vraag naar (levens)middelen aan huis;
 - Toename in vraag naar houdbare voeding en zelfzorgartikelen (schaarste door hamstergedrag, productieproblemen en logistieke problemen);
 - Toename in vraag naar energie, drinkwater en communicatiemiddelen (ICT) in woningen;
 - Toename in vraag naar opvang en verzorging van zieken, dak- en thuislozen¹³.

Impact

Tabel 1: Mogelijke gevolgen van een pandemie

Gegevens Kennemerland	Jaarlijkse seizoensgriep	Mild scenario met antivirale middelen	Ernstig scenario zonder virale middelen
Aantal mensen ziek (%)	25.700 (5%)	Ca. 154.000 (30%)	Ca. 154.000 (30%)
Aantal doden (%)	7-67	Ca. 154 (0,03%)	Ca. 2.500 (0,47%)
Frequentie	jaarlijks	onbekend	Onbekend
Oorzaak	Bij de mens bekend type griepvirus	Nieuw type griepvirus	Nieuw type griepvirus
Duur van de ziekte en het herstel (tijd thuis per patient)	0 tot 2 weken	0 tot 2 weken	1 tot 2 weken
Gemiddelde ziekteduur	6 dagen	6 dagen	8 dagen
Duur griepgolf	6 tot 10 weken	Ca. 20 weken	Ca. 10 weken
Piekmoment	Na 3 tot 5 weken	Rond de 10e week	Rond de 6e week
Piekbelasting (nieuwe zieken per dag. (%))		Ca. 3.080 (0,6%)	Ca. 5.130 (1 %)
Aantal zieken tijdens de piek (%)		Ca. 20.540 (4 %)	Ca. 25.700 - 51.350 (5 - 10 %)
Aantal thuisblijvers tijdens de piek (%)		20.540 - 51.350 (4 - 10 %)	102.700 - 154.000 (20 - 30 %)

Bron: Regionaal deeldraaiboek 3 Bestrijding Griepandemie Veiligheidsregio Kennemerland

¹³ Ontleend aan het samengesteld Maatschappelijk Scenario Griepandemie Nederland.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	Laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	Wegens besmettingsgevaar kunnen enkele gebouwen en diensten zijn gesloten.	A	A	A
2.1 doden	Mild: D. Ernstig: E. Redenering beide scenario's: zie scenariobeschrijving, Zie tabel 1 (pagina 63).	D	E	D
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken		D	E	D
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Mild/Ernstig: C. Redenering: Tijdsduur 1-4 weken, aantal personen <4000. Denk hierbij aan alleenstaanden of mensen die zichzelf niet kunnen redden.	C	C	C
3.1 kosten	D. Redenering: In de landelijke bevindingen omtrent kosten wordt aangegeven dat het Bruto Binnenlands Product terugvalt met 5,3%. VRK is economisch gezien een belangrijke regio en daarom moet minimaal worden aangesloten bij de landelijke score D.	D	D	D
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Mild /Ernstig: beiden D. Redenering: In beide scenario's is sprake van een groot aantal zieken, waaronder een groot aandeel uitval van mensen in hun dagelijks leven. Productie in een aantal bedrijven kan ook gewoon doorgaan. Maar uitval duurt vaak minder dan een week en daarom D in plaats van E.	D	D	D
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	-. Redenering: wat merken we nu feitelijk op bestuurlijk niveau? Het beleid wordt ook veelal landelijk uitgezet en regionaal alleen maar uitgevoerd. Maar er is wel mogelijk een aantasting van de OOV gedurende maanden in beide scenario's.	C	C	C
5.3 sociaal psychologische impact	Mild: -. Ernstig: C. Redenering: Verwachtingspatroon en handelingsperspectief t.o.v. mild is anders.	-	C	-
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De kans op een pandemie (wereldwijd) is 1 per 25 jaar (bron: RIVM en WHO). Dit komt neer op een kans van 0,04 per jaar (wereldwijd). Deze kans kan worden beïnvloed door de kans op een epidemie (landelijk), maar er zijn op dit moment geen cijfers beschikbaar over de gezamenlijke kans (pandemie en epidemie) en daarom wordt uitgegaan van de cijfers over pandemieën.

Dit betekent dat de kans op een pandemie ongeveer 0,04 per jaar is. Dit komt neer op een waarschijnlijkheid van 16% per 4 jaar.

De kans op het ernstige scenario is lager dan op het milde scenario, vanwege het feit dat er bij vele virussen virale middelen ter beschikking staan die het optreden van het beschreven ernstige scenario kunnen voorkomen. Alleen bij resistente virussen zullen de beschikbare virale middelen niet effectief zijn en zal het ernstige scenario optreden. Geschat wordt dat in 25% van de gevallen de virale middelen een virus niet kunnen bestrijden. Dit betekent dat de kans op een ziektegolf in het ernstige scenario ongeveer $0,25 \times 0,16 = 0,04$ per 4 jaar is.

Dit leidt in het ernstige scenario tot een indeling in waarschijnlijkheidsklasse C: mogelijk.

Dit leidt in het milde scenario tot een indeling in klasse D: waarschijnlijk bij een waarschijnlijkheid van 12% per vier jaar.

2.21 Paniek tijdens dancefestival

Dit is de analyse van het incidenttype ‘paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties’ (7.1.1) uit het crisistype ‘paniek in menigten’.

Het scenario betreft een plotseling extreem noodweer tijdens een groot dance-evenement op een evenemententerrein.

Context

Paniek is een reactie op een gevoel van onveiligheid. Paniek in een menigte ontstaat als veel mensen tegelijkertijd gevaar ervaren en niet in staat zijn zichzelf en hun dierbaren snel in veiligheid te brengen. Veel mensen willen bijvoorbeeld tegelijk een gevaar ontvluchten, maar zijn ingesloten in een menigte op een afgesloten terrein. Paniek in menigte is sterk tijd en plaats gebonden: op een bepaald tijdstip zijn er (te)veel aanwezigen op een beperkt grondoppervlak. Er is een ‘trigger-incident’ (bijvoorbeeld een harde schreeuw of knal, of een instortende tent) nodig, waardoor er paniek ontstaat.

Bij grote evenementen bestaat het risico op paniek in menigte. Jaarlijks worden er in Kennemerland meer dan 700 evenementen georganiseerd. Het Veiligheidsbureau Kennemerland maakt het overzicht van evenementen in de regio en een inschatting van de bijbehorende veiligheidsrisico's. Evenementen met een ‘verhoogd veiligheidsrisico’ worden voorzien van een integraal veiligheidsadvies. Het Regionaal College van politie stelt op basis van dit overzicht de evenementenkalender voor het komende jaar vast.

De mogelijkheden van mensen om zichzelf en hun dierbaren in veiligheid te brengen is bepalend voor het incidentverloop. De reactie van de organisatie en hulpdiensten op het trigger-incident, zoals het snel openen van extra vluchtwegen of het snel overmeesteren van de aanstichter, bepaalt mede het verloop van de gebeurtenis.

De scenario's “extreme weersomstandigheden” en “verstoring openbare orde” kunnen samenhang vertonen met dit scenario. Ook brand, instorting, terrorisme of incident gevaarlijke stoffen.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Natuurlijke oorzaak: extreme weersomstandigheden (plotselinge harde wind, zware neerslag, zwaar onweer).
- Bewust menselijk handelen: vechtpartij, hard schreeuwen, onverwachte harde knal (vuurwerk of vuurwapen), terrorisme.
- Organisatorisch: het aantal vluchtende personen is te groot voor de capaciteit van toegang, uitgang en vluchtwegen, dit leidt tot paniek vanwege beknelling en verdrukking van mensen.
- Technisch falen: bouwwerk of tent stort in, of raakt in brand door kortsluiting.

Incidentverloop

Het is een drukkend hete zomerse namiddag. Een druk bezocht muziek-evenement is volop aan de gang. Er arriveren nog steeds veel mensen. De toegangswegen zijn maximaal bezet. Het evenemententerrein is afgesloten door hekken. De politie en de beveiligingsbeambten zijn zichtbaar aanwezig, er zijn goede afspraken gemaakt over het toegangsbeleid: alle bezoekers worden bij alle in- en uitgangen gefouilleerd.

Plotseling breekt er een hevig noodweer los met onweer, zware windstoten en grote hagelstenen.

Eerste kwartier

De hagelstenen zijn zo groot dat ze pijn doen op de huid en mensen een schuilplaats zoeken. Mensen vluchten alle kanten op, raken in de verdrinking en worden onder de voet gelopen. Door blikseminslag is een boom op een podium gevallen en is het podium ingestort. De chaos op het terrein is groot. De organisatie en hulpdiensten concentreren zich op het redden van de slachtoffers van het ingestorte podium en zien niet dat er mensen in de verdrinking zijn geraakt bij de in- en uitgangswegen.

Eerste uur

De hulpdiensten en organisatie zijn bezig een overzicht te krijgen van de schade en gewonden. Er blijkt een aantal mensen te zijn overleden door het ingestorte podium en door verdrinking. Er zijn licht tot zwaar gewonde personen die eerste medische hulp krijgen. Er zijn mensen in verwarring, die hun dierbaren en/of spullen zijn kwijtgeraakt in de chaos. Via de speciale route voor de hulpdiensten rijden de eerste ambulances aan om de gewonden te vervoeren.

Er wordt opgeschaald naar GRIP 3.

Eerste 4 uur

Het evenement is afgelast. Dit is via de media bekend gemaakt. De bezoekers zijn gevraagd rustig het terrein te ontruimen. Er zijn extra openingen in het hekwerk gemaakt waardoor de mensen het terrein kunnen verlaten.

De aankomende bezoekers, die nog niet weten dat het evenement is afgelast, worden op de toegangswegen door de verkeersleiders en politie omgeleid en teruggestuurd.

Er wordt een opvanglocatie geregeld waar bezoekers eerste verzorging en informatie krijgen en hun schade kunnen melden. Er wordt vervoer geregeld voor mensen die geen vervoer hebben. De politie start een eerste onderzoek naar de gebeurtenissen. De overledenen worden afgedekt, maar nog niet meteen geborgen. Allerlei verloren en achtergelaten spullen van de bezoekers, die op het terrein verspreid liggen, worden verzameld.

Het OT en BT zijn volop in actie. De pers wordt geïnformeerd via de gebruikelijke kanalen.

Eerste 24 uur

De acute inzet van de hulpdiensten is beëindigd. De crisisorganisatie gaat over in de normale organisatie van de getroffen gemeente. Er vindt onderzoek plaats naar strafbare feiten, naar de aanleiding en het verloop van het incident en naar betrokken personen. De identificatie van de slachtoffers is gestart. De overledenen worden geborgen. De voorlopige schade wordt opgenomen. Nazorgprocessen voor betrokkenen en hulpverleners worden in gang gezet. Voor de getroffen personen wordt slachtofferhulp ingeschakeld en psychosociale hulp geregeld. De organisatie van het evenement organiseert een meld- en informatiepunt, onder andere voor de verloren spullen. De media worden met regelmaat op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen.

Herstelfase

Opname definitieve schade en afhandeling door verzekeringsmaatschappijen vindt plaats. Het optreden van de organisatie, betrokken hulpdiensten en gemeente wordt geëvalueerd. Er wordt een herdenkingsbijeenkomst georganiseerd. Er wordt besloten dat de verdere informatievoorziening over het incident en de nasleep via de website van het evenement zal lopen. De psychosociale hulpverlening aan slachtoffers en nabestaanden blijft actief, zolang nodig.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwacht	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	-	-
2.1 doden	4-16 doden vanwege ingestort podium en verdrinking	C	C	B
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	4-16 ernstig gewonde personen (T1 en T2) 10 x T3 gewonden	C	C+	B
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er is geen sprake van lichamelijk lijden in de zin dat er langere tijd gebrek in aan voedsel, drinkwater en beschutting.	-	-	-
3.1 kosten	De economische kosten van het incident zijn minder dan € 2 miljoen euro.	A	B	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	1 of 2 dagen is de bereikbaarheid van het getroffen gebied verminderd voor minder dan 400 mensen.	A	A	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	De verantwoordelijke burgemeester en de organisatoren van het evenement worden kritisch ondervraagd m.b.t. de verleende vergunning, de voorbereidingen en de reactie op het incident.	A	B	A
5.3 sociaal psychologische impact	De sociaal psychologische impact van het incident is laag. De natuurlijke oorzaak (noodweer) maakt dat niemand de schuld krijgt van het ontstaan van de ramp.	A	A	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op “mogelijk” (Score C, een kans van 0,5-5% per 5 jaar).

2.22 Rellen tijdens de jaarwisseling

Dit is de analyse van het incidenttype 'maatschappelijke onrust en buurtrellen' (7.2.1) uit het crisistype 'verstoring openbare orde'.

Tijdens de oudjaarsviering monden relletjes uit in geweld tegen hulpverleners.

Context

In bepaalde wijken heerst een onderstroom van onrust en gevoelens van woede tegenover het lokale gezag. Vermindering van gezag van en respect voor de hulpdiensten leiden ertoe dat de politie, ambulancedienst en brandweer steeds vaker worden belemmerd bij het uitoefenen van hun taken en dat de ME steeds vaker moet ingrijpen om de orde te bewaren of herstellen.

De aard van de onrust, het aantal relschoppers, het drank- en drugsgebruik onder de relschoppers, de locatie en de aanwezigheid van materialen om mee te gooien bepalen mede de intensiteit van de rellen. De tactiek van de politie bepaalt mede het verloop van de rellen.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Bewust menselijk handelen: relschoppers sturen aan op een confrontatie met de politie en andere hulpdiensten (zoals bij de strandrellen van Hoek van Holland).
- Politieoptreden: bijvoorbeeld een aanhouding met geweld of het uit noodweer neerschieten van een verdachte (zie rellen in Den Bosch, Utrecht en Amsterdam. Parijs, Lyon etc.).
- Maatschappelijke gebeurtenissen, zoals 9/11, de moord op Pim Fortuyn of Theo van Gogh;
- Ruzie tussen etnische groepen (zoals in Culemborg).

Incidentverloop

Eerste kwartier

Er zijn in een bepaalde buurt een honderdtal mensen, jong en oud, naar een illegale kerstbomenverbranding komen kijken tijdens de jaarwisseling. De illegale kerstbomenverbranding loopt uit de hand. Relschoppers gooien brandbare materialen en zwaar knalvuurwerk op het vuur. Het vliegvuur en de hitte bedreigen de nabijgelegen woningen, winkels en geparkeerde voertuigen. Bezorgde buurtbewoners alarmeren de hulpdiensten. De politie komt als eerste ter plaatse, gevolgd door de brandweer. Een groot deel van de menigte reageert opgewonden en agressief op de komst van de hulpdiensten. De politie vraagt om bijstand van de ME.

Eerste uur

Via de moderne sociale media worden relschoppers uit andere delen van de stad opgeroepen zich aan te sluiten. Veel relschoppers zijn flink onder invloed van alcohol. Ook is er sprake van drugsgebruik, waardoor een aantal relschoppers nog agressiever wordt. De bewoners van wie de woning en/of voertuigen worden bedreigd door de brand willen dat de hulpdiensten ingrijpen en krijgen ruzie met de relschoppers. De brandweer wordt door de relschoppers gehinderd in het blussen en moet op afstand blijven. Er breken gevechten uit tussen relschoppers en buurtbewoners en er klinken harde knallen. Er ontstaat paniek onder de toeschouwers. Het is niet duidelijk of de knallen van vuurwerk of vuurwapens komen. Mensen vluchten en een aantal personen wordt onder de voet gelopen.

De agressie van de relschoppers richt zich al snel tegen de hulpdiensten en de ME. Er wordt vuurwerk afgestoken en naar de hulpverleners gegooid. Er wordt met stenen gegooid. Ruiten van woningen sneuvelen. Geparkeerde voertuigen worden in brand gestoken. Lantaarnpalen en ander straatmeubilair worden beschadigd. Enkele mensen raken gewond door vuurwerk. Er wordt opgeschald naar GRIP 1.

De ME, overige politie, ambulancedienst en brandweer zijn volop in actie. De ME en politie krijgen grip op de situatie en de relschoppers worden uiteengedreven.

De kerstbomenbrand en overige kleine branden worden geblust met behulp van een waterkanon. De gewonden worden afgevoerd, evenals gearresteerde relschoppers. De omgeving wordt afgesloten voor toestromend, nieuwsgierig publiek en de opgeroepen relschoppers.

Eerste 4 uur

De rellen zijn binnen 4 uur onder controle, de menigte is huiswaarts gekeerd of naar elders vertrokken. De brandweer en ambulancedienst zijn vertrokken.

De pers wordt geïnformeerd via de gebruikelijke kanalen.

Eerste 24 uur

De acute inzet van de hulpdiensten is beëindigd. De crisisorganisatie gaat over in de normale organisatie van de getroffen gemeente. Er vindt onderzoek plaats door de politie naar strafbare feiten, naar de aanleiding en het verloop en naar betrokken personen. De voorlopige schade aan infrastructuur, gebouwen en de openbare ruimte wordt opgenomen. Noodzakelijke herstelwerkzaamheden worden, indien nodig, uitgevoerd. Kapotte ruiten worden vervangen. Er wordt een bedrijf ingeschakeld voor het opruimen van de rommel in de openbare ruimte. Nazorgprocessen voor betrokken hulpverleners worden in gang gezet, indien nodig. Voor de getroffen buurtbewoners wordt slachtofferhulp ingeschakeld.

Herstelfase

Opname van definitieve schade en afhandeling door verzekeringsmaatschappijen. Herstel werkzaamheden worden uitgevoerd aan getroffen gebouwen, de openbare ruimte en de infrastructuur. Het optreden van de betrokken hulpdiensten en gemeente wordt geëvalueerd. Er wordt besloten dat de verdere informatievoorziening over het incident via de website van de gemeente zal verlopen, en via de lokale en landelijke (en nieuwe) media.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwach		
		t	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	-	-
2.1 doden	geen	-	-	-
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	Enkele lichtgewonden, mogelijk 1 ernstig gewonde door vuurwerk. Wel 5x T3 gewonden.	A	B	A
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er is geen sprake van lichamelijk lijden in de zin dat er gebrek in aan voedsel, drinkwater en beschutting. Wel zijn de eigenaren van beschadigde woningen gedupeerd.	-	-	-
3.1 kosten	De economische kosten van de buurtrellen zijn minder dan € 2 miljoen (schade aan gebouwen, voertuigen en de inrichting van de openbare ruimte). Medische kosten voor de ernstig gewonden.	A	B	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Enkele dagen is het getroffen gebied verminderd bereikbaar voor minder dan 400 mensen.	A	B	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	De agressie tegen de hulpverleners belemmert de hulpdiensten in het uitoefenen van hun taken en vergroot de onrust onder hulpverleners. De rechterlijke macht, verantwoordelijke burgemeester en korpschef worden gevraagd krachtig tegen deze agressie op te treden.	A	B	A
5.3 sociaal psychologische impact	n.v.t.	-	-	-
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op “mogelijk” (Score C, een kans van 0,5-5% per 5 jaar).

2.23 Maatschappelijke onrust als gevolg van trigger-incident

Dit is de analyse van het incidenttype 'maatschappelijke onrust als gevolg van een trigger-incident' (7.3.1) uit het crisistype 'maatschappelijke onrust' (7.3).

Bij dit incidenttype gaat het om de aanzienlijke maatschappelijke onrust die kan ontstaan als gevolg van een triggerincident. Zo'n incident zou op zich niet erg hoog scoren volgens de gevolgde methodiek, maar is wel aanleiding voor grote maatschappelijke impact. Bij incidenten zoals familiedrama, kindermoord, zinloos geweld met dodelijke slachtoffers (alle zeer ernstig voor de direct betrokkenen) kunnen de sociaal psychologische gevolgen zo groot zijn dat deze nog meer inzet vragen van de veiligheidsregio en de gemeente dan het onderliggende incident zelf.

In het uitgewerkte scenario is het onderliggende triggerincident een zedendelict met kinderen bij een voetbalclub. Dit voorbeeldincident is willekeurig gekozen; er zijn geen aanwijzingen dat in Kennemerland een grotere waarschijnlijkheid bestaat voor zedendelicten met kinderen; hetzelfde geldt voor de waarschijnlijkheid dat dit bij voetbalclubs gebeurt. De focus bij de uitwerking is gericht op de sociaal-psychologische impact en niet op het onderliggende incident.

Context

De impact van een scenario van maatschappelijke onrust kan capaciteit vergen van alle disciplines binnen de Veiligheidsregio. Ook buiten de eigen veiligheidsregio en op nationaal niveau kan maatschappelijke onrust inzet vergen. Denk bijvoorbeeld aan grensoverschrijdende zedendelicten.

De gemeente heeft bij alle maatschappelijke onrustscenario's een belangrijke taak in de communicatie. Waar er openbare orde problemen ontstaan, of strafbare feiten spelen kan een groot beroep gedaan worden op de inzet politie en justitie. Daarnaast kan van diverse instanties met betrekking tot de (geestelijke) gezondheid een grote inzet nodig zijn.

Oorzaken en mogelijke triggers

- Bewust menselijk handelen;

Incidentverloop

Een coach van een jeugdvoetbalclub wordt verdacht seksueel misbruik te hebben gepleegd met kinderen. Later wordt duidelijk dat er mogelijk 10 tot 20 kinderen die bij de jeugdvoetbalclub speelden het slachtoffer zijn geworden van seksueel misbruik.

Eerste dag en daarna

Het nieuws over het seksueel misbruik van kinderen door een coach van de jeugdvoetbalclub wordt bekend. Ouders van kinderen die naar de betreffende voetbalclub gaan worden ongerust. Er wordt onderzoek gedaan, de burgemeester van de betrokken gemeente verzorgt de communicatie naar betrokkenen en pers. Voor betrokkenen worden informatiebijeenkomsten georganiseerd door de gemeente en GGD (in samenwerking met psychosociale ketenpartners). De processen van de gemeente en GGD starten op. Politie en justitie onderzoeken de zaak en monitoren of het recht niet in eigen hand wordt genomen (denk bijvoorbeeld aan bedreiging van partner en familieleden van de verdachte). Er zal een strafrechtelijk onderzoek worden ingesteld door specialistische rechercheurs. De regie en leiding zijn in handen van de officier van justitie (OM). Ook zullen wijkagenten worden ingezet om stemmingen en gevoelens te peilen bij direct betrokkenen (ouders, familie,

kennissen en buurtgenoten). In dit soort gevallen is ook communicatie vanuit de politie van groot belang. De afdeling Communicatie van de politie zal dan ook bij dit incident betrokken worden.

Na de eerste dag blijven, zo lang als nodig, alle voorgaande processen en activiteiten aan de orde.

Nazorg

Voor de kinderen die slachtoffer zijn geworden van het seksueel misbruik en voor hun ouders wordt professionele hulpverlening georganiseerd. Voor de ouders van kinderen die geen slachtoffer (lijken te) zijn geworden worden enkele informatiebijeenkomsten gehouden. Tevens wordt professionele hulpverlening aangeboden aan hun kinderen. Het justitiële onderzoek naar de verdachte blijft doorgang vinden. Daarnaast wordt onderzocht of er voldoende toezicht op de jeugdvoetbalclub is geweest.

Na enige tijd worden alle betrokkenen telefonisch benaderd door de GGD ten behoeve van de nazorg. De betrokkenen kunnen dan aangeven of zij behoefte hebben aan verdere begeleiding.

De betrokkenen die hebben aangegeven behoefte te hebben aan verdere begeleiding worden na enkele maanden opnieuw telefonisch benaderd door de GGD. De GGD richt zich dan op eventuele psychische problemen en op de impact van een zedenzaak binnen een gezin.

Slachtofferbeeld

Het slachtofferbeeld bij maatschappelijke onrust is erg afhankelijk van het trigger-incident. De psychosociale effecten van een scenario van maatschappelijke onrust als hier beschreven (zedendelict) kunnen groot zijn en veel capaciteit vergen van de Veiligheidsregio en andere partijen, in het bijzonder van de GGD en de gemeente.

Impact

Impactcriterium	Opmerkingen	Verwachting		
		Verwachting	hoog	laag
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	A	-
2.1 doden	Geen doden als gevolg van het misbruik	-	-	-
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken**	Getraumatiseerde direct en indirect betrokkenen. Dit is op te vatten als chronisch zieken. De gevolgen zijn langdurig, mogelijk zelfs levenslang.	B	D	B
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Er is geen gebrek aan primaire levensbehoeften	-	-	-
3.1 kosten	De kosten voor hulpverlening in het voorbeeldscenario worden geschat tussen € 2 miljoen en € 20 miljoen.	B	C	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1 verstoring van het dagelijks leven	Voor direct en indirect betrokkenen is het dagelijks leven verstoord. Dit kan veroorzaakt zijn doordat bijv. het vertrouwen in jeugd opvangfaciliteiten weg is of er is wantrouwen jegens bepaalde (etnische) groeperingen	B	D	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Het vertrouwen in de overheid als controlerende instantie is aangetast	B	E	B

5.3 sociaal psychologische impact	Voor de getroffen en hun verwanten is de sociaal psychologische impact enorm.	D	E	D
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-

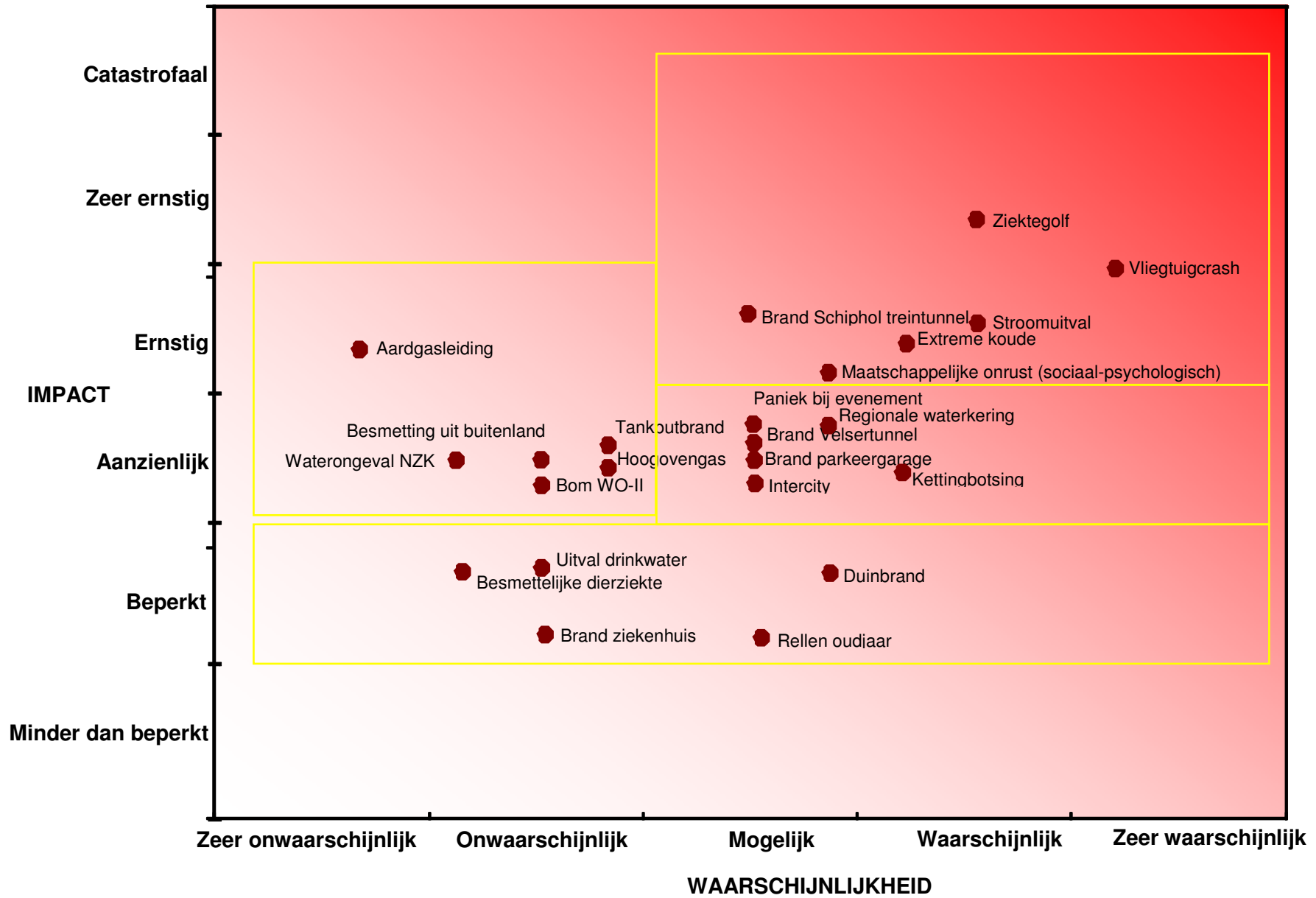
** Chronisch zieken: "Personen die gedurende lange periode (> 1 jaar) beperkingen ondervinden: medische zorg nodig hebben, niet of gedeeltelijk kunnen deelnemen aan het arbeidsproces, belemmering ervaren in het sociale functioneren."

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario komt uit op "mogelijk" (Score C, een kans van 0,5-5% per 5 jaar).

3. Risicodiagram Kennemerland

(volgende pagina)



4. Lijst van personen die hebben bijgedragen aan dit risicoprofiel

Projectgroep	Schelte Egbers Annelies Schnitger Anne van Galen Marja Kreuk Marjolein van Pel Jan-Willem van Aalst	VBK, projectleider Regionale Brandweer / VBK Anne van Galen Consultancy VRK, Holding Staf VRK, communicatie Imergis (kaarten)
Klankbordgroep	Marc Snabilie Anita Hoogeveen Fred Schweitzer Herman Raspoort Sharon Wünsch Maj. Cock Zwirs Patriek-Jan Bakker	GGD Kennemerland Gemeente Haarlemmermeer Gemeente Velsen Politie Kennemerland Regionale Brandweer Defensie KMAR

Met medewerking en bijdragen van:

Demian Stokebrand Paul Eichhorn Wout Sterken Anita Hoogeveen Judith Buurmans	Gemeente Beverwijk Gemeente Bloemendaal Gemeente Haarlem Gemeente Haarlemmermeer Gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude
Geert Velzel Dick Nieuweboer Fred Schweitzer Nina Zuurbier Onno Gatersleben Irene Mokkink	Gemeente Heemskerk Gemeente Heemstede Gemeente Velsen Gemeente Uitgeest Gemeente Zandvoort VBK/gemeenten
Jaap Pijning	Provincie Noord-Holland
Nihat Malkoç Sjoerd Keukens Hans van Gils Josine Smit	VR Noord Holland Noord VR Amsterdam Amstelland VR Zaanstreek Waterland/Defensie VR Hollands Midden
Amanda van der Hulst	GGD Kennemerland (redactie)

1. Natuurlijke omgeving

Overstromingen:	Erwin Groot Betty Laan Foppe de Vries	Waterschap Rijnland Waterschap Hollands Noorderkwartier VRK
Natuurbranden:	Alexandra van Staaveren Ino Kouwenhoven Linda Riemer Ger Welboren Jaap Goos	Staatsbosbeheer PWN Waternet Regionale Brandweer Regionale Brandweer

2. Gebouwde omgeving

Jim de Groot Hans de Vries	Regionale Brandweer Regionale Brandweer
-------------------------------	--

Guido de Visser	Regionale Brandweer
Duncan van Leen	Regionale Brandweer
Henk Wilken	Regionale Brandweer
Ruud Zwier	Kennemer Gasthuis
Kap. ing. F.G.J.L. de Vries	EODD (Explosieven OpruimingsDienst Defensie)

3. Technologische omgeving

Giftige stoffen	Arie Duineveld Chris van Amersfoort Colin de Goede	Tata Steel Tata Steel Tata Steel
Brandbare stoffen	Ellen Oude Kotte Klaas Winters	Regionale Brandweer Aircraft Fuel Supply

4. Vitale infrastructuur en voorzieningen

Energiebedrijven	Maaike Bok Bas Bouwman	Liander Liander
Drinkwater	Ino Kouwenhoven Linda Riemer	PWN Waternet

5. Verkeer en vervoer

Luchtvaartongevallen: Waterongevallen:	Rene Verjans Philip de Koning Hendrik Jan Oost Jan Ursem Theo Kramer Theo Kramer	Schiphol Brandweer Haven Amsterdam Haven Amsterdam Rijkswaterstaat (dienst NH) Rijkswaterstaat (dienst NH) Rijkswaterstaat (dienst NH)
Wegongeval / ongeval in autotunnel: Treinongeval / Ongeval in treintunnel:	Leo Schuitmaker Simon Stenneberg	Prorail VBK

6. Gezondheid

Ineke van der Zande	GGD Kennemerland
Frank Kuntz	GGD Kennemerland
Jelle Buijtendijk	GGD Kennemerland
Peter Köhne	GGD Kennemerland
Richard Lesscher	GGD Kennemerland
Rinske Keuken	GGD Kennemerland
Anne de Vries	GGD Kennemerland
Jeanette Ros	GGD Kennemerland
Marc Snabilie	GGD Kennemerland
Amanda van der Hulst	GGD Kennemerland

7. Sociaal-maatschappelijke omgeving

Herman Raspoort	Politie Kennemerland
Witte kolom: als bij 6. Gezondheid	GGD Kennemerland