GGD BRANDWEER
Veiligheidsregio Kennemerland

Deelrapport 2: risico-analyse

Regionaal risicoprofiel Veiligheidsregio Kennemerland



Versie: vastgesteld, april 2019

Inhoud

1. Inleiding ... 3
1.1 Totstandkoming risicoanalyse ... 3
1.2 Leeswijzer ... 3

2. Toelichting op de methodiek van de risicoanalyse ... 4
2.1 Scenariokeuze en uitwerking ... 4
2.2 Meten van de impact ... 5
2.3 Meten van de waarschijnlijkheid ... 6
2.4 Capaciteitenanalyse ... 7

3. Analyse van de scenario's ... 8
Scenario 1: Dijkdoorbraak (regionale kering) ... 9
Scenario 2: Duinbrand (binnenduin) ... 14
Scenario 3: Storm en clusterbuien ... 19
Scenario 4: Brand in ziekenhuis ... 22
Scenario 5: Tankputbrand ... 25
Scenario 6: Incident giftige stof ... 29
Scenario 7: Uitval elektriciteit ... 33
Scenario 8: Uitval drinkwater ... 37
Scenario 9: Uitval ICT als gevolg van cyberincident ... 39
Scenario 10: Luchtvaartongeval ... 41
Scenario 11: Ongeval op het water ... 45
Scenario 12: Incident wegtunnel ... 49
Scenario 13: Incident spoortunnel ... 52
Scenario 14: Infectieziekte vanuit het buitenland ... 55
Scenario 15: Ziektegolf ... 57
Scenario 16: Incident in menigte ... 60
Scenario 17: Ordeverstoring ... 62
Scenario 18: Maatschappelijke onrust ... 64
Scenario 19: Terrorisme ... 66

4. Risico-analyse Kennemerland ... 70
4.1 Impactanalyse ... 70
4.2 De scenarioanalyse en het risicodiagram ... 71
4.3 Conclusie risico-analyse ... 73

1. Inleiding

1.1 Totstandkoming risicoanalyse

Dit document omvat de wettelijk voorgeschreven risicoanalyse (Wvr, art.15 lid 2) behorend bij het Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Kennemerland 2018. De basis voor de risicoanalyse is de risico-inventarisatie (deelrapport I). Deze inventarisatie heeft geleid tot een selectie van 19 relevante incidenttypen voor Kennemerland.

De bij de risico-inventarisatie geselecteerde 19 incidenttypen worden elk vertaald naar scenario's, een meer concrete beschrijving van een incidenttype. Een scenario kan dus als (voor)beeld worden gebruikt voor het gedachte-experiment om impact, waarschijnlijkheid en benodigde capaciteiten te bepalen.

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

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methodiek voor de risicoanalyse beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de 19 scenario's. In hoofdstuk 4 worden tot slot de resultaten van de risicoanalyse samengevat in het risicodiagram.

2. Toelichting op de methodiek van de risicoanalyse

2.1 Scenariokeuze en uitwerking

Deze incidenttypen zijn vertaald naar 19 ernstige, maar denkbare en geloofwaardige fictieve scenario's door de multidisciplinaire projectgroep in 2017. De scenario's beschrijven zo concreet mogelijk de ontwikkelingen bij een incident. De scenario's kunnen worden gezien als representatief, exemplarisch en maatgevend het incidenttype. Het is zeker niet het enige scenario dat denkbaar is binnen het incidenttype. Het is kortom, een illustratie.

Aan de hand van het scenario kan het gedachte-experiment worden gedaan: hoe verloopt het incident en de bestrijding en beheersing ervan? Ook kunnen met behulp van het scenario de mogelijke impact en waarschijnlijkheid en benodigde capaciteiten worden beoordeeld. De scenariobeschrijvingen dienen dus als hulpmiddel. Zij hebben geen enkele voorspellende waarde. Deze aanpak is conform de landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel.

> Een scenario wordt in de Handreiking Regionaal Risicoprofiel omschreven als "een mogelijk verloop van een incident, of – meer precies – een verwacht karakteristiek verloop van een incidenttype vanaf de basisoorzaken tot en met de einduitkomst. Een scenariobeschrijving geeft een gestructureerde beschrijving van de gebeurtenissen die consequenties hebben voor de regionale veiligheid, de oorzaak daarvan, de context en de gevolgen".

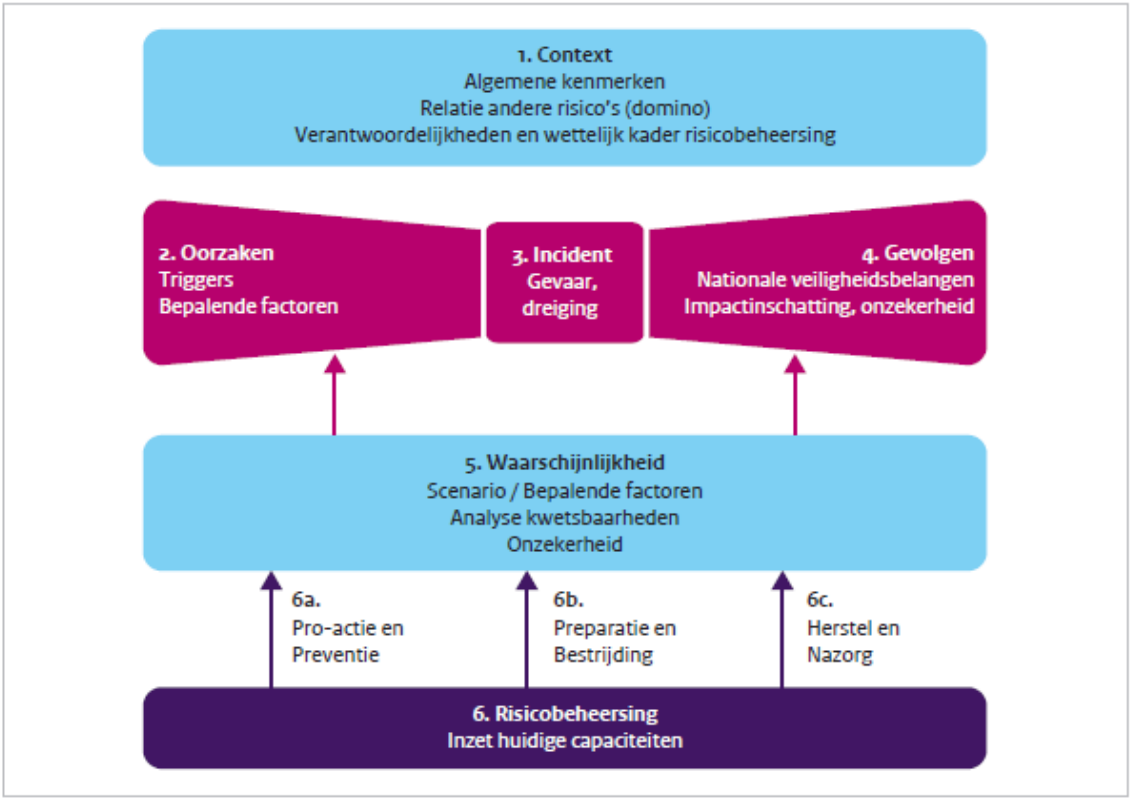
Uitgangspunten voor de scenario's is dat zij ernstig, maar geloofwaardig zijn. Zij moeten immers min of meer maatgevend zijn voor de crisisbeheersingsorganisatie. De scenario's zijn bedoeld als representatief voor een bepaald incidenttype (soms crisistype). Daarom zijn scenario's genoemd naar het incidenttype (en soms crisistype).

Voor elk van deze scenario's is een scenario-uitwerking gemaakt die de volgende rubrieken bevat:

- De context van het incidenttype dat door het scenario wordt gerepresenteerd. De context bestaat uit een beschrijving van kenmerken van het incidenttype, de actoren die een rol spelen bij risicobeheersing en crisisbeheersing.
- De scenario's zijn beoordeeld op de mogelijke impact en op de waarschijnlijkheid dat een scenario zich voor kan doen.
  - Impactbeoordelingen zijn op basis van tien criteria bepaald.
  - Waarschijnlijkheden zijn door de deskundigen geschat. Vaak is daarvoor te weinig incidenthistorie voorhanden om een betrouwbare schatting te kunnen doen.
  - Elk scenario heeft dus twee scores. Deze scores zijn weergegeven in het risicodiagram van veiligheidsregio Kennemerland (figuur x).
- Een inventarisatie van de capaciteiten waarover de veiligheidsregio en haar partners beschikken voor risico- en crisisbeheersing.

De scenario-uitwerking is schematisch weergegeven in figuur 1.

Figuur 2.1 Schematische weergave van het vlinderdasmodel waarin de verschillende elementen van de beoordeling per risicocategorie zijn weergegeven.



Figuur 1. Schematische weergave van het zg. vlinderdasmodel waarin verschillende elementen van de scenario-uitwerking zijn weergegeven.

2.2 Meten van de impact

Om inzicht te krijgen in de verwachte aard, de omvang en de schaal van de gevolgen van de aanwezige risico's moet een impactbeoordeling worden uitgevoerd. De methode voor impactbeoordeling is gebaseerd op de Nationale Risicobeoordeling, waarbij gekeken wordt naar de bescherming van vitale belangen. In de Handreiking Regionaal Risicoprofiel zijn zes vitale belangen opgenomen en als volgt omschreven.

Territoriale veiligheid
Het ongestoord functioneren van Nederland als onafhankelijke staat, en specifieker de territoriale integriteit van ons land. De territoriale integriteit is in gevaar bij bijvoorbeeld een dreigende bezetting van het grondgebied van het rijk door een andere mogendheid, maar ook door een terroristische aanslag.

Fysieke veiligheid
Het ongestoord functioneren van de mens in Nederland en zijn omgeving. Het gaat hier specifiek om de lichamelijke gezondheid en integriteit. De fysieke veiligheid staat bijvoorbeeld onder druk als de volksgezondheid wordt bedreigd door de uitbraak van een epidemie, maar ook bij een grootscheepse dijkdoorbraak of een ongeluk in een chemische fabriek.

Economische veiligheid
Het ongestoord functioneren van Nederland als een effectieve en efficiënte economie. De economische veiligheid kan bijvoorbeeld aangetast worden als het handelsverkeer met een belangrijke buitenlandse handelspartner uitvalt.

Ecologische veiligheid
Het ongestoord blijven voortbestaan van de natuurlijke leefomgeving in Nederland. De

ecologische veiligheid kan in het geding komen door bijvoorbeeld verstoringen in het beheer van het oppervlaktewater, maar ook door klimaatveranderingen.

Sociale en politieke stabiliteit
Het ongestoorde voortbestaan van een maatschappelijk klimaat waarin groepen mensen goed met elkaar kunnen samenleven binnen de kaders van de democratische rechtstaat en gedeelde kernwaarden. De sociale en politieke stabiliteit kan in het geding zijn als veranderingen optreden in de demografische opbouw van de samenleving (bijvoorbeeld solidariteit tussen generaties), de sociale cohesie en de mate van deelname van de bevolking aan maatschappelijke processen.

Veiligheid cultureel erfgoed
Het ongestoord blijven voortbestaan van materiële sporen of getuigenissen uit het verleden die de samenleving om redenen van collectieve herinnering en identiteitsbehoud dan wel identiteitsvorming van belang acht om te bewaren, te onderzoeken, te presenteren en over te informeren. De waarde van onvervangbaar cultureel erfgoed voor de samenleving is van een totaal andere orde dan de zuivere handelswaarde. Cultureel erfgoed kan bijvoorbeeld aangetast worden door overstroming, brand, instorting of vernieling.

Uitgaande van de vitale belangen zijn in de Landelijke Handreiking tien impactcriteria benoemd om de gevolgen van een incident te beoordelen. In onderstaande tabel zijn deze weergegeven per vitaal belang.

Vitale belangen		Impactcriterium	
1.	Territoriale veiligheid	1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied
2.	Fysieke veiligheid	2.1	Doden
		2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken
		2.3	Lichamelijk lijden
3.	Economische veiligheid	3.1	Kosten
4.	Ecologische veiligheid	4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)
5.	Sociale en politieke stabiliteit	5.1	Verstoring van het dagelijks leven
		5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur
		5.3	Sociaal psychologische impact
6.	Veiligheid cultureel erfgoed	6.1	Aantasting van cultureel erfgoed

Tabel 1. Impactcriteria

Voor elk van de tien criteria wordt de impact ingedeeld in een van de volgende vijf klassen.

Klasse	Classificatie
A	Beperkt gevolg
B	Aanzienlijk gevolg
C	Ernstig gevolg
D	Zeer ernstig gevolg
E	Catastrofaal gevolg

Tabel 2. Klassen impactcriteria

Per incident zijn de tien afzonderlijke impactcriteria gescoord en is vervolgens een multicriteria analyse uitgevoerd om een totale impactscore te bepalen. De resultaten van de impactanalyse zijn per scenario in een tabel weergegeven.

2.3 Meten van de waarschijnlijkheid

Om de verschillende incidentscenario's te kunnen rangschikken moet niet alleen de impact worden vastgesteld, maar ook de waarschijnlijkheid van het scenario worden beoordeeld. Ook hiervoor is de methodiek uit de Handreiking Regionaal Risicoprofiel gehanteerd, waarbij een tijdshorizon van vijf jaar is aangehouden.

Klasse	% waarschijnlijkheid	Waarschijnlijkheid
A	< 0,05	Zeer onwaarschijnlijk
B	0,05 – 0,5	Onwaarschijnlijk
C	0,5 – 5	Mogelijk
D	5 – 50	Waarschijnlijk
E	50 -100	Zeer waarschijnlijk

Tabel 3. Waarschijnlijkheidsklassen

2.4 Capaciteitenanalyse

Voor de verschillende scenario's is ook een capaciteiteninventarisatie gedaan. Hierbij wordt de vraag gesteld: wat kan de veiligheidsregio tegenover deze risico's zetten? Wat moeten wij kunnen en wat hebben we daarbij nodig?
Met capaciteiten worden niet alleen de operationele capaciteiten ('de rode, gele en witte auto's') bedoeld. Het gaat over het gehele operationele, tactische en strategische instrumentarium dat de veiligheidsregio ter beschikking staat. Het begrip capaciteiten wordt gehanteerd voor het totaal van:

- kennis en methoden (zoals plannen, procedures, opleiden, etc.);
- mensen;
- middelen (onder meer materiaal en systemen).

Voor een deel zal de regio zelf moeten voorzien in de benodigde capaciteiten, maar voor een deel zal ook een beroep moeten of kunnen worden gedaan op ketenpartners, het bedrijfsleven en op zelfredzaamheid van de inwoners van de regio.

Ten overvloede wordt nogmaals benadrukt dat het capaciteiten betreft voor het bestrijden van grote incidenten en (maatschappelijke) crises. Dat betekent dat wij de capaciteiten beschouwen vanaf GRIP 1. Dat is het opschalingsniveau waarbij multidisciplinaire samenwerking noodzakelijk wordt geacht. De capaciteiten voor de basishulpverlening ('dagelijkse zorg') is een monodisciplinaire verantwoordelijkheid en vallen buiten de scope van dit risicoprofiel.

Met beïnvloeden van risico's wordt bedoeld: de mogelijkheden om het ontstaan (de waarschijnlijkheid) en de potentiele impact van een incident of crisis te beperken (risicobeheersing), of als er toch een incident gebeurt of crisis ontstaat de impact hiervan te beperken (incidentbestrijding en crisisbeheersing).

3. Analyse van de scenario's

Op basis van de risico-inventarisatie en de geselecteerde crisis- en incidenttypen zijn in dit hoofdstuk 19 scenario's uitgewerkt. Per scenario wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- de scenariobeschrijving (incidentverloop);
- de risicoanalyse (impact en waarschijnlijkheid);
- de capaciteiten.

Maatschappelijk thema		Crisistypen	Incidenttype / scenario
1.	Natuurlijke omgeving	1.1 Overstromingen	1. Dijkdoorbraak (regionale kering)
		1.2 Natuurbranden	2. Duinbrand
		1.3 Extreme weersomstandigheden	3. Storm en clusterbuien met hagel
2.	Gebouwde omgeving	2.1 Branden in kwetsbare objecten	4. Brand in ziekenhuis
3.	Technologische omgeving	3.1 Ongevallen met brandbare / explosieve stof in open lucht	5. Tankputbrand
		3.2 Ongevallen met giftige stof in open lucht	6. Incident giftige stof
4.	Vitale infrastructuur en voorzieningen	4.1 Verstoring energievoorziening	7. Uitval elektriciteit
		4.2 Verstoring drinkwatervoorziening	8. Uitval drinkwater
		4.3 Verstoring telecommunicatie en ICT	9. Uitval ICT als gevolg van cyberincident
5.	Verkeer en vervoer	5.1 Luchtvaartincidenten	10. Luchtvaartincident
		5.2 Incidenten op of onder water	11. Incident op het water
		5.3 Verkeersincidenten op land	12. Incident wegtunnel
		5.4 Incidenten in tunnels	13. Incident spoortunnel
6.	Gezondheid	6.1 Bedreiging volksgezondheid	14. Infectieziekte vanuit het buitenland
		6.2 Ziektegolf	15. Ziektegolf
7.	Sociaal-maatschappelijke omgeving	7.1 Paniek in menigten	16. Incident in menigte
		7.2 Verstoring openbare orde	17. Ordeverstoring
		7.3 Maatschappelijke onrust (sociaal-psychologisch)	18. Maatschappelijke onrust
		7.4 Terrorisme	19. Terroristische aanslag

Tabel 4. Overzicht uitgewerkte incidenttypen/scenario's

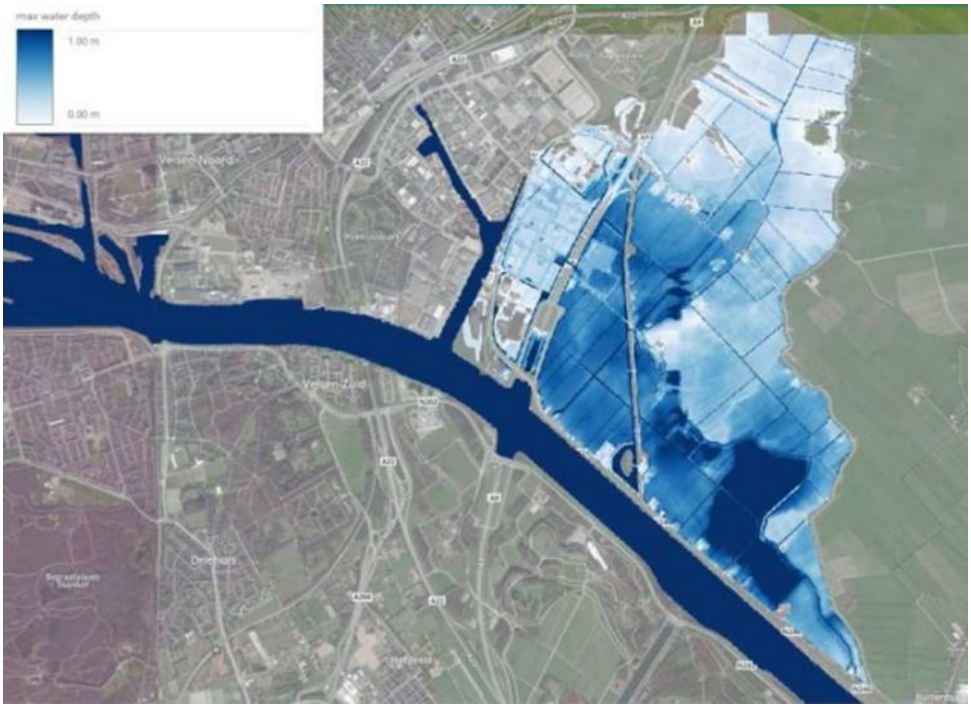
Scenario 1: Dijkdoorbraak (regionale kering)

Voor het incidenttype 'doorbraak van een regionale kering' zijn twee deelscenario's opgenomen. Het eerste scenario betreft een doorbraak nabij de Wijkermeerpolder in het gebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het tweede scenario betreft een doorbraak nabij de Haarlemmermeerpolder in het gebied van het Hoogheemraadschap Rijnland.

Scenariobeschrijving - Bres regionale kering Wijkermeerpolder

Met het ontstaan van een bres in de kering zal de Wijkermeerpolder vol lopen met water. In dit scenario is gerekend met een waterstand van 0 NAP in het Noordzeekanaal. Het gebied ten oosten van de snelweg A9 kenmerkt zich vooral door agrarische bedrijvigheid. Ten westen van de snelweg A9 bevindt zich een bedrijventerrein en een vernieuwd 380 Kv hoogspanningstation, welke bijdraagt aan de energievoorziening van de Randstad. De mogelijke aantasting van de continuïteit van dit netwerk is een keteneffect van dit scenario. Tussen beide gebieden loopt de snelweg A9 met de Wijkertunnel welke als barrière werkt. De mogelijke aantasting van de continuïteit van deze tunnel is eveneens een keteneffect van dit scenario. Ter hoogte van de Kagerweg loopt een tunnel onder de snelweg A9 welke beide gebieden met elkaar verbindt. De effecten van de doorbraak hebben ook impact op het grondgebied van de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland.

Als er een bres ontstaat in de regionale kering heeft dit gevolgen voor de leefomgeving van bewoners en de economische activiteiten van ondernemers. In het gebied zijn geen objecten waar kwetsbare personen verblijven, wel zullen er minder zelfredzame personen zijn, die hulp behoeven om het gebied te verlaten.



Figuur 2. In bovenstaande afbeelding is te zien dat de ingang van de Wijkertunnel onder water komt te staan. Dit is niet correct en komt voort uit een interpretatiefout van het modulatieprogramma, welke gebruikt maakt van de hoogtekaart. Vanwege de ligging van de snelweg ten opzichte van het maaiveld, wordt deze voorzien van een waterdiepte.

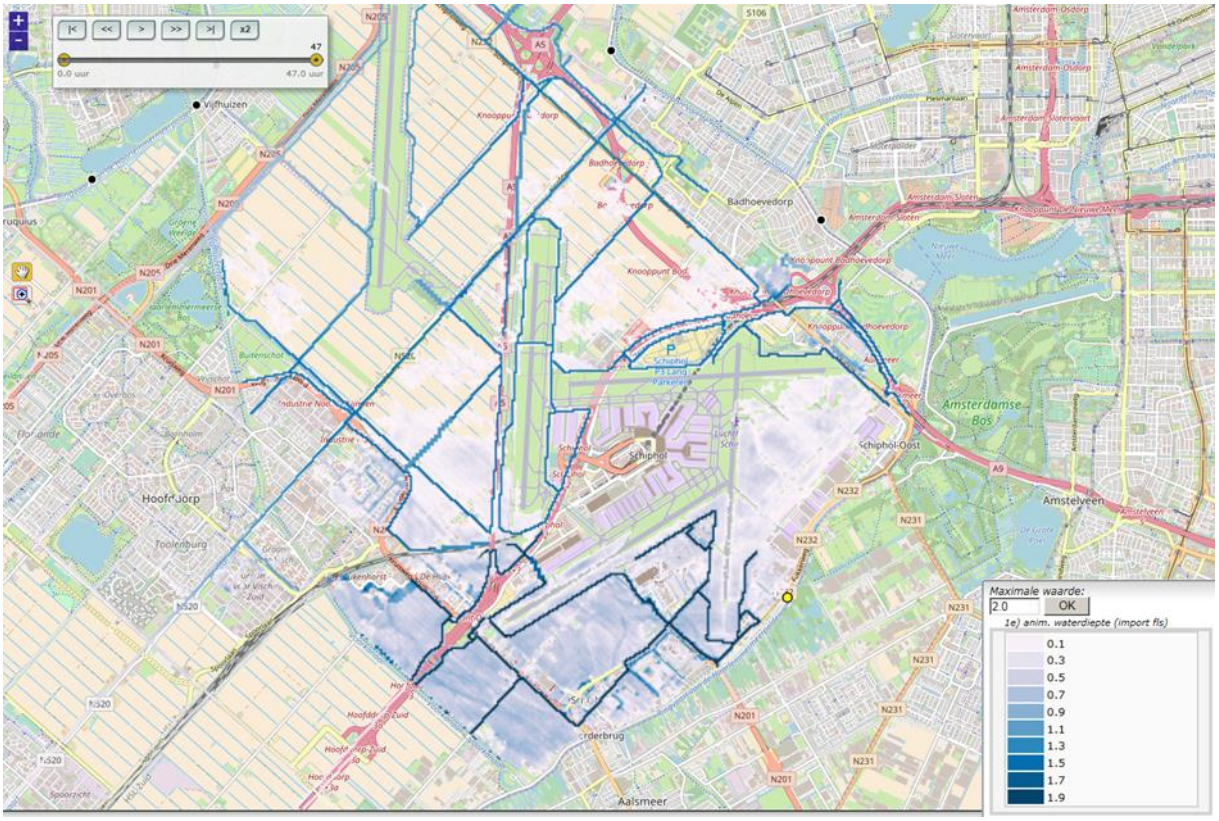
Het getoonde beeld is de eindsituatie, welke na 20 uur wordt bereikt, zonder dat maatregelen worden getroffen. Na het dichten van de bres, kan gestart worden met het leegpompen van de polder om vervolgens aan te vangen met de herstelwerkzaamheden in het gebied.

Scenariobeschrijving - bres regionale kering Haarlemmermeerpolder

Door aanhoudende neerslag staat het boezemwater in de ringvaart hoog. Alle pompen van het Hoogheemraadschap van Rijnland draaien. Ter hoogte van de Fokkerweg / Aalsmeerderdijk ontstaat er een bres in de regionale kering aan de Kennemerlandse zijde. Het impactgebied kenmerkt zich hoofdzakelijk als

gebied waar veel economische activiteiten plaatsvinden. Deze activiteiten zijn voornamelijk georiënteerd in de dienstverlening (verwerking, opslag en overnachten) ten behoeve van Schiphol en daarnaast wordt ook het terrein van de luchthaven Schiphol getroffen. Binnen twee uur staat nabij de bres circa de 60 en 100 cm water. Het Hoogheemraadschap van Rijnland probeert de bres te dichten, maar dit valt echter niet mee.

De landingsbanen en de terminals van de Luchthaven Schiphol worden niet getroffen door de bres in de regionale kering. Echter worden de ondersteunende bedrijfsprocessen, die plaatsvinden op het oostelijke gedeelte van het luchthaven terrein wel verstoord door het water. Ook ondervindt het vliegtuigbrandstof depot AFS (Aircraft Fuel Supply) de gevolgen van de doorbraak. De snelwegen A4, A5 en de A9 ondervinden hinder van het water, evenals de woonwijken Graan voor Visch en Hoofddorp-Oost in Hoofddorp en het bedrijventerrein Beukenhorst.



Figuur 3. Het getoonde beeld is het eindbeeld na 48 uur. Het Hoogheemraadschap Rijnland heeft 4 dagen voorbereidingstijd nodig om vervolgens 28 dagen nodig te hebben om de polder droog te malen. Hierna kan gestart worden met de herstelwerkzaamheden in het gebied.

Risicoanalyse - impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Het grondgebied is voor een langere periode aangetast. De duur van deze periode is afhankelijk van de locatie van de bres en het gebruik van het gebied hierachter. Er zal meer schade en herstel nodig zijn in dichtbevolkte en gebouwde gebieden ten opzichte van dun bevolkte buitengebieden. De periode dat het overstroomde gebied niet te gebruiken is wordt geschat op 1 tot 4 weken. 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.	B	C	A
2.1	Doden	Het aantal doden en ernstig gewonden is afhankelijk van de ernst van het scenario. Er kunnen dodelijke slachtoffers vallen, met name op locaties waar hoge stijgsnelheden en stroomsnelheden optreden en locaties waar mensen niet geëvacueerd zijn. Aantal doden: A: 1; B: 2-4; C: 4-16	B	C	A
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	Zoals hierboven beschreven aantal gewonden: A: 1; B: 2-4; C: 4-16	B	C	A
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Verwacht dat er 4000 getroffen zullen zijn. Het herstel van de primaire levensbehoefte zal 1 tot 4 weken in beslag nemen. In eerste instantie zullen er provisorische oplossingen getroffen worden om vervolgens op de langere termijn de structurele voorzieningen te herstellen. Ook de bevoorrading in de gebieden zal moeizaam zijn.	C	C	B
3.1	Kosten	De kosten door schade aan het gebied en het wegvallen van economische activiteiten kunnen enorm zijn. Dit is sterk afhankelijk van de locatie, de schaalgrootte van de overstroming, bevolkings- en bebouwingsdichtheid en de verstoring van de economische activiteiten. C: < €200 miljoen; D < €2 miljard	C	D	C
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	In de gekozen scenario's worden geen 'officiële' natuurgebieden getroffen. Het is wel denkbaar dat door een overstroming lokale flora en fauna getroffen worden.	A	A	A
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	De verstoring van het dagelijks leven treft maximaal 40.000 personen en treft meer dan 1 indicator. Daarmee duurt de verstoring 1 week tot 1 maand. Dit mede gelet op wat de	C	D	C

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
		verstoring doet op de bedrijfsprocessen rondom Schiphol.			
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Na de doorbraak zal in de publieke opinie het openbaar bestuur in zijn breedste context verweten worden dat dit incident heeft kunnen plaatsvinden en treft daarmee het functioneren van het openbaar bestuur. Daarnaast zal het in de eerste uren de openbare orde en veiligheid aantasten. Afhankelijk van de schaalgrootte kunnen vitale sectoren aangetast worden, die vervolgens een aantasting hebben op de openbare orde en veiligheid.	B	B	B
5.3	Sociaal psychologische impact	Er zal sprake zijn van 1 indicator. Na de doorbraak zullen mensen angstig zijn en veel vragen hebben. 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).	C	C	B
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	Materieel cultureel erfgoed in de overstromingsgebieden kan worden aangetast. Hierbij kan worden gedacht aan monumentale, archeologische of cultuurlandschappelijke waarden, zoals de stelling van Amsterdam.	A	A	A

De totale impact van het scenario wordt ingeschat als 'ernstig' en vooral bepaald door lichamelijk lijden, kosten, verstoring van het dagelijks leven en de sociaal psychologische impact.

Risicoanalyse - waarschijnlijkheid

Voor het beschreven scenario "doorbraak van een regionale kering" komt men uit op waarschijnlijkheidsklasse B, *'onwaarschijnlijk'* (0,05 -0,5% kans in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

De taken van de waterbeheerders omvatten o.a. het waterkering beheer, het waterkwantiteits- en peilbeheer en het waterkwaliteitsbeheer. De waterbeheerders doen dit onder andere door dijken, duinen en kades te onderhouden en te versterken als dat nodig is.

In Kennemerland zijn 3 waterbeheerders actief:

- Hoogheemraadschap Rijnland. Het beheersgebied van het hoogheemraadschap Rijnland ligt in het westen van Nederland, globaal tussen de steden Den Haag, Haarlem, Amsterdam en Gouda. Een van de grootste en ook diepste polders is de Haarlemmermeerpolder, waar het maaiveld op plaatsen 4 tot 5 meter onder zeeniveau ligt.
- Rijkswaterstaat Noord-Holland is waterbeheerder van het Noordzeekanaal (Dijktraject 44).
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het gebied van hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier omvat het gebied ten noorden van het Noordzeekanaal inclusief Texel.

Risicobeheersing en crisisbeheersing

Risicobeheersing is een van de taken van Rijkswaterstaat (Noordzee en Noordzeekanaal) en de waterschappen (waterstaatstaken in het gebied van het waterschap).

Crisisbeheersing ligt bij een (dreigende) overstroming in eerste instantie bij de waterbeheerders (Rijkswaterstaat en de waterschappen). Zij zijn verantwoordelijk voor de goede zorg voor de waterstaatswerken. Afhankelijk van de aard en de omvang van de overstroming vindt afstemming plaats met de betrokken gemeenten, de veiligheidsregio's, de collega-waterschappen en de overige crisispartners. Bij de vorming van een regionaal beleidsteam heeft de voorzitter van elke direct betrokken waterbeheerder zitting in het regionaal beleidsteam (art. 39 WVR). De wijze van afstemming en coördinatie is vastgelegd in interregionale coördinatieplannen: voor het gebied ten noorden van het Noordzeekanaal (dijktrajecten 12/13) en voor het gebied ten zuiden van het Noordzeekanaal (dijktraject 14/15/44).

Een doorbraak van een regionale kering heeft effect op het achtergelegen gebied. Door noodmaatregelen te treffen worden de effecten hiervan geminimaliseerd. Na de crisisfase gaat men over in de nafase. In deze fase wordt het ondergelopen gebied leeggepompt en kan de schade worden opgenomen. Het herstel van gebied is naast een langdurig proces in tijd ook een proces waar vele partijen bij betrokken zijn.

Beïnvloedingsmogelijkheden
Het reduceren en minimaliseren van een (dreigende) overstroming en de effecten daarvan gebeurt middels het concept "meerlaagse veiligheid", waarin drie lagen voor de veiligheid zorgen, zoals omschreven in het Nationaal Waterplan.

De eerste laag is het voorkomen van een (dreigende) overstroming door het gebied te voorzien van sterkte dijken en waterkeringen. De waterbeheerders voeren aan de hand van normeringen controles uit om de condities van de dijktrajecten en waterkeringen te monitoren en waar nodig onderhoud uit te voeren om daarmee de waarschijnlijkheid te reduceren.

De tweede laag spitst zich vooral toe op de locatiekeuze en inrichtingsvraagstukken van gebieden. Een duurzame en zorgvuldige ruimtelijke adaptatie door provincies, gemeenten en waterbeheerders kan slachtoffers en schade bij een eventuele overstroming beperken.

Laag drie is de feitelijke crisisbeheersing, waarbij de voorbereiding een bijdrage levert om effectief te handelen bij een (dreigende) overstroming. Het strategische project Water en Evacuatie brengt waterbeheerders en veiligheidsregio's bij elkaar om hier gezamenlijk in op te trekken. Het project heeft hiervoor handreikingen opgesteld, welke de komende jaren gezamenlijk worden uitgewerkt. Daarmee krijgt het strategische project Water en Evacuatie een vervolg. Positief gevolg hiervan is de nauwe samenwerking tussen de waterschappen en de veiligheidsregio in de preparatieve fase op het gebied van planvorming en de uitwisseling van informatie, zoals hieronder nader toegelicht.

Bij een (dreigende) doorbraak is de uitwisseling en duiding van informatie tussen de waterbeheerder en de veiligheidsregio noodzakelijk. De duiding van de informatie geeft inzicht in de impact van een (dreigende) doorbraak en de mogelijkheden om deze impact te minimaliseren. In de opgestelde coördinatieplannen is de coördinatie beschreven evenals hoe de betrokken partijen informatie met elkaar uitwisselen en hoe het informatiemanagement hierop is vormgegeven.

De ontwikkelingen op het gebied van geografische informatie nemen een belangrijke positie in als het gaat om de uitwisseling van informatie. Waterbeheerders zijn in staat om modellen te maken over de verwachte waterstanden in het getroffen gebied. Door deze waterstanden te koppelen met informatie van de veiligheidsregio over kwetsbare objecten, beschikbare wegen en vitale infrastructuur, ontstaat inzicht in de gevolgen/impact van een overstroming.
Dit maakt het mogelijk om in de preparatieve fase planvorming op te stellen als het gaat om het bieden van een handelingsperspectief voor burgers, de wijze van evacuatie voor de verschillende gebieden en het uitwisselen van informatie tussen de verschillende belanghebbenden.

Resultaten van bovengenoemde ontwikkelingen komen tot uiting in het aangeboden (M)OTO programma. De vorm en de inhoud zijn afhankelijk van de leerdoelen van de tactische of strategische crisisteams. Een elektronische leeromgeving kan benut worden voor het uitdiepen van de kennis over de coördinatieplannen en de impact van bepaalde gebieden. Het sluitstuk hiervan uit zich in een (inter)regionale oefening met verschillende crisisteams.

Scenario 2: Duinbrand (binnenduin)

Scenariobeschrijving

Er woedt een natuurbrand in het binnenduingebied tussen de gemeente Bloemendaal en gemeente Zandvoort. De brand legt in enkele dagen 400 ha (4 km^2) duingebied in de as. De brandbestrijding is moeilijk vanwege de forse wind. Door de rookontwikkeling moet een woonwijk inclusief een verzorgingshuis worden geëvacueerd.

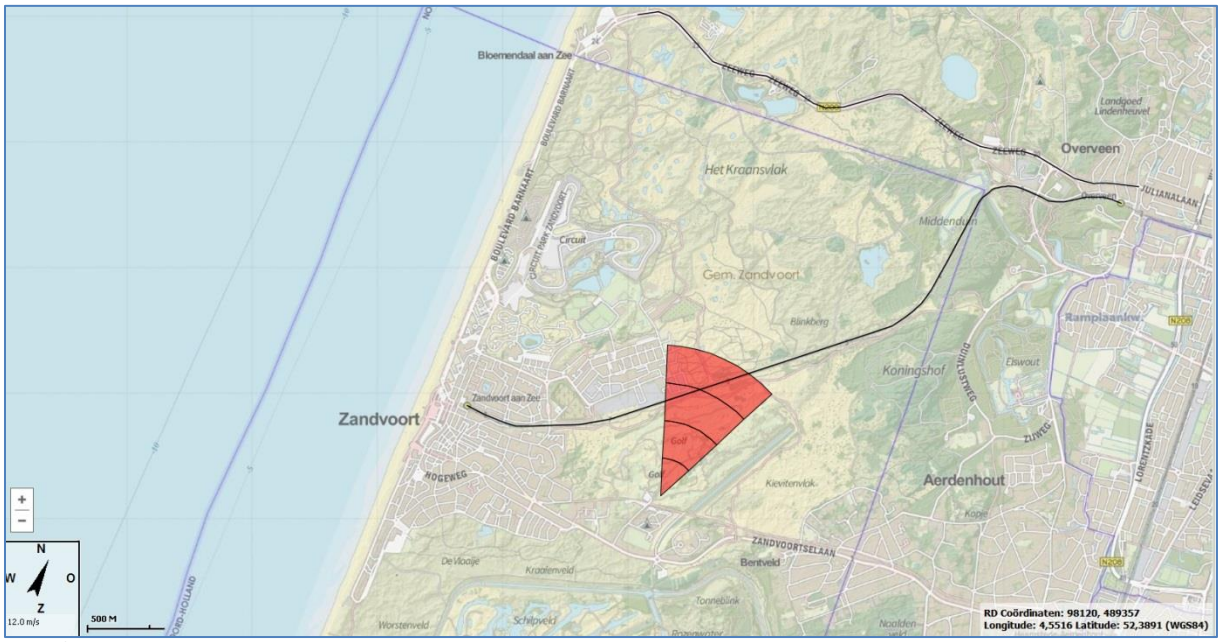
Begin gebeurtenis

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 krachtige zuidwestelijke wind. Het uitbreidingsrisico staat daarom geclassificeerd als 'hoog'. Hierdoor wordt direct een groter potentieel gealarmeerd bestaande uit drie tankautospuiten, enkele verkenningsvoertuigen en watertankwagens.

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 watertankwagens) 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 meerdere pelotons en tevens specialistisch materieel uit de regio (terreinvaardige voertuigen). Watertransport gebeurt door pendelen van tankautospuiten en watertankwagens.



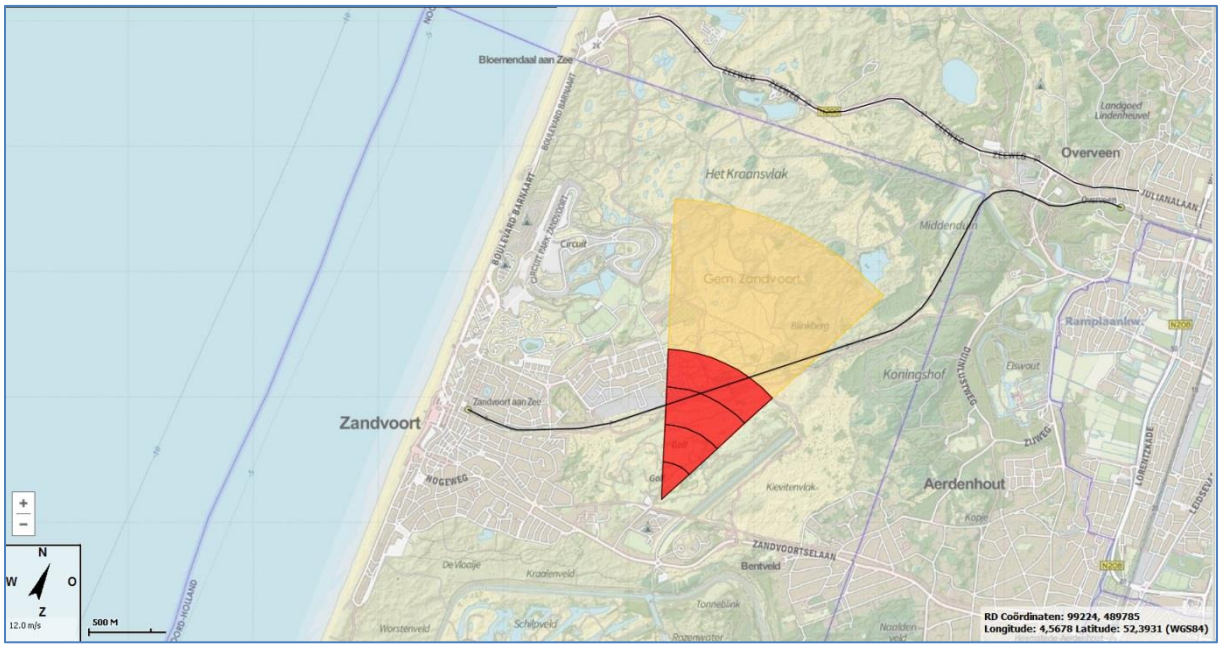
Figuur 4. Beginsituatie

Eerste 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 (met 4x4- voertuigen) kunnen een belangrijke rol vervullen bij de begidsing en vervoer van brandweerpersoneel.

Meer dan twintig hectare staat in brand. Opschaling naar GRIP 2. Door de aangelegde natuurbrug kan de brand gemakkelijk het spoor en de weg oversteken. Inzet van de brandweer om overslag te voorkomen mislukt.

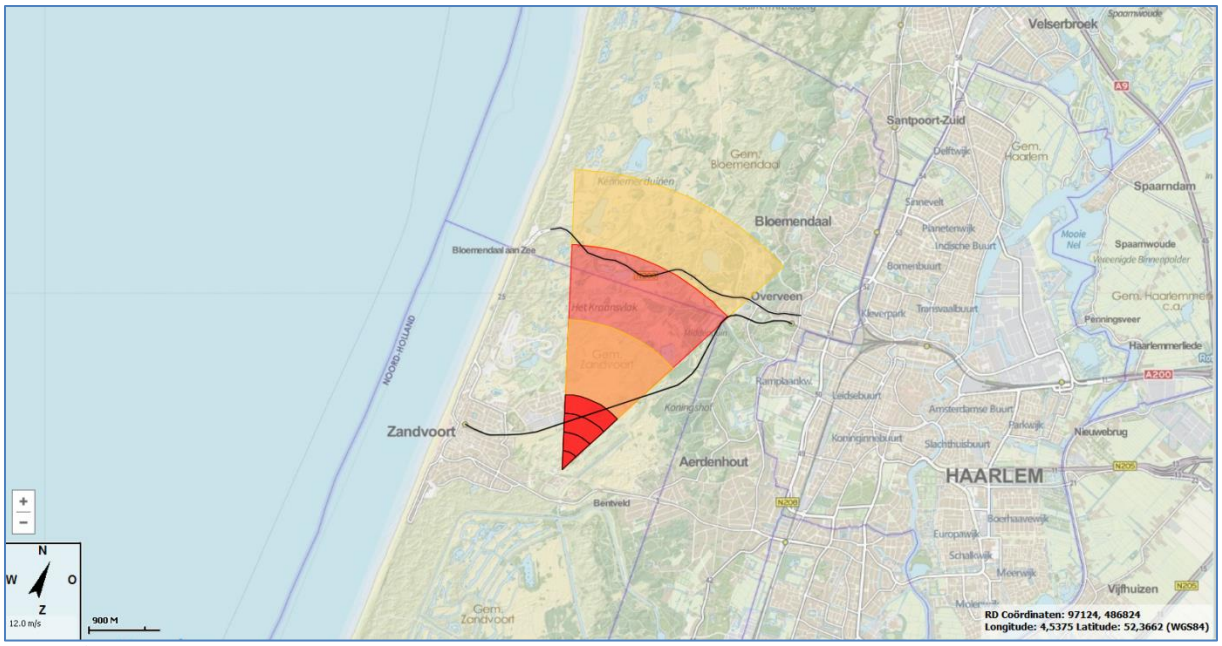
Recreanten en strandbezoekers moeten het gebied verlaten via een andere weg dan ze gekomen zijn. Strandopgangen zijn afgesloten en zij moeten kilometers lopen om bij hun auto te komen.
Het verkeer dat zich verplaatst over de smalle wegen vanaf de parkeerplaatsen hindert de hulpverleners de brand te bereiken. Ook de Zeeweg wordt afgesloten ten behoeve van de hulpverlening. Hierdoor ontstaat een verkeersinfarct in Zandvoort en over de Zandvoortselaan richting Haarlem. De treinverbinding tussen Zandvoort en Haarlem (Amsterdam) komt stil te liggen als gevolg van de brand, waardoor de passagiers met bussen vervoerd moeten worden.



Figuur 5. Ontwikkeling eerste uur

Eerste dag
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). 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 en campings 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.



Figuur 6. Ontwikkeling eerste dag

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.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Een gebied van ten hoogste 400 ha (4 km2) 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. 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).	B	C	B

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
		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.			
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	Er zijn 500-5000 getroffenen 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	n.v.t.	-	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) en daar zit o.a. een bunker met een filmarchief. Hier ligt nationale film en televisiegeschiedenis opgeslagen. Ook staan er diverse monumentale gebouwen.	-	-	-

De totale impact van het scenario wordt ingeschat als 'beperkt' en is vooral bepaald door de kosten, verstoring van het dagelijks leven en sociaal psychologische impact.

Risicoanalyse - waarschijnlijkheid

De incidenthistorie in Kennemerland en die in de buurregio Noord-Holland Noord geven aanleiding tot een inschaling voor de waarschijnlijkheidsklasse op het grensvlak van de categorieën B en C. Dit betekent dat het scenario ingeschat wordt op het grensvlak van *'mogelijk' en 'waarschijnlijk'* (2,5 – 10% kans in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte (specifiek voor het scenario)

Naast de reguliere inzet van de hulpdiensten (afhankelijk van de omvang van het incident, die eventueel met ondersteuning vanuit buurregio's kan toenemen tot maximaal opgeschaalde inzet) is voor dit scenario ook inbreng gewenst van:

- Defensie: conform de catalogus civiel- militaire samenwerking o.a. door de inzet van een helikopter met bucket. Geen gegarandeerde capaciteit.
- Natuurbeheerder: boswachters i.v.m. gebiedskennis en eventueel medewerker als liaison
- Hoogheemraadschap: als liaison
- Waterleidingbedrijf (Waternet / PWN): als liaison
- Gemeenten
- Prorail

Beïnvloedingsmogelijkheden
De mogelijkheden om de waarschijnlijkheid te beïnvloeden liggen vooral op het gebied van risicocommunicatie richting bewoners en recreanten dat kan bijdragen aan het voorkomen of snel(ler) signaleren van natuurbrand.

Mogelijkheden om de natuurbrand beheersbaar te houden:
- Niet toepassen van bepaalde vegetatietypen
- Optimaliseren van de bereikbaarheid van natuurgebieden
- De risico-index natuurbrand is in het gehele gebied in kaart gebracht waardoor ook inzichtelijk is gemaakt welke deelgebieden meer kans opleveren voor een onbeheersbare natuurbrand
- aanwezigheid van goede bluswatervoorzieningen
- Toepassen van het Natuurbrand verspreidingsmodel[1], implementatie zal in 2018 plaats vinden
- Publiekscommunicatie ten tijde van droogte.

[1] Het model is de afgelopen jaren ontwikkeld in samenwerking met een aantal veiligheidsregio's, Efectis Nederland en Geodan. Het Natuurbrandverspreidingsmodel is een simulatiemodel dat een betrouwbare en real time prognose geeft van de uitbreiding in de tijd van een natuurbrand. Het kan ingezet worden voor verschillende soorten vegetatie, terreinkenmerken en weersomstandigheden. Het model is enerzijds geschikt voor gebruik in de voorbereidende fase, zoals voor risicoanalyse en gebiedsgerichte aanpak. Anderzijds kan het ingezet worden bij een natuurbrand. Het model dient dan ter ondersteuning van de tactische en strategische besluitvorming. Sinds 2013 is het model een aantal keren succesvol toegepast, zoals bij de brand op de Groote Heide in Leende en de brand in Nationaal Park De Hoge Veluwe.

Scenario 3: Storm en clusterbuien

Scenariobeschrijving

Het scenario is gebaseerd op de storm van 1990. Deze zware storm veroorzaakte relatief veel slachtoffers (17) en veel ontwrichting van de samenleving. Tijdens de avondspits kwam het verkeer in het gehele land stil te liggen. De zeer zware stormen van 1990 en 1999 laten zien dat de schade groot kan zijn, er enkele tientallen slachtoffers kunnen vallen en de samenleving zowel tijdens de storm als langere tijd na de storm wordt getroffen.

Begin gebeurtenis en eerste kwartier
In september wordt Nederland getroffen door een flinke zuidwesterstorm met zware windstoten (meer dan 100 km/uur). Kennemerland heeft daarbij ook nog eens te maken met zware regenbuien met hagel. De afgelopen tijd heeft het al flink geregend, de grond is vrijwel overal verzadigd.

In de gemeenten Velsen, Haarlem en Haarlemmermeer (Hoofddorp) valt binnen een paar uur een extreme hoeveelheid neerslag waardoor de afwateringssystemen het water niet meer voldoende kunnen afvoeren. Getroffen en bezorgde burgers bellen de hulpdiensten om hulp en willen weten wat zij de komende uren het beste kunnen doen om te voorkomen dat het water hun huizen gaat binnenstromen. De brandweer rukt uit om kelders leeg te pompen en omgewaaide bomen of afgebroken takken op te ruimen.

Eerste 4 – 24 uur
Burgers in vrijwel de hele regio krijgen te maken met kelders die onder water komen te staan en omgewaaide bomen die in tuinen en op auto's vallen. Straten komen onder water te staan. De grote hoeveelheden water zorgen voor verkeersoverlast, zowel voor automobilisten als fietsers. Opdrijvende putdeksels leiden tot enkele verraderlijk verborgen gaten in de bestrating, een aantal fietsers raakt lichtgewond, wanneer zij ten val komen terwijl zij door het water fietsen. Tunnels lopen vol, waardoor verkeer moet uitwijken via andere routes.

Tijdens de storm is vooral het weg- en railvervoer kwetsbaar; tijdens het hoogtepunt van de storm komt het transport stil te liggen. Blikseminslag veroorzaakt op het spoor voor kapotte bovenleidingen. Schiphol vliegt nog enige tijd beperkt, maar komt toch enige uren stil te liggen, waardoor veel reizigers vertragingen oplopen.

Doordat wegen blank komen te staan, zijn bepaalde gebieden niet of slecht bereikbaar, waardoor personen die niet zelfredzaam zijn of afhankelijk zijn van medische hulp, niet meer geholpen kunnen worden. In een enkel geval komt rioolwater naar boven in huizen. Enkele gebouwen en huizen met platte daken dreigen te bezwijken, doordat deze de druk van het water niet aankunnen.

Herstelfase
Na de storm zal het enige uren duren voordat de wegen en spoorwegen weer vrij zijn van omgewaaide bomen en storingen aan de elektriciteitsvoorziening zijn hersteld. De ervaring van zelfs zeer zware stormen in Nederland laat zien dat dit eerder een kwestie is van uren dan van dagen. Cruciale infrastructuur zoals Schiphol, openbaar vervoer (trein) en scheepvaart kunnen kort na de storm weer normaal functioneren.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Lokaal en <2-6 dagen	A	A	-
2.1	Doden	B: 2-4 doden, vooral als gevolg van ongelukken met omwaaiende bomen en de gevolgen daarvan.	B	B	-
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	B:2-4 C: 4-16	B	B	B

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Minder zelfredzame mensen. Mantelzorg en zorg aan huis vallen (gedeeltelijke) weg.	B	B	A
3.1	Kosten	B: 2 tot 20 miljoen materiële schade, ook aan gezondheidsschade, financiële schade en bestrijding- en herstelkosten. Schade aan wegen, spoor en mogelijk het elektriciteitsnet.	B	C	B
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)		A	B	A
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	A: <4000 getroffenen, 1-2 dagen B: <40.000 getroffenen, 1-2 dagen C: >40.000 getroffenen, 1-2 dagen	B	C	A
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	A	A	-
5.3	Sociaal psychologische impact		A	A	-
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	A	A	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'aanzienlijk' en wordt vooral bepaald door doden en gewonden, kosten en de verstoring van het dagelijks leven.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

Op basis van de incidenthistorie wordt de waarschijnlijkheid van het voorbeeldscenario geschat in klasse D: '*waarschijnlijk*'. Ongeveer 5-10% in de komende vijf jaar .

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

- hulpverleningsdiensten (brandweer, GHOR, politie) vooral betrokken bij de incidentbestrijding als gevolg van deze weersomstandigheden (bijv. het leegpompen van ondergelopen gebouwen en wegen).
- (vaar)wegbeheerders zoals de provincie (provinciale wegen), gemeenten en Rijkswaterstaat (vaarwegen en rijkswegen)
- Schiphol
- Prorail (spoorwegen)
- Centraal Nautisch Beheer (Havenbedrijf Amsterdam) voor het nautisch verkeer over het Noordzeekanaal
- De zorginstanties, zoals verzorgingstehuizen
- KNMI
- gemeenten
- waterschappen
- vitale sectoren (netbeheerders energie, drinkwater, ICT etc.)

Beïnvloedingsmogelijkheden

De structurele oorzaken van extreem weer kunnen niet of amper worden beïnvloed. Ten aanzien van klimaatverandering kunnen (mondiaal) wel afspraken worden gemaakt om temperatuurstijging door uitstoot kooldioxide af te remmen, zoals bij de UN klimaatconferentie in Parijs (2015).

De kwetsbaarheid voor de gevolgen kan worden verminderd door *preventie en preparatie*. Enkele belangrijke capaciteiten zijn:

- Risicocommunicatie: het *weeralarm* is een waarschuwing die het KNMI uitgeeft wanneer in Nederland een extreme weersituatie dreigt te ontstaan. Van een 'extreme situatie' is sprake als weersomstandigheden het openbare leven dreigen te ontwrichten of wanneer er levensgevaarlijke omstandigheden dreigen. Ook worden bij het weeralarm handelingsperspectieven gegeven.
- Qua capaciteit noemen we in dit kader ook de zoutloketten, waarbij er afspraken zijn over de inkoop, opslag en het delen van zoutvoorraden voor/tussen verschillende overheden.
- Bij de voorbereiding op grote evenementen worden de mogelijke gevolgen van extreem weer meegenomen. Die bestaat vooral uit afspraken onder welke voorwaarde het evenement wordt stopgezet door de organisator.
- Gemeenten: klimaatstresstesten en klimaatadaptatie. Kwetsbaarheden in kaart brengen en beleid aanpassen.

<u>Respons en nazorg</u>

- De veiligheidsregio's (brandweer, GHOR), politie
- Planvorming voor extreme weersomstandigheden:
    - De VRK heeft geen (regionaal) mobiliteitsplan bij extreme weersomstandigheden. Elke gemeente heeft een eigen strooiplan (met prioriteiten), maar geen regionaal overzicht/prioritering. Regionale prioriteit te bepalen op mobiliteit, paraatheid en kwetsbare objecten (veiligheid en gezondheid, zoals ziekenhuizen, brandweerkazernes, politiebureaus, nutsbedrijven).
    - Vitale sectoren hebben maatregelen getroffen om bij uitval van elektriciteit op noodstroom te kunnen blijven draaien.
    - Voor de opvang van gedupeerden/slachtoffers zijn de generieke capaciteiten, zoals het calamiteitenhospitaal beschikbaar.
- De schade door weersextremen is over het algemeen verzekerbaar. Indien dit niet het geval is, kan een beroep worden gedaan op de Wet Tegemoetkoming Schade bij rampen (WTS).

Scenario 4: Brand in ziekenhuis

Scenariobeschrijving

Er ontstaat brand in de vleugel van het ziekenhuis waar de afdeling hartbewaking is gevestigd. De brand breidt zich uit naar andere delen van het ziekenhuis.

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 staan open, vanwege het veelvuldig heen en weer lopen met bouwmaterialen en sluiten niet doordat de brandmeldinstallatie tijdelijk buiten werking is.

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 Brandweer Kennemerland gealarmeerd. Op het moment dat de brand is ontdekt, begint de verpleging met het ontruimen van de meest bedreigde patiëntenkamers. Bezoekers 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 grote moeite om de brand onder controle te krijgen. De brand is overgeslagen naar andere delen van het ziekenhuis. De brandweer geeft opdracht om een groter deel van het ziekenhuis te ontruimen. De ontruimde patiënten worden tijdelijk in andere delen van het ziekenhuis ondergebracht. De ontruimde bezoekers worden opgevangen in een speciale ruimte.

Eerste 4 uur
Nadat de brandweer heeft opgeschaald lukt het om de brand onder controle te krijgen. Het getroffen gebouwdeel wordt geventileerd om de rook te verwijderen. Zodra het nablussen is gestopt en de getroffen ruimten zijn gecontroleerd 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 projectorganisatie 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 aanpak van incidentbestrijding, de bouwvoorschriften, de vergunningverlening en de controle hierop.

Risicoanalyse - impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Wijk, dorp, max 4 km^2 en 1 tot 6 maanden herstel van het incidentgebied	B	B	A
2.1	Doden	A: 1 dode B: 2-4 doden	B	B	A
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	B: 2-4 C: 4-16	B	C	B
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1	Kosten	B: 2 tot 20 miljoen De kosten van de grote brand zijn minder dan € 20 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.	B	B	B
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	A: < 400 getroffenen, 1-2 dagen B: < 40.000 getroffenen, 1-2 dagen 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	B: 1 significante categorie, gradatie gemiddeld	B	B	B
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'aanzienlijk'.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het voorbeeldscenario wordt geschat op waarschijnlijkheidsklasse B - C.: '*onwaarschijnlijk*' – '*mogelijk* (0,1 - 2,5% kans in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

- hulpverleningsdiensten (Brandweer Kennemerland, GHOR, politie)
- wegbeheerders, zoals de provincie (provinciale wegen), gemeenten en Rijkswaterstaat (rijkswegen)
- betrokken ziekenhuis en haar ketenpartners
- gemeenten

Deze actoren zijn alle in beeld bij het incidentscenario en hebben alle planvorming.

Beïnvloedingsmogelijkheden

Beïnvloedingsmogelijkheden van dit crisistype zijn zeer divers. Deze variëren van een goede voorbereiding van de eigen organisatie tot specifieke inzetplannen bij de hulpverleners.

Scenario 5: Tankputbrand

Scenariobeschrijving

Het scenario omschrijft een tankputbrand bij Aircraft Fuel Supply B.V. (AFS) bij Schiphol. De wind staat richting het terminalgebouw van de luchthaven Schiphol. Het scenario is ontleend aan het rampenbestrijdingsplan AFS, onderdeel van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol (CBP-S).

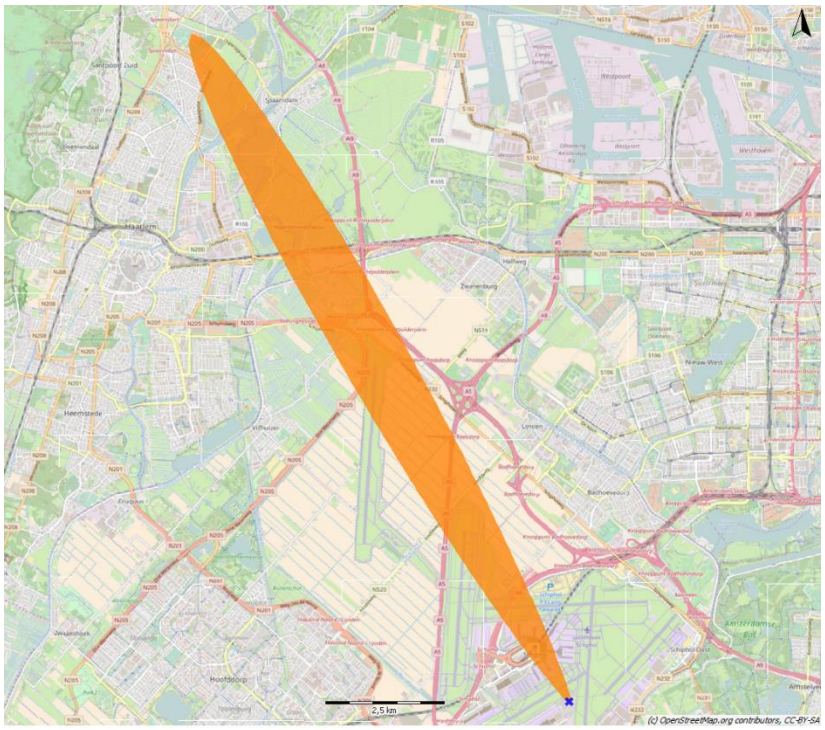
AFS verzorgt de opslag en verpomping van vliegtuigbrandstof en het betanken van vliegtuigen op de luchthaven Schiphol. Vanwege de hoeveelheden kerosine valt het bedrijf onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (Brzo). Het bedrijf is door de overheid aangewezen als bedrijfsbrandweerplichtig. Brandweer 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 Brandweer 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

Begin gebeurtenis

Door het falen van één van de opslagtank, gelegen op het Rijk-I depot, stroomt de volledige inhoud van één tank kerosine binnen tien minuten uit in de tankput. Door ontsteking van de brandstof ontstaat een brand met de volgende kenmerken:

- Brandend oppervlak van 4540 m2
- Bronsterkte van de uitstroming is ca. 7600 kg/s
- Verbrandingssnelheid van 315 kg/s
- Brandduur van ca. 5 uur
- Reactieproducten van de brand zijn CO2, CO, H2O en roet.
- Afhankelijk van de intensiteit van de brand en de meteo-omstandigheden, zal de wolk naar verwachting ruim boven het leefniveau overtrekken. De maximale afstand die, bij de gemodelleerde omstandigheden, de overschrijding van de AGW voor CO zal bereiken, bedraagt ca. 16 km.



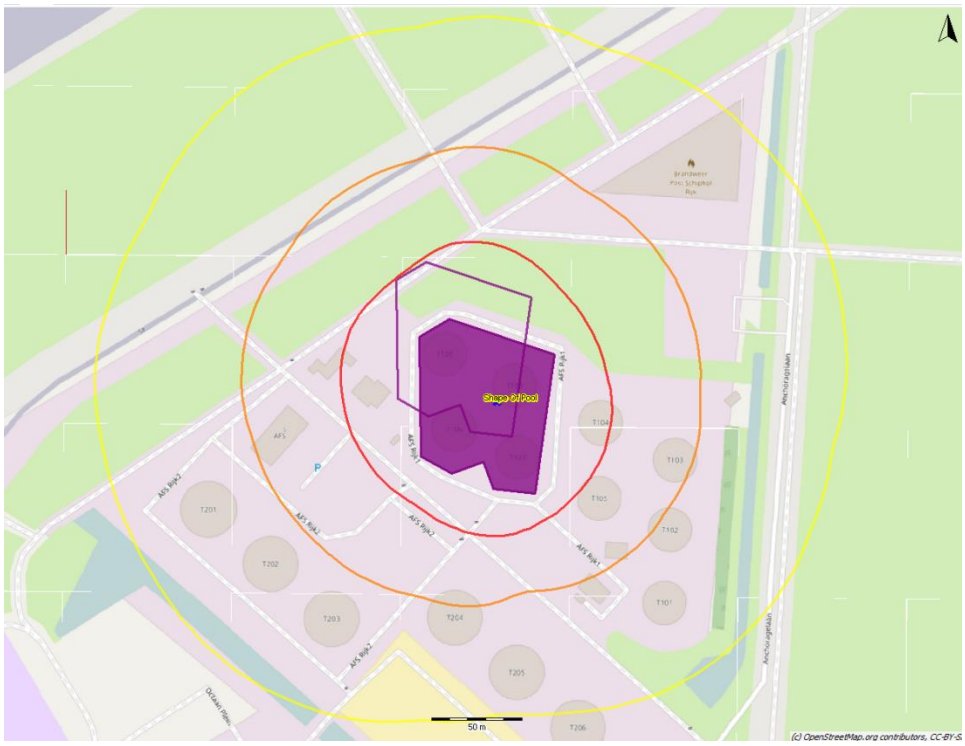
Figuur 7. Maximale afstand pluim (o.b.v. CO), 16 km, wind staat richting Schiphol terminal.

Eerste kwartier
De alarmering is gestart met de melding brand op AFS, die binnenkomt bij de controlekamer van AFS (melding noodstopsignalering, handbrandmelding of via intercominstallatie). Daarna vindt doormelding plaats naar het RC Schiphol en van daaruit naar het MICK. De bedrijfsbrandweer zet binnen 6 minuten in op het voorkomen van verdere escalatie en het koelen van de omgeving.
De CVO (Commissie van Overleg) is gestart en behandelt de operationele processen op de luchthaven. Het bedrijf AFS start conform het bedrijfsnoodplan maatregelen milieuzorg en sluit aan bij het gemeentelijke proces milieuzorg.

Alarmering van bestuur en processen:
- GRIP 3
- Zeer grote brand / inzet AYMA

Eerste uur
De brand heeft zich inmiddels ontwikkeld tot een volledige tankputbrand. De inzet van de brandbestrijding richt zich op het voorkomen van brandoverslag naar andere opslagtanks als gevolg van de warmtestraling. De warmtestraling wordt gevoeld tot op enkele honderden meters (200 meter). De overlast van de rook kan tot enkele tientallen kilometers (afhankelijk van de weersomstandigheden) worden ervaren.

Brandweerkazerne Schiphol-Rijk ligt tussen de 1 en de 3 kW/m2 contour. Buiten de inrichting kan de rookontwikkeling het vliegverkeer hinderen, wat zal leiden tot het stilleggen van het vliegverkeer op de landingsbanen die hiervan hinder ondervinden. Daarnaast kan de rook bij omliggende bedrijven, bebouwing en terminals van Schiphol tot overlast en ontruiming leiden. De kerosineleverantie aan hydranten en fuelplein komt stil te liggen.



Figuur 8. Warmtecontouren tankputbrand (paars incl. vlammenfront). 10 kW/m2 (rood), 3 kW/m2 (oranje), 1 kW/m2 (geel).

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. Ook dient de benodigde hoeveelheid bluswater geborgd te zijn.

De brandweerinzet is tweeledig:

- Koeling omliggende tanks/installaties om uitbreiding van de brand te voorkomen;
- Blussing van het brandend tankputoppervlak.

Aandachtspunten zijn:

- Tijdig wegpompen van het bluswater ter voorkoming van overstroming van de tankput;
- Gevolgen voor de doorgang van het vliegverkeer op de luchthaven;
- Een ernstige calamiteit bij AFS zal zeer waarschijnlijk gevolgen hebben voor de hoeveelheid beschikbare kerosine voor de luchthaven.

Herstelfase
Voor de herstelfase geldt dat de plaats van het incident wordt vrijgegeven door de brandweer, middels het sein "veilig". Dit gebeurt in afstemming met de Kmar in verband met eventueel forensisch onderzoek. De CVO handelt conform het bedrijfsnoodplan met als doel het herstel van de bedrijfsprocessen.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Een klein gebied (max. 4 km^2) is enkele dagen (2 tot 6) onbruikbaar door rookontwikkeling en schade.	A	A	A
2.1	Doden	Enkele werknemers (2-4) zullen waarschijnlijk direct dodelijk gewond raken.	B	B	B
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	Er zullen, anders dan de werknemers, geen slachtoffers vallen.	-	-	-
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 roetdeeltjes en andere verbrandingsproducten.	A	A	A
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	Reizigers: C: <40.000 getroffenen gedurende 3 dagen tot 1 week D: >40.000 getroffenen gedurende 3 dagen tot 1 week	C	D	C
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 van toepassing: verwachtingspatroon en handelingsperspectief. Eindgradatie is "gemiddeld".	A	A	A
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'aanzienlijk' en wordt mede bepaald door de verstoring van de dagelijkse gang van de Schipholprocessen.

Risicoanalyse - waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van dit incidentscenario wordt geschat in waarschijnlijkheidsklasse B - C.: '*onwaarschijnlijk*' tot *'mogelijk'* (0,1 - 1% kans per vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

Naast de reguliere inzet vanuit de hulpdiensten is specifiek voor het bestrijden van een brand op een olieterminal een samenwerking ontstaan. Amsterdam Mutual Aid System, kortweg AMAS, het betreft hier een samenwerkingsproject van een aantal oliemaatschappijen en opslagterminals in het Amsterdamse havengebied en op Schiphol ten aanzien van brandbestrijding bij grote calamiteiten. Om dit materiaal effectief in te kunnen zetten en voldoende mankracht beschikbaar te hebben voor het systeem, is een samenwerkingsverband (publiek private samenwerking) met de brandweerkorpsen in de regio Amsterdam Amstelland opgericht onder de naam AYMA (Amsterdam Ymond Mutual Aid). Doel van AYMA is om materieel en mankracht beschikbaar te hebben.
Samen bundelen deze partijen hun krachten ten aanzien van brandbestrijding bij grote tank- en tankputbranden in de AYMA samenwerking.

Beïnvloedingsmogelijkheden

De mogelijkheden om de waarschijnlijkheid ten positieve te beïnvloeden liggen vooral op het gebied van een veilige bedrijfsvoering en het toepassen van preventieve voorzieningen. Mocht het scenario zich alsnog voordoen, dan kan het verloop van het incident gunstig worden beïnvloed door de inzet van specialisten (AYMA).

De effecten van de risico's zijn te beperken door het creëren van risicobewustzijn en bieden van handelingsperspectieven aan burgers. De VRK is in samenwerking met een aantal partners recent gestart met een project Risicocommunicatie.

Scenario 6: Incident giftige stof

Scenariobeschrijving

Het scenario omschrijft een incident met een giftige stof bij Tata Steel. Tata Steel produceert hoogwaardig staal. Het bedrijfsterrein is ongeveer 750 ha groot. Overdag zijn bijna 6.000 personen aanwezig op het terrein, 's nachts bijna 1.000. Vanwege de soort en hoeveelheden van diverse gevaarlijke stoffen valt het bedrijf onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (Brzo, 2015). 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.

De hoogovens bij Tata Steel vormen het hart van het productieproces, hier wordt van de grondstoffen ruwijzer geproduceerd. In de andere installaties wordt het ruwijzer omgezet tot staal dat vervolgens wordt bewerkt tot gewenst eindproduct voor de klanten. Op het terrein zijn 2 hoogovens, Hoogoven 6 en Hoogoven 7, in de zuidwest hoek van het terrein. Bij het Hoogovenproces is een van de bijproducten hoogovengas, dit wordt gebruikt als stookgas in andere installatie bij Tata en Nuon. De Hoogovengasleiding loopt door de gemeente Velsen. Hoogovengas bestaat uit o.a. koolmonoxide: CO (25-30%) en stikstof: N2 (60%). CO (koolmonoxide), de stof met de belangrijkste gevaarsaspecten is een kleurloos en geurloos gas.

Het scenario is een leidingbreuk hoogovengas bij Tata Steel. De wind staat richting Beverwijk en Heemskerk (ZW-wind). Het scenario is ontleend aan het rampenbestrijdingsplan Tata Steel.

Begin gebeurtenis (eerste kwartier)
Falen van een expansiebalg in de hoogovengasleiding op 11 m hoogte nabij de Nuon-centrale. Als gevolg van deze "breuk" stroomt er hoogovengas uit de leiding. Een toxische wolk van hoogovengas verspreidt zich tot voorbij de terreingrens. Zowel in de directe nabijheid van de breuk, als buiten de terreingrens, kunnen er doden en gewonden vallen. Het incident heeft zich in het eerste kwartier al voor een groot deel ontwikkeld. De toxische wolk zal zich onder invloed van de wind verplaatsen tot voorbij de terreingrens.

De uitstroom van de giftige wolk heeft de volgende kenmerken:

- Uitstroom in 30 minuten
- Vrijkomen van circa 450.000 m3 hoogovengas
- De levensbedreigende (LBW) concentraties zijn op 1.400m aanwezig
- Slachtoffers in het effectgebied
- Effecten op processen bij installaties binnen het effectgebied
- Afhankelijk van de grootte van de uitstroomopening en de meteo-omstandigheden, zal de wolk naar verwachting opmengen met de lucht en op leefniveau overtrekken. De maximale afstand die, bij de gemodelleerde omstandigheden, de overschrijding van de AGW voor CO zal bereiken, bedraagt ca. 8 km.

Eerste half uur
Het incident zal verder escaleren en de effectcontour bereikt zijn maximale effectconcentratie. Levensbedreigende (LBW) concentraties zijn op 3.300 meter aanwezig. In korte tijd zullen zullen er ook buiten de terreingrens levensbedreigende (letale) concentraties aanwezig zijn . Het aantal mogelijke slachtoffers is sterk afhankelijk van de heersende windrichting. Het is belangrijk om in een zo vroeg mogelijk stadium de directe omgeving te informeren over de toxische wolk door middel van NL-Alert en de WAS-palen. Over een afstand van circa 3300 meter wordt de levensbedreigende waarde (LBW) overschreden.

Alarmering van bestuur en processen:

- GRIP 4
- Zeer groot IBGS
- Inzet meetplanorganisatie
- Inzet WAS-palen en NL-Alert



Figuur 9. Voorbeeld van een effectwolk na ca. 30 minuten, AGW in blauw, LBW in donkerblauw
NB: ook afhankelijk van de daadwerkelijke locatie van de scheur in verband met de leidinglengte van 3 km.

Herstelfase (na het eerste half uur)
De emissie is beëindigd doordat de leiding is leeggestroomd of ingeblokt. De concentratie CO zal afnemen, door de wind vindt opmenging plaats waardoor geen concentraties boven de levensbedreigende waarde (LBW) meer aanwezig zijn. Of er nog sprake is van een alarmeringsgrenswaarde (AGW) zal door meetploegen moeten worden geverifieerd. Voor CO is geen voorlichtingsrichtingwaarde (VRW) vastgesteld, deze kan dus ook niet worden geverifieerd.

Medewerkers van Tata die mogelijk in een omgeving werken waar CO vrijkomt hebben een persoonlijke CO-meter bij zich. Zij zullen een verhoging van CO kunnen waarnemen en andere aanwezigen alarmeren.

Met name Brandweer, GGD en Bevolkingszorg zullen een rol spelen communicatie over de toedracht van het incident en de mogelijke gezondheidsschade op langere termijn (bij koolmonoxide: geen). De sociaal-psychologisch impact in de omgeving kan groot zijn. Er zal worden onderzocht of de vergunningen in orde zijn en goed worden nageleefd. De incidentbestrijding en crisisbeheersing zullen naderhand worden geëvalueerd en onderzocht.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Het effectgebied is gedurende een half uur tot een uur niet te betreden.	A	A	A
2.1	Doden	Er zullen 4 tot 16 personen direct overlijden.	C	C+	C

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	Er zullen 4 tot 16 gewonden zijn.	C	C+	C
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1	Kosten	Materiele schade aan de installaties, financiële, gezondheid- en bestrijdingskosten worden samen geschat op minder dan € 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	Inwoners: B: <4.000 getroffenen gedurende 1-2 dagen C: <40.000 getroffenen gedurende 1-2 dagen	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.	B	C	B
5.3	Sociaal psychologische impact	Drie indicatoren van toepassing: perceptie, verwachtingspatroon en handelingsperspectief. Eindgradatie is "hoog".	C	D	B
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed		-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'ernstig' en wordt vooral bepaald door doden en gewonden en de sociaal psychologische impact.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van dit incidentscenario wordt geschat in waarschijnlijkheidsklasse B – C. Dit betekent dat het scenario ingeschat wordt als *'onwaarschijnlijk'* tot *'mogelijk'* (0,1 – 1% kans per vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

De functionele bestuurlijke verantwoordelijkheid voor crisisbeheersing rond incidenten met gevaarlijke stoffen ligt bij de minister van Infrastructuur en Milieu. Ondanks, of misschien juist wel dankzij het relatief hoge veiligheidsniveau in de chemische industrie kent Nederland een relatief hoge regeldichtheid, zeker ook in internationaal vergelijkend perspectief. Ook wat betreft toezicht geldt hier een hoge standaard (zowel overheid als auditors). Die hoge standaard is mede te danken aan de inspanningen van de industrie zelf: denk hierbij aan afstemming tussen publieke en bedrijfsbrandweren en de ketenverantwoordelijkheid (let in de keten niet alleen op je eigen processen, maar ook op die van de directe partners in de keten).
Regio's met een omvangrijk chemisch cluster hebben specifieke calamiteitenplannen voor ongevallen bij chemische bedrijven. In Kennemerland zijn beperkt omvangrijke clusters in de IJmond en op Schiphol.

Bij de bestrijding van chemische incidenten gaat het veelal om snelle uitwisseling van specifieke informatie over de producten en de expertise rond benodigde maatregelen en mogelijke gevaren en gevolgen voor mens en milieu. In veel gevallen is dit een extra aspect bij de reguliere bestrijding van een brand. Om de reguliere hulpdiensten (en met name de brandweer die hierin het voortouw heeft) toe te rusten en te faciliteren is er vanuit de Rijksoverheid een aantal specifieke capaciteiten geïmplementeerd.

- Binnen de Veiligheidsregio Kennemerland zijn er enkele functionarissen met specifieke deskundigheid die ingezet kan worden ter bestrijding van de gevolgen van chemische incident. Bij de brandweer is dat de Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS). Bij de GHOR is dat de Gezondheidskundig adviseur Gevaarlijke Stoffen (GAGS). Daarnaast beschikt de brandweer over meetploegen om in de omgeving van het chemische incident metingen te verrichten m.b.t. concentraties van de vrijgekomen chemische stof in de omgeving.
- Zeker bij de complexere chemische incidenten kan landelijk georganiseerde publieke expertise worden ingeschakeld zoals het Landelijk Informatiecentrum Ongevallen Gevaarlijke Stoffen (LIOGS) en de MilieuOngevallendienst (MOD) van het RIVM. Daarnaast kan brede expertise worden ingezet via het CET Milieu en Drinkwater. Hierin werkt het RIVM samen met andere kennisinstituten, die gespecialiseerde kennis en deskundigheid in huis hebben over gevaarlijke stoffen en hun effecten op de volksgezondheid, het milieu, de landbouw en de voedselketen. De CBRN school van defensie (chemisch, biologisch, Radiologisch, nucleair) kan als gevolg van intensivering van de civiel militaire samenwerking bijdragen aan de respons op chemische calamiteiten.

Naast de capaciteiten vanuit de overheid hebben risicovolle bedrijven ook de verplichting tot het organiseren van eigen responscapaciteit, veelal in de vorm van een bedrijfsbrandweer.
Tata Steel heeft twee eigen hulpdiensten welke intern de hulpverleningstaken uitoefenen, waarmee de hulpdiensten van de regio belast zijn. Dit zijn de bedrijfsbrandweer van Tata en de Dienst BedrijfsBeveiliging (DBB).

In 2013 heeft Brandweer Nederland de bestaande wijze van ongevalsbestrijding gevaarlijke stoffen (OGS) vernieuwd naar Incidentbestrijding Gevaarlijke Stoffen (IBGS). De regio's van NoordWest-4 hebben met elkaar afgesproken om met diverse specialistische taken, waaronder incidentbestrijding gevaarlijke stoffen, intensief te gaan samenwerken. Dit heeft erin geresulteerd dat sinds 2014 een gezamenlijk specialistisch IBGS-peloton operationeel inzetbaar is binnen NoordWest-4.

Beïnvloedingsmogelijkheden
De mogelijkheden om de waarschijnlijkheid ten positieve te beïnvloeden liggen vooral op het gebied van preventieve voorzieningen.
Ook bij de overheid wordt de maatschappelijke druk gevoeld om de risico's van bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen zo klein mogelijk te maken. Dit leidt tot andersoortige inspecties zoals systeemtoezicht, risicogericht toezicht, en meer onaangekondigde inspecties en het geven van meer zichtbaarheid aan de inspectieresultaten.

Omwille van het verhogen van de kwaliteit van de uitvoeringstaken van de overheid bij milieuvergunningplichtige bedrijven heeft de centralisatie plaatsgevonden van de Regionale Uitvoerings-Diensten (RUD's). Ook voor de Veiligheidsregio's heeft omwille van de kwaliteitsverhoging een centralisatie van met name de Brzo-taken plaatsgevonden waarmee zes zogenaamde Brzo-RUD's zijn ontstaan. Deze zes vervullen voor meerdere Veiligheidsregio's een centrale rol in de vergunningverlening, toezicht en handhaving voor de meest risicovolle bedrijven. Voor Kennemerland is dat de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Vanuit Brzo-regelgeving is een tendens gaande naar meer aandacht voor crisis-en risicocommunicatie. De effecten van de risico's zijn te beperken door het creëren van risicobewustzijn en bieden van handelingsperspectieven aan burgers. De VRK is recent gestart met een project Risicocommunicatie dat hierbij aansluit.

Scenario 7: Uitval elektriciteit

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.

Scenariobeschrijving

Begin gebeurtenis
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 uit het bedrijvenpark in de nabije omgeving hebben geen stroom.

Eerste uren
De brandweer vindt het in eerste instantie niet verantwoord om te blussen. Nadat de netbeheerder volgens procedure de stroom in het station heeft afgeschakeld (op afstand of ter plaatse) en geaard, kan worden gestart met de blussing. Ook kan gekozen worden voor het gecontroleerd laten uitbranden. De netbeheerder 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. Door het gebruik van alternatieve warmtebronnen kan verhoogd risico op brand en koolmonoxidevergiftiging ontstaan.

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. Hydrofoorpompen in flatgebouwen functioneren niet meer en daardoor is vanaf de 3e etage geen drinkwater beschikbaar. Telecommasten raken overbelast en blijven afhankelijk van het soort noodvoorziening maximaal 4 uur werken. Hulpdiensten moeten prioriteren. De meeste onderdelen van kwetsbare objecten (zoals ziekenhuizen) en de vitale infrastructuur blijven door functioneren 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 en matrixborden) ontstaat er een verkeerschaos. Treinverkeer kan uitvallen. De crisisorganisatie van de veiligheidsregio schaalt 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 getroffenen maken er het beste van en helpen elkaar zoveel mogelijk.
Instellingen en organisaties zijn zelf verantwoordelijk voor het voorzien in noodstroomaggregaten. Netbeheerders beschikken over een aantal noodstroomaggregaten met grote capaciteit, maar zij gaan niet over de toewijzing van deze aggregaten. Wel kunnen zij bemiddelen tussen leveranciers en veiligheidsregio. De veiligheidsregio / bestuur bepaalt de prioriteiten bij toewijzing ten aanzien van het inzetten en aansluiten van beschikbare noodstroomaggregaten.

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

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
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. Wanneer de bereikbaarheid en beschikbaarheid van het noodnummer 112 in het geding komt, kan dit wellicht ook tot 'enkele' doden lijden,	-	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). Impact scoort A of B terwijl hier C staat? Het ongemak zal in een winterperiode met koude groter zijn door de uitval van de centrale verwarming dan in de zomerperiode. In hogere gebouwen zal vanaf de 3e etage geen drinkwater beschikbaar zijn, door het uitvallen van de hydrofoor (opvoerpomp)	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)	n.v.t.	-	-	-
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

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
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 indicatoren '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.			
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'ernstig' en wordt vooral bepaald door kosten, verstoring van het dagelijks leven en de sociaal-psychologische impact.

Risicoanalyse – 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 50 % per 5 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 (kans) = 0,2*50 % = 10% per 5 jaar. Dit leidt tot een indeling in de klasse D: 'waarschijnlijk'. Dit stemt overeen met de Nationaal Veiligheidsprofiel.

Capaciteiten: Continuïteit van de samenleving

Bedrijven, veiligheidsregio's en ministeries werken al geruime tijd aan de bescherming van vitale infrastructuur, ook vanuit de invalshoek rampenbestrijding en crisisbeheersing. Daarom hebben veiligheidsregio's convenanten afgesloten met vitale sectoren, bijvoorbeeld drinkwatermaatschappijen. Vanuit de strategische agenda van het Veiligheidsberaad en het Ministerie V&J werd in 2015 het project 'Continuïteit van de samenleving' gestart. Daarin werd een landelijk netwerk onder begeleiding van een regie- en stuurgroep gevormd wat na het project vanaf 2017 structureel wordt voortgezet. Dit netwerk bouwt voort op de convenanten door de bestuurlijke ambities te vertalen naar de uitvoeringspraktijk en daar de interregionale samenwerking een impuls te geven.

Het landelijk netwerk stimuleert interregionale netwerken waarin die samenwerking in de praktijk tot uiting komt in de onderlinge relaties en in concrete afspraken over de verbetering van de samenwerking.
De interregionale netwerken bestaan uit functionarissen die in de praktijk ook met elkaar moeten afstemmen en organiseren. Vaak zijn dit interregionale netwerken van enkele veiligheidsregio's en meerdere vitale partners. De functionarissen werken op de grens van 'binnen' en 'buiten' en vertegenwoordigen hun organisatie in het samenwerkingsproces. Bij bedrijven zijn vaak business continuity managers of -adviseurs of liaisons. Bij veiligheidsregio's en Politie vaak project- of programmamanagers, adviseurs en accounthouders.

Het Veiligheidsbureau Kennemerland nam al in 2014 het initiatief om zo'n interregionaal netwerk te vormen met de vitale partners, de politie en de Veiligheidsregio's Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland. Dit 'Netwerk Vitale Veiligheid Noord-Holland' was tijdens het project Continuïteit van de samenleving een

praktijkvoorbeeld. Het netwerk richt zich niet alleen op de interregionale, intersectorale en integrale afstemming van de uitvoering van de afspraken uit de convenanten, maar ook met vitale partners waarmee geen convenant bestaat, zoals ICT/telecom.

Relevant is ook het onderscheid in de zg. algemene keten en verschillende functionele ketens. Rampenbestrijding en handhaving van de openbare orde vormen tezamen de algemene keten. Kenmerkend daarvoor is dat het algemene bevolkingszorg betreft. Daarentegen wordt in een functionele keten één specifiek terrein bestreken, zoals elektriciteit, sociale zekerheid, financieel verkeer, voedselveiligheid of een milieucomponent als bodem. Functionele ketens sluiten wanneer nodig is als externe partij aan bij de crisisorganisatie.

Scenario 8: Uitval drinkwater

Scenariobeschrijving

Begin gebeurtenis
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.

Eerste uur
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 bedrijfsmatige 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 en gevangenissen) via de telefoon. Het drinkwaterbedrijf en de betrokken burgemeesters maken gebruik van de inzet van sociale media als Twitter en Burgernet.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
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	B	C	B

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
		dagen voor 4.000- 40.000 mensen. Er wordt binnen 24 uren voldoende nooddrinkwater verstrekt.			
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. Hier wordt B bedoeld denk ik	A	B	A
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
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	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'beperkt' en wordt vooral bepaald door x.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario wordt ingeschat in waarschijnlijkheidsklasse B: *'onwaarschijnlijk'* (0,05 - 0,5% kans 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 op grotere schaal niet snel zal voorkomen.

Capaciteiten

Zie onder scenario 7, Uitval elektriciteit

Scenario 9: Uitval ICT als gevolg van cyberincident

Hieronder wordt een (fictief) scenario voor een cyberincident uitgewerkt. Het is zeker niet het enige scenario dat denkbaar is. Er is niet gekozen voor een DDos-aanval of ransomware, omdat bij deze scenario's de toedracht al vrij snel bekend is. Het gaat bij het uitgewerkte scenario over onbetrouwbaarheid van digitale systemen, waarbij er lange tijd onzekerheid is over: kunnen wij onze informatie nog vertrouwen, is er nu wel of niet boze opzet in het spel?

Scenariobeschrijving

Dit scenario kan zich afspelen bij publieke en private organisaties. Denk bij publieke organisaties aan gemeenten, verkeersdiensten, waterschappen etc. Denk bij private organisaties aan vitale sectoren (energie, ICT, drinkwater), maar ook aan grote ondernemingen binnen de regio zoals Schiphol en Tata Steel.

Op een doordeweekse dag merken medewerkers van een van bovengenoemde organisaties dat de computers traag werken. Het systeem geeft meerdere foutmeldingen. IT-specialisten geven aan dat zij geen onregelmatigheden kunnen vinden en kunnen de meldingen van de medewerkers niet verklaren. Het probleem wordt steeds groter. Er komen steeds meer foutmeldingen. Monitoringssystemen geven onwaarschijnlijke waarden, bestanden worden niet meer gevonden. Is het eigen systeem nog wel betrouwbaar? Deze situatie duurt ongeveer twee dagen.

Vragen die zich in deze periode aandienen:

- Welke respons? Is er een plan? Moet het hele digitale systeem in quarantaine of een deel?
- Wat is de impact? Welke sectoren zijn ook getroffen? Welke processen in de keten ondervinden hiervan hinder?
- Gaan we dit incident delen met vergelijkbare sectoren?
- Schakelen we over van digitaal naar analoog (is dat mogelijk)?
- Welke zijn de meest vitale processen?
- Bij ransomware: gaan we betalen?

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Wanneer buitenlandse mogendheden (Rusland, China) of terroristen de politiek of opinie in Nederland willen manipuleren moet dat worden gezien als een inbreuk op de integriteit van de Nederlandse staat.	A	A	-
2.1	Doden	door uitval 112	B	B	-
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	door uitval elektriciteit	B	B	-
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	door uitval van een of meer vitale sector(en)	B	B	A
3.1	Kosten	Afhankelijk van de getroffen sector(en) en de omvang en duur: enkele honderdduizenden tot tientallen miljoenen.	C	C	A
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t., afhankelijk welke sector getroffen is	-	-	-
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	1 à 2 dagen, meer dan 40.000 getroffenen. Door uitval van een of meer vitale sector(en)	C	C	A

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Wanneer veiligheidsregio's/politie worden getroffen geldt zeker één indicator (aantasting van de openbare orde en veiligheid) door uitval hulpverlening en crisisbeheersing. Wanneer andere overheidsdiensten zoals gemeenten worden getroffen geldt ook nog: aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur en aantasting van het functioneren van het financiële stelsel.	B	A	C
5.3	Sociaal psychologische impact	Realiseren van de afhankelijkheid en kwetsbaarheid. Drie indicatoren: perceptie, verwachtingspatroon en handelingsperspectief.	C	C	B
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'ernstig' en wordt vooral bepaald door kosten, lichamelijk lijden (mogelijk bij uitval vitale sector) en verstoring van het dagelijks leven.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

Op basis van de incidenthistorie (zie ook NCSC, CERT, Wikipedia) wordt de waarschijnlijkheid van het voorbeeldscenario geschat in klasse D: *'waarschijnlijk'* (10-25% kans in de komende vijf jaar) met als ondergrens *'mogelijk'* en als bovengrens *'zeer waarschijnlijk'*.

Capaciteitenanalyse

Het is van belang dat de veiligheidsregio voldoende redundantie heeft in haar processen en dat dit scenario wordt uitgewerkt in haar bedrijfscontinuïteitsplan.

Het ligt voor de hand dat proactief of responsief afgestemd moet worden tussen een aantal partijen. Deze partijen zijn bijv. (afhankelijk van het incident):

- De veiligheidsregio's (meldkamer, brandweer, GHOR), Politie, KMAR,
- NCSC (CERT), gemeenten (IBD),
- Schiphol, Prorail (spoorwegen), Tata steel, Rijkswaterstaat, waterschappen, etc.
- Betrokken (vitale) sectoren (o.a. energie sector, gas- en elektriciteitsnetbeheerder Liander, drinkwater telecom, transportsector)
- Verzekeraars?

Omdat de veiligheidsregio's geen vitale sector vormen en ook geen onderdeel zijn van de rijksoverheid, kunnen zij geen volwaardig beroep doen op het NCSC als Computer Emergency Response Team (CERT). Veiligheidsregio's zijn als vorm van verlengd bestuur ook niet zelf aangesloten op de Informatiebeveiligingsdienst (IBD) van de gemeenten. Dit is de CERT voor gemeenten. Dit geldt ook voor het delen van informatie en het geven van alerts (zoals dit gebeurt in een Information Sharing and Analysis Centre (ISAC).

Scenario 10: Luchtvaartongeval

Scenariobeschrijving

Begin gebeurtenis
Bij het passeren van een baankruising botst een landende Boeing 747 met 500 passagiers aan boord op een gesleepte Boeing 747 met 2 werknemers aan boord. Het landende vliegtuig schuift nog ongeveer 1 km door over de baan, laat een spoor van onderdelen en brandstof achter en vliegt in brand. Het gesleepte vliegtuig komt tot stilstand.

Te verwachten beeld
Als gevolg van een luchtvaartongeval moeten doden en gewonden verwacht worden. Bij een gecrasht vliegtuig met 500 passagiers is het uitgangspunt voor het slachtofferbeeld: 124 doden en 76 ernstig gewonden, 112 gewonden en 188 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 (hoog energetisch trauma; HET). Bij een brand zijn er vooral klachten aan de luchtwegen en brandwonden.
Het vliegverkeer wordt tijdelijk stilgelegd en nabijgelegen bedrijven ondervinden hinder van het ongeval in de vorm van economische schade (kosten). Schiphol is een object van nationaal belang. Bij het incident zullen vele hulpverleningseenheden betrokken zijn.

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. Brandweer Schiphol start met het creëren van vluchtroutes en het helpen van niet-zelfredzame inzittenden. De eerst aankomende eenheden van brandweer Schiphol, ambulancedienst (Airport Medical Services) en KMar starten de onderlinge coördinatie, waarna de hulpverlening wordt opgestart. De veiligheidsregio schaalt direct op, alarmeert (regionale) hulpdiensten en crisisteams en neemt de leiding en coördinatie op zich. Het vliegverkeer is tijdelijk stilgelegd.

Eerste uur
Gewonde personen worden verzameld en vervoerd naar de gewondenverzamelplaats, of krijgen een eerste behandeling ter plaatse. De brandweer richt zich op het bevrijden van de gewonde personen in het vliegtuig. Ogenschijnlijk lichtgewonden en ongedeerden worden vervoerd naar een opvang-/verzorglocatie. Het HET-protocol (mogelijk hoog energetisch trauma bij inzittenden) treedt in werking.

De afhalers in de terminal willen informatie. Ook beginnen mensen te bellen voor informatie over hun verwanten. Het proces SIS met het Verwantencontactnummer wordt opgestart. Er is grote media-aandacht.

Eerste 4 uur
Alle gewonden zijn uit het toestel bevrijd. Een aantal inzittenden is met hun relaties herenigd, maar wordt dringend verzocht zich te laten zien in het ziekenhuis en daarnaartoe vervoerd. De overige, gewonde, inzittenden zijn naar ziekenhuizen overgebracht. Het identificatieproces van overleden slachtoffers wordt gestart. Er is een voorlopige passagierslijst en lijst met slachtoffers. Een aantal relaties in Nederland kan 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 een aantal van hun landgenoten. Er wordt overleg gepleegd over repatriëring.
Het onderzoek naar de oorzaak van de crash is gestart door de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Het vliegverkeer is weer opgestart en de verkeerssituatie rond Schiphol is genormaliseerd. De crisis trekt wereldwijde media-aandacht.

Eerste 24 uur en herstelfase
Alle overlevende inzittenden zijn met hun relaties herenigd. Buitenlandse slachtoffers worden na de identificatie gerepatrieerd. In het kader van verificatie en validatie van passagiers- en slachtoffergegevens wordt gewerkt conform het Nationaal Crisisplan – Luchtvaartongevallen (NCP-L). Het identificatieproces loopt nog door, evenals het onderzoek naar de oorzaak van het ongeval.

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

Het proces Nafase, met een plan van aanpak, wordt opgestart en de coördinatie hiervan wordt door de regionale crisisorganisatie overgedragen aan de gemeente Haarlemmermeer. Na afloop van de onderzoeken op de crisislocatie wordt het gebied opgeruimd, vrijgegeven en weer in gebruik genomen. De resten van het vliegtuig worden naar een hangar gebracht.

De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid onderzoekt hoe de crisisbeheersing heeft plaatsgevonden.

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

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
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	124 doden	D	D	D
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	76 x T1, 112 x T2 (ca. 200 gewonden, energetisch letsel en brandwonden), 188 T3 slachtoffers. Ongeveer 500 getroffenen, 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: de beschrijving van het scenario gaat uit van een ongeval op de landingsbaan. Het incidenttype kan echter ook nabij de landingsbaan, dus buiten Schipholgebied plaatsvinden. De score is dus afhankelijk van de plaats van het ongeval. Maar gezien de meest waarschijnlijke ongevalslocaties (luchthaventerrein of in het verlengde van start- of landingsbanen, vooral open terrein), zal de verstoring van het dagelijks leven nihil zijn. En vooral gaan 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.	-	-	-

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
5.3	Sociaal psychologische impact	Er is 1 indicator van toepassing: de mate van gevoelde verwijtbaarheid (tekortschieten) van relevante bedrijven en (overheids)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan (relatie met preventie). De sociaal psychologische impact (woede en angst) van omwonenden neemt toe bij incidenten. Er wordt van een adequate hulpverlening uitgegaan. De aard/oorzaak van het risico en de mate van dreiging of gevaar zijn bekend/niet onzeker. Er is geen sprake van boosaardige invloed of kwetsbare groepen die onevenredig worden getroffen. Daarom is het oordeel D i.p.v. E.	B	B	B
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De impact van het scenario wordt vooral bepaald door het aantal slachtoffers (gewonden en doden), de kosten en de sociaal-psychologische impact.
In het Nationaal Veiligheidsprofiel 2016 wordt de impact omschreven als: 'impact reikt van beperkt tot zeer ernstig en op onderdelen catastrofaal' (p. 93).

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

Kwantitatieve waarschijnlijkheid
Bij het bepalen van de kwantitatieve 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). Dit betekent in het geval van Schiphol met ongeveer 500.000 vliegbewegingen per jaar, een theoretische kans van ongeveer 1 ongeval per 5 per jaar.
Voor vrachtvliegtuigen is deze kans voor vliegtuigen met straalaandrijving 8 keer groter en voor vliegtuigen met propellers 4 keer groter. Dit zou leiden tot een indeling in klasse E: 'zeer waarschijnlijk'.

Ingeschatte waarschijnlijkheid
De waarschijnlijkheid van dit scenario wordt ingeschat in waarschijnlijkheidsklasse C – D. Dit betekent dat het scenario ingeschat wordt als *'Mogelijk'* tot *'waarschijnlijk'* (0,5- 50% kans per vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

- Luchthavenbrandweer en Brandweer Kennemerland
- GHOR/AMS
- KMAR
- Politie Eenheid Noord-Holland
- Politie landelijke Eenheid
- Schiphol organisatie (CVO)

De benodigde capaciteit is verder uitgewerkt in het Crisisbestrijdingsplan Schiphol, scenario runway incursion CBP-S versie 2.3 (vastgesteld 14 dec 2017, in werking 3 april 2018).

Beïnvloedingsmogelijkheden
De mogelijkheden om de waarschijnlijkheid ten positieve te beïnvloeden liggen vooral op het gebied van preventieve maatregelen (op het gebied van vliegveiligheid, zoals: materiaal, controles, procedures, geoefendheid) en de infrastructuur van de luchthaven (indeling en samenhang start- en landingsbanen). Mocht het scenario zich alsnog voordoen, dan kan het verloop van het incident gunstig worden beïnvloed door de zeer snelle, goed voorbereide, grootschalige en specialistische inzet van de hulpdiensten.

Scenario 11: Ongeval op het water

Het hieronder uitgewerkte (fictieve) scenario dient als representatief voorbeeld voor het gehele incidenttype. Het is zeker niet het enige scenario dat denkbaar is! Het hieronder beschreven scenario met een passagiersschip met verminderd zelfredzame personen kan ook gebeuren op andere typen schepen, zoals veerpont of een groot cruiseschip (1500 passagiers).

Over het Noordzeekanaal[2] vindt veel personenvervoer plaats, zowel beroepsmatig als recreatief (cruiseschepen, pleziervaartuigen, ponten, de Connexxion draagvleugelboot).
Het scenario 'mens in nood' kan vele vormen aannemen: man overboord of vermist, schip in nood, watersporter in problemen, gewond of bekneld 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. De impact is vergelijkbaar met de impact van een vliegtuigcrash, of een grote brand met slachtoffers.

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

Scenariobeschrijving

Op het Noordzeekanaal 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 enkelen 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 verdronken en geborgen. Twaalf passagiers hebben zware longschade opgelopen. Gedurende deze redding en incidentbestrijding is het scheepvaartverkeer op het NZK stilgelegd.

[2] Zie ook Deelrapport I, hoofdstuk 9: Risico-hotspot Noordzeekanaal.

Herstelfase

- Berging van het schip
- Justitieel onderzoek
- Onderzoeksraad voor Veiligheid

Risicoanalyse - impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
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).	C	C	C
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t. het incident is daarvoor te kortdurend			
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 verstrekkende 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.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'aanzienlijk' en wordt vooral bepaald door doden, ernstig gewonden en chronisch zieken, kosten en de sociaal-psychologische impact. De impact is vergelijkbaar met de impact van een vliegtuigcrash of een grote brand met slachtoffers.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid wordt geschat in waarschijnlijkheidsklasse B – maximaal C (laag): *'onwaarschijnlijk'* en ten hoogste als *'mogelijk'* (0,1% - 1% in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

Het beheer van het Noordzeekanaal is in handen van verschillende diensten:

- Centraal Nautisch Beheer (CNB, Haven Amsterdam, Nautische sector) voor het nautisch verkeersmanagement. Het CNB is voor het nautisch beheer van het NZK gemandateerd door de gemeenten en Rijkswaterstaat;
- Rijkswaterstaat (RWS) voor het beheer van de waterkwantiteit/peilbeheer, de waterkwaliteit en de waterkering over het sluizencomplex.

Voor calamiteiten op het Noordzeekanaal is het incidentbestrijdingsplan Noordzeekanaal (2010) opgesteld.

Beïnvloedingsmogelijkheden

Hulpverlening te 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.

De brandweer Kennemerland beschikt over 2 duikteams. Brandweer en ambulancedienst werken bij incidenten op het water samen met o.a. reddingsbrigades en KNRM. De beschikbare capaciteit van de veiligheidsregio is niet berekend op grote aantallen drenkelingen, maar wordt beoordeeld als proportioneel ten opzichte van het risico.
De incidentbestrijding op het water kent per definitie beperkingen (hogere opkomsttijden voor specialistische teams, bereikbaarheid, diepte en uitgestrektheid van het water etc.).

Een Search-And-Rescue-actie (SAR) kan worden gecoördineerd vanuit het Kustwachtcentrum, vanuit de GMK of vanuit een verkeerspost. De ingezette eenheden, waaronder die van Defensie, opereren onder de afgesproken Leiding en Coördinatie.

Nationale Reddingsvloot

Bij overstromingen kan de Reddingsbrigade worden ingezet voor evacuatie en hulpverlening. Reddingsbrigade Nederland heeft hiervoor een formele taak t.a.v. evacuatie en hulpverlening bij overstromingsrampen, waarvoor zij met het ministerie van Veiligheid en Justitie en het Nationaal Rampenfonds een overeenkomst heeft gesloten. Hiervoor heeft Reddingsbrigade Nederland over het gehele land 75 continu parate en 15 reserve reddingseenheden gestationeerd, speciaal ontworpen voor het varen in ondergelopen gebieden en evacuatie doeleinden, de Nationale Reddingsvloot. Naast inzet bij overstromingen zijn dezelfde eenheden inzetbaar voor dagelijkse toezichts- en hulpverleningstaken en inzet bij lokale en regionale incidenten.

Planvorming

Voor hulpverlening, incidentbestrijding en crisisbeheersing op het Noordzeekanaal is het Incidentbestrijdingsplan Noordzeekanaal (2015) opgesteld. Dit plan is geschoeid op leest van het Handboek Incidentbestrijding op het Water (IFV, 2015).

In opdracht van het directeurenoverleg veiligheid Noordzeekanaalgebied is het Risicobeeld en Capaciteitenanalyse Noordzeekanaalgebied gemaakt. Dit is een interregionaal onderzoek naar de risico's op en rond het Noordzeekanaal en de capaciteiten voor hulpverlening en crisisbeheersing. Het rapport is mede de basis geweest voor de Strategische Agenda Veiligheid Noordzeekanaalgebied.

Strategische agenda

Sinds 2013 hebben de directeuren van de drie veiligheidsregio's (VRAA, VRK, VRZW), de Omgevingsdienst NZK, Havenbedrijf Amsterdam/Centraal Nautisch Beheer, Rijkswaterstaat, Politie (Eenheid Noord Holland en Eenheid Amsterdam Amstelland) zich verenigd in het Directeurenoverleg Noordzeekanaal (DOVN). Het DOVN zet in voor een veilig en integer Noordzeekanaalgebied.

De strategische agenda van het DOVN rust op drie pijlers:

1. de crisisbeheersing is goed op elkaar afgestemd;
2. de veiligheidsrisico's zijn en blijven in beeld;
3. veiligheidsvraagstukken worden gemeenschappelijk en integraal aangepakt.

Scenario 12: Incident wegtunnel

Scenariobeschrijving

Bij het ongeval zijn meerdere auto's en een tankwagen met benzine betrokken. Er breekt brand uit en de tankwagen met benzine wordt aangestraald.

Eerste kwartier
Op een mooie zomerse maandagochtend krijgt een auto in de Schipholtunnel richting Amsterdam een klapband. De auto gaat slingeren, waardoor hij een tankwagen met benzine raakt en beide verongelukken. Enkele andere achteropkomende auto's rijden in op de auto en de tankwagen. Hierdoor zijn er dodelijke slachtoffers te betreuren. 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 bus met toeristen bevinden. Enkelen stappen uit om de slachtoffers te redden. Eén van hen tracht de brand te blussen met in de tunnel aanwezige blusmiddelen. Anderen verlaten hun voertuig en vluchten door de middentunnelkanaal (die onder overdruk staat, dus rookvrij blijft). Een aantal automobilisten probeert de auto te keren om de tunnel te verlaten. De rook gaat met de rijrichting mee door de werking van het in de tunnelbuis aanwezige ventilatiesysteem.

Beide tunnelbuizen zijn gesloten door slagbomen en de toevoerwegen zijn afgekruist, zodat Brandweer Kennemerland vanuit de ondersteunende buis een verkenning kan uitvoeren. Bij het aanrijden van de hulpdiensten en de verkenning vanuit de ondersteunende tunnelbuis is een goede afstemming nodig met de verkeerscentrale van RWS (Verkeerscentrale Noord West Nederland, de Wijde Blik).
De brandweer is binnen een kwartier ter plaatse en zal blussing starten en grijpreddingen toepassen indien noodzakelijk.

Eerste uur – eerste 4 uur
Na alarmering zijn de hulpdiensten snel ter plaatse. De brandweer ondersteunt de evacuatie, blust de brand, bevrijdt de beknelde slachtoffers en draagt deze over aan de ambulancedienst. Daarnaast moeten licht gewonde slachtoffers en ongedeerde betrokkenen worden opgevangen en verzorgd.

Door de afsluiting van de beide tunnelbuizen en de toevoerwegen ontstaan er al snel lange files. Verkeer tracht via omrijroutes toch op de bestemming aan te komen. Gevolg hiervan is dat door het ontstaan van files het wegennet dichtslibt. Dit heeft grote gevolgen voor het verkeer in Nederland. Ook de stroom van meer dan 100.000 reizigers van en naar Schiphol komt in de problemen, doordat (een groot deel) van de reizigers en de crew niet meer van en naar Schiphol kunnen komen. De continuïteit van de luchthaven komt in gevaar. Ook het transport van goederen over het wegennet van en naar Schiphol loopt ernstige vertraging op. Alleen de verbinding van Schiphol met het achterland via het spoor is nog mogelijk. Echter de capaciteit is hierop niet berekend.

Herstel
Na het incident blijft de tunnel nog enkele dagen/weken gesloten in verband met opruim- en reparatiewerkzaamheden. Doordat er slechts één tunnelbuis beschikbaar is ondervindt het verkeer ernstige verkeershinder. Reizigers naar Schiphol worden geadviseerd op tijd van huis te vertrekken. ProRail zet extra treinen in.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Wijk, dorp, max 4 km^2 en 1 tot 6 maanden	B	B	B
2.1	Doden	B: 2-4 doden, als gevolg van het ongeluk	B	B	B
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	B:2-4 C: 4-16 T1 plus T2. 10 X T3. Getroffen 20 a 30, betrokken 75 personen	C	C	B
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1	Kosten	C: 20 tot 200 miljoen B: 2 tot 20 miljoen materiële schade, ook aan gezondheidsschade, financiële schade en bestrijding- en herstelkosten. Schade aan wegen, tunnel en de voorzieningen.	C	C	B
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	B: <40.000 getroffenen, 1-2 dagen C: > 40.000 getroffenen, 1-2 dagen 2 indicatoren, 3 dagen tot 1 week.	C	C	B
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3	Sociaal psychologische impact	B: <40.000 getroffenen, 1-2 dagen C: > 40.000 getroffenen, 1-2 dagen 2 indicatoren, 3 dagen tot 1 week	C	C	B
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'ernstig' en wordt vooral bepaald door het aantal doden en gewonden, de kosten, verstoring van het dagelijks leven en de sociaal-psychologische impact.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario wordt ingeschat in klasse D. Dit betekent dat het scenario ingeschat wordt als *'waarschijnlijk'* (10 -25% kans in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

De capaciteitsbehoefte voor de incidentbestrijding is conform de reguliere inzetprotocollen van de meldkamer. Echter bij langdurige stremming en ernstige gevolgen voor onder meer Schiphol zal de Veiligheidsregio in samenwerking met de ketenpartners moeten bekijken in hoeverre de stremming en de effecten daarvan te minimaliseren zijn. De maatschappelijke behoefte om de stremming te verhelpen versus de noodzakelijkheid van veiligheidsprocedures, herstelwerkzaamheden en (her)keuring van de getroffen tunnel staan haaks op elkaar.

Beïnvloedingsmogelijkheden
De beïnvloeding zal primair liggen in de aanpak van het incident waarbij alle betrokken partijen dienen te beseffen wat de effecten zijn van een tunnelstremming. Daarbij vormt de (crisis)communicatie van de overheid een sterk beïnvloedingsmiddel. Namelijk door snel een communicatieplan te activeren kan de druk op files worden verminderd waarbij het van belang is dat er direct helder, duidelijk wordt gecommuniceerd door alle betrokken ketenpartners waarbij de burger goed weet waar hij/zij aan toe is.

Hierbij valt te denken aan:
- Stimuleren van alternatieve routes;
- snelheid van de hulpverlening om de brand in de tunnel te tunnel blussen (binnen 60 minuten i.v.m. de norm van de constructie eisen) waardoor de herstelfase uiteindelijk sneller zal verlopen.
- Ondersteunende buis zo snel mogelijk weer in dienst nemen als die voor de incidentbestrijding niet meer nodig is.
- alternatieve wijze van transport stimuleren;
- weergeven van de extra reistijd ten gevolge van de stremming;
- snelle inzet van extra openbaar vervoer;
- Elke tunnel heeft een calamiteitenplan en wordt met de hulpdiensten beoefend De vraag is of voldoende hulpverleners worden geoefend voor dit soort incidenten.
- Ook voor de omleiding van verkeer zijn “regelscenario’s” vanuit het Regionaal Tactisch Team (RWS en alle overige wegbeheerders);
- T.b.v. van incidenten met een effect op Schiphol en andersom is een Mobiliteitsplan opgesteld;
- Er zijn landelijke protocollen voor dreiging in/op tunnels in Nederland en RWS is aangesloten op het Atb Tunnels en Waterkeringen (wat straks valt onder het Stelsel van Bewaken & Beveiligen).

Beïnvloedingsmogelijkheden secundair
- Verscherpen van de regel- en wetgeving rondom de aanleg en onderhoudt van tunnels in het algemeen.
- Automatische blusvoorzieningen. Er zijn automatische blusvoorzieningen aanwezig. Blusleiding wordt op werkdruk gezet, Er zijn slangenhaspels aanwezig etc.
- Alternatieve (reserve) tunnels en/of ondersteunende buizen voor de hulpverlening aanleggen.

Scenario 13: Incident spoortunnel

Scenariobeschrijving

Terwijl een trein in de Schipholspoortunnel rijdt, wordt door passagiers een brand ontdekt. De noodrem wordt geactiveerd 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 noodrem en ontdekken dat er brand is uitgebroken in het treinstel. Via het omroepsysteem wordt reizigers gevraagd de trein te 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 (boven- en benedenwinds) 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 en is er sprake van een uitslaande 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. Brandweer doet een verkenning en brengt nog enkele passagiers in veiligheid.

Eerste uur
Enkele passagiers die zich nog in of nabij de trein bevinden, zijn overleden. Enkele tientallen passagiers die via de nooduitgangen de tunnelbuis zijn ontvlucht, kampen met ademhalingsproblemen. Ook zijn er mensen met verwondingen (wonden, breuken). Enkele passagiers zijn via een nooduitgang op het landingsterrein van Schiphol (Air-side) terecht gekomen.

De opvang van passagiers is gestart. De hulpdiensten moeten hier extra op inzetten. Er is grote media-aandacht en er komen veel verzoeken om informatie binnen. Het treinverkeer van en naar station Schiphol Airport is stilgelegd. Passagiers kunnen vanaf Schiphol niet per trein worden vervoerd. Dit leidt tot grote drukte op Schiphol Plaza en verstoring van de Schiphol processen. Ook in Amsterdam en Leiden stranden vele reizigers. Rond Schiphol ontstaat er een chaotische verkeerssituatie. De brand is ondertussen onder controle.

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 van de slachtoffers is een begin gemaakt. De incident buis 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 Schiphol processen 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 het incident loopt door. Na afloop van het onderzoek op de locatie van het incident, worden de wrakstukken afgevoerd. Dit kan enkele dagen duren. Het spoor en de tunnelbuis worden gerepareerd. Zodra de reparatiewerkzaamheden zijn afgerond, komt het treinverkeer weer op gang. De tunnelbuis is gedurende enkele dagen niet bruikbaar. Dit is sterk afhankelijk van de schade aan de constructie. Voor het transport van passagiers en werknemers van en naar Schiphol worden bussen ingezet. Het identificatieproces is afgerond.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Wijk, dorp, max 4 km^2 en 2 tot 6 dagen Een groot deel van de Schipholspoortunnel is niet bruikbaar voor een aantal dagen.	A	A	A
2.1	Doden	C: 4-6 doden, vooral als gevolg van het ongeluk.	C	C	C
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	C hoog: 16-40 6 x T1 en 14 x T2-slachtoffers gezamenlijk. Enkele tientallen T3 gewonden[3].	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	B: 2 tot 20 miljoen C: 20 tot 200 miljoen materiële schade, ook aan gezondheidsschade, financiële schade en bestrijding- en herstelkosten. Schade aan de trein, tunnel en de voorzieningen.	C	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 getroffenen, 1-2 dagen 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	-	-
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	n.v.t.	-	-	-
5.3	Sociaal psychologische impact	C: 1 significante categorie, gradatie hoog D: 2 significante categorieën, gradatie hoog	D	D	C
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

[3] Het slachtofferbeeld is gebaseerd op de Calamiteitenmatrix-HSL (Project Railplan, scenario B3 ofwel TIS 2.4). Dit betreft aantallen slachtoffers, die volgens de Calamiteitenmatrix optreden bij een treinstel met 400 reizigers. Het scenario betreft 800 reizigers. Toch worden de waarden van een treinstel met 400 reizigers aangehouden, omdat uitgegaan wordt van een grote mate 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 zijn gesteld. Daar tegenover staat het hoger aantal nooduitgangen in de Schipholspoortunnel.

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'ernstig' en wordt vooral bepaald door het aantal doden en gewonde, de kosten, de verstoring van het dagelijks leven en de sociaal-psycholische impact.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De kans op een incident wordt geschat op 1 keer per 10 jaar, dus 50% per 5 jaar (de scope van de analyse). De kans dat dit incident ook escaleert tot een omvang zoals omschreven in het scenario wordt geschat op 10% (er van uitgaand dat er sprake is van een beperkt aantal reizigers in de trein met een verminderde zelfredzaamheid). Dit geeft 5% 5jaar kans op een ernstige afloop. De waarschijnlijkheid van het scenario wordt ingeschat in klasse C: *'mogelijk'*.

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

De belangrijkste actoren bij een incident in een tunnel:

- hulpverleningsdiensten (Brandweer, GHOR, Politie en KMar);
- wegbeheerders, zoals de Provincie Noord-Holland (provinciale wegen)
- gemeenten
- Rijkswaterstaat (vaarwegen en rijkswegen);
- Schiphol (extra drukte);
- ProRail (spoorwegen).

Deze actoren zijn allen in beeld bij scenario's voor incidenten in tunnels en hebben allen planvorming voor dit incidenttype.

Beïnvloedingsmogelijkheden

Beïnvloedingsmogelijkheden van dit crisistype zijn er niet of nauwelijks. Door stedelijke verdichting, economische groei in combinatie met ongunstige weersomstandigheden maken de kans groter op een incidenttype als beschreven.

Preventie en preparatie

- De structurele oorzaken van dit incidenttype kunnen niet weggenomen worden. Wel kan de kwetsbaarheid voor de gevolgen worden verminderd door preventie en preparatie. Enkele belangrijke elementen zijn:
    - Communicatie in de vorm van een waarschuwing die NS reizigers uitgeeft wanneer in de regio ernstige verkeershinder is of dreigt te ontstaan;
    - Weeralarm; de waarschuwing die het KNMI uitgeeft wanneer er een extreme weersituatie dreigt te ontstaan. Van een 'extreme situatie' is sprake als weersomstandigheden het openbare leven dreigen te ontwrichten of wanneer er levensgevaarlijke omstandigheden dreigen. Ook worden bij het weeralarm handelingsperspectieven gegeven.

Scenario 14: Infectieziekte vanuit het buitenland

Scenariobeschrijving

In 2013-2015 was een uitbraak van het Ebola-virus in Centraal Afrika. Deze staat model voor dit scenario. Deze uitbraak leidde in Kennemerland tot een verhoogde alertheid op Luchthaven Schiphol. Passagiers van vluchten die uit het betrokken gebied kwamen werden extra gecontroleerd. Aan de gates werd informatie verspreid wat te doen bij bepaalde klachten. Voor ambulancediensten en SEH zijn protocollen ontwikkeld hoe om te gaan met eventueel besmette personen. Middelen ter bescherming zijn aangeschaft. Ziekenhuizen zijn voorbereid op ontvangst en behandeling van eventueel besmette personen.
N.B. Gekozen is voor een scenario met Ebola omdat dit, als een van de vormen van virale hemorragische koorts, behoort tot de groep A-ziekten. Deze ziekten hebben een zeer hoge mortaliteit, vaak gecombineerd met beperkte behandelingsmogelijkheden. Naast de virale hemorragische koortsen maken de volgende ziekten deel uit van deze groep: MERS, Polio, Pokken en SARS. Ondanks dat de uitbraak van Ebola enigszins onder controle lijkt, is deze nog steeds actueel. Ook MERS en SARS kunnen nog steeds de kop op steken. De impact is vergelijkbaar met die van Ebola.

Kritische momenten
Tijdige vaststelling en melding van een verdenking is essentieel. Door de dan te nemen maatregelen (monitoring, quarantaine, isolatie) kan verdere verspreiding worden voorkomen. Bij vaststelling van een dergelijke ziekte dienen snel geneeskundige maatregelen te worden genomen (isolatie, medicatie).

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	-	-
2.1	Doden	Mortaliteit 30%	B	B	B
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	In geval van besmetting	D	D	D
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1	Kosten	Voor betrokken instanties	D	D	D
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1	Verstoring van het dagelijks leven		B	B	B
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Wel betrokken vanwege verantwoordelijkheid Wet publieke gezondheid (WPG); Directeur GGD, burgemeester en minister	C	C	C
5.3	Sociaal psychologische impact	Maatschappelijke onrust	D	D	C
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op ‘zeer ernstig’ en wordt vooral bepaald door de ernstige gevolgen in geval van besmetting, de kosten en de sociaal psychologische impact. De impact op de zorg is in

omvang (aantallen slachtoffers) niet groot maar de zorg is wel intensief. De maatschappelijke onrust kan snel oplopen als er alleen nog maar verdenkingen zijn of zelfs als er uiteindelijk niets vast gesteld wordt.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

Het risico is zeer waarschijnlijk maar onvoorspelbaar. Uit de weinige gegevens in deze regio kan de kans op verdenking van Ebola op ééns per 2 jaar geschat worden, de kans op een daadwerkelijke ziektegeval ongeveer ééns in de 10 jaar.

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

Planvorming conform WPG (zowel voor Schiphol als regio) is gereed, wordt beoefend en regelmatig bijgesteld. Operationele maatregelen met betrekking tot vervoer, isolatie en behandeling zijn voorbereid. Bij grotere aantallen slachtoffers is noodcapaciteit beschikbaar (Calamiteitenhospitaal Utrecht). Ambulance Amsterdam beschikt over specifiek getraind personeel en specifieke materialen voor transport van patiënten met zeer besmettelijke ziekten.

Beïnvloedingsmogelijkheden

Met name beperking van maatschappelijke onrust vergt grote bestuurlijke aandacht en communicatie. Hiervoor zal de landelijke koers onder leiding van de minister van Volksgezondheid gevolgd worden, waarbij de regio uitvoerend en ondersteunend werkt. Inhoudelijke adviezen zullen door RIVM en LCI gegeven worden.

Scenario 15: Ziektegolf

Scenariobeschrijving

Het milde scenario gaat uit van het gebruik van virale middelen (nadat de griep is geconstateerd) en het ernstige scenario gaat uit van het niet gebruiken van dergelijke middelen.
Tabel 1 geeft een overzicht van de gevolgen van beide scenario's. Een scenario waar gevaccineerd wordt, wordt buiten beschouwing gelaten.

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 Grieppandemie Veiligheidsregio Kennemerland

Figuur 10. tabel met weergave van mogelijke gevolgen van een pandemie

De specifieke kenmerken van de Veiligheidsregio Kennemerland die van impact zijn op het verloop van deze scenario's zijn:

- de Mainports Schiphol en het Noordzeekanaal als grote potentiële besmettingshaarden en
- het dichtbevolkte (stedelijke) gebied.

Een griepepidemie in Nederland kondigt zich vaak aan door toename van geregistreerde besmettingen in de wereld (pandemie). Van een epidemie wordt gesproken als er meer dan 50 mensen per 1.000 inwoners ziek zijn.
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 besmette (en minder of meer zieke) inwoners kan (in een ernstig scenario) oplopen tot 80% van de bevolking gedurende de griepgolf: ongeveer 400.00 mensen. Hiervan kan naar schatting 5% ziekenhuisopname met deels intensieve zorgnodig hebben: ongeveer 20.000 mensen. De mortaliteit is 1%, ongeveer 4.000 mensen. Buiten de ernstig zieke mensen met complicaties zullen de meeste mensen na een week weer voldoende opgeknapt zijn

Bij de ontwikkeling van de griepgolf in de regio nemen de 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:
  - toename zelfzorgbehoefte, bijvoorbeeld medicatie, hygiënemiddelen en toename vraag naar kennis en advies;
  - toename huisartsen, ziekenhuis (met name Intensive care) en thuiszorg;
  - 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;
  - afname van beschikbare hulpverleners door ziekte en (mantelzorg-) belasting.

- 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 thuislozen;
  - afname van beschikbare hulpverleners door ziekte en (mantelzorg-) belasting.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
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 (zie tabel)	D	E	D
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	Zie tabel	D	E	D
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Mild/Ernstig: C Tijdsduur 1-4 weken, aantal personen <4000. Denk hierbij aan alleenstaanden of mensen die zichzelf niet kunnen redden.	C	C	C
3.1	Kosten	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: D/E 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. Uitval duurt vaak minder dan een week en daarom D in plaats van E.	D	E	D
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	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 weken of maanden in beide scenario's.	C	C	C
5.3	Sociaal psychologische impact	Mild: B. Ernstig: C. Verwachtingspatroon en	C	C	B

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
		handelingsperspectief t.o.v. mild is anders.			
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'zeer ernstig' en wordt vooral bepaald door het aantal zieken en doden, de kosten, de verstoring van het dagelijks leven

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De kans op een pandemie (wereldwijd) is 20% per 5 jaar (bron: RIVM en WHO). 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.. Dus 20% per 5 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 5% per 5 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 waarschijnlijkheidsklasse D: *'waarschijnlijk'* bij een waarschijnlijkheid van 15% per 5 jaar.

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

Grotere behoefte aan zorg: er zal een groot beroep gedaan worden op huisartsen en thuiszorg, met name door de kwetsbare groepen. Daarnaast zal een groot beroep worden gedaan op intensieve klinische zorg, afhankelijk van de complicaties en de getroffen groepen. Er zal grote behoefte ontstaan aan vaccins, virusremmers en andere medicatie voor bijkomende complicaties (anti-biotica).

Beïnvloedingsmogelijkheden

De zorgsector is voorbereid op capaciteitsproblematiek door middel van Rampenplannen voor diverse sectoren. IZB heeft draaiboeken hoe om te gaan met pandemieën en massavaccinaties. Deze worden door de betreffende instellingen zelf in werking gesteld indien zij de behoefte hieraan signaleren. De DPG kan (o.a. middels de GHOR) hier een coördinerende rol in spelen. Landelijk zal door het Ministerie van VWS en diverse instituten (RIVM/ LCI) richting worden gegeven aan bestrijding van het virus (o.a. antivirale middelen).

Scenario 16: Incident in menigte

Scenariobeschrijving

Er is een evenement aan de gang in een natuurgebied, dat vooraf een vergunning heeft verkregen. Het evenement is integraal voorbereid en er is sprake van een professionele organisatie. Het terrein is slecht toegankelijk voor hulpverleners, waarbij er wel vooraf aangewezen calamiteitenroutes zijn aangewezen.

Begin gebeurtenis
Het evenement is volop aan de gang en er zijn ongeveer 50.000 mensen aanwezig en verdeeld over diverse area en podia alsmede andere onderdelen. Op het hoofdpodium speelt op dat moment de hoofd-act en er zijn ongeveer 15.000 mensen voor het podium aanwezig. Door kortsluiting ontstaat er brand in een versterker en daardoor vat ook het decormateriaal aan de achterzijde van het podium vlam en breidt de brand zich uit. Door de brand ontstaat er een flinke rookontwikkeling. Het publiek denkt dat de rook bij het optreden hoort en blijft staan kijken.

Eerste kwartier
Doordat de brand een omslagpunt bereikt (flash-over) slaan de vlammen snel om zich heen.
De hitte die vrij komt wordt steeds groter en er is al snel sprake van een zeer grote stralingswarmte richting het publiek. De mensen direct voor het podium willen weg, maar kunnen dit niet door de massa achter hen. De mensen proberen aan de hitte te ontkomen en bewegen naar achteren. Deze beweging veroorzaakt een golfbeweging door het publiek en sommige bezoekers dreigen te worden verdrukt. De massa achteraan heeft niet goed door wat er zich bij het podium afspeelt en blijft staan kijken. Een deel van de mensen blijft staan om alles te kunnen filmen. Gevolg is dat mensen brandwonden oplopen, rook inhaleren en verdrukt worden. De band is opgehouden met optreden en verzoekt het publiek om bij het podium weg te gaan en ruimte te maken.

Eerste uur
De organisatie legt het optreden van het evenement stil en communiceert met de bezoekers.
De hulpverleningsdiensten slaan alarm en schalen op via de GRIP-procedure. Er zijn veel mensen gewond geraakt.

Eerste 4 uur
De hulpverlening is massaal op gang gekomen, maar wordt bemoeilijkt door de ligging van het evenement en de massa bezoekers, die deels gedesoriënteerd en deels vanuit sensatie in de weg lopen.

Eerste 24 uur
Alle slachtoffers zijn vervoerd naar een ziekenhuis. Er wordt geïnventariseerd hoeveel slachtoffers er zijn. Er is veel media aandacht.

Herstelfase
De sociaal-psychologische impact kan groot zijn. Dat betekent dat ook de herstelfase heel intensief kan zijn, met name voor Bevolkingszorg en de betrokken gemeente. Denk daarbij aan stille tochten, begrafenissen maar ook politieke onrust.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Nvt	-	-	-
2.1	Doden		C	C	
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken		C	D	

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1	Kosten	n.v.t.	-	-	-
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	Effect kan weken duren i.v.m. schuldvraag	B	C	
5.3	Sociaal psychologische impact	1 significante categorie, perceptie. verwachtingen, handelingsperspectief?	B	C	
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'aanzienlijk' en wordt vooral bepaald door het aantal gewonden en doden, en daarnaast door de aantasting van het lokaal bestuur (schuldvraag) en de sociaal-psychologische impact. .

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario wordt ingeschat in waarschijnlijkheidsklasse C: *'mogelijk'* (2,5 – 5% kans in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

De behoefte voor capaciteit komt tot uitdrukking vooraf gaande aan het incident binnen de vergunningverlening, preparatie en uitvoering van het evenement. Daarnaast is er sprake van capaciteitsbehoefte tijdens het incident. Dit laatste zal afhankelijk zijn van de aard van het incident en het mogelijke aantal slachtoffers. De inzet zal vaak groots zijn en vergt veel coördinatie binnen de hulpverleningsdiensten. Er zal opgeschaald worden via de GRIP-regeling.
De maatschappelijke behoefte om grote evenementen te kunnen bezoeken, het commerciële belang van de organisaties en de overheidsverantwoordelijkheid voor de algehele veiligheid staan vaak haaks op elkaar.

Beïnvloedingsmogelijkheden

De regionale multidisciplinaire voorbereiding van evenementen kan worden versterkt. De veiligheid is gediend bij een goede samenwerking tussen de organisatie, gemeente, politie en de veiligheidsregio (veiligheid en gezondheid.
Voorafgaand aan het evenement moet er binnen het vergunningentraject goed bekeken worden welke risico's er zijn, wat toelaatbaar is en welke randvoorwaarden er aan de organisatie gesteld dienen te worden. Strenge kwaliteitsnormen dienen via integraal toezicht te worden gecontroleerd voorafgaand aan het evenement.

Scenario 17: Ordeverstoring

Scenariobeschrijving

Begin gebeurtenis
De media roept jongeren op om naar een bepaalde woonwijk te komen. Het doel is om gemeenschappelijk onvrede te uitten over het feit dat een evenement voor jongeren in het lokale buurthuis is afgelast door de burgemeester. De jongeren geven hier massaal gehoor aan en roepen elkaar via social media op om naar de woonwijk te komen. De burgemeester wordt uitgedaagd om zijn gezicht te laten zien. Een bepaalde groep jongeren ziet deze bijeenkomst als een gedegen aangelegenheid om tegen de overheid te gaan strijden. Deze jongeren verzamelen zich in het geheim en begeven zich ondertussen onder de overige massaal opgekomen jongeren. De media aandacht neemt toe en er worden veel beledigingen aan het adres van de burgemeester geuit via social media. De sfeer wordt grimmiger.

Eerste kwartier
De jongeren komen ineens in actie en steken het buurthuis in brand. De aanwezige politieagenten zijn met te weinig om direct in te kunnen grijpen. De brandweer wordt gewaarschuwd.
De massa jongeren staan rond het buurthuis te joelen en maken beelden voor op social media.

Eerste uur
De brandweer arriveert maar wordt tijdens het uitstappen belaagd en bekogeld met stenen en flessen. De politieagenten trachten de brandweerlieden te ontzetten. Dit lukt nauwelijks. De aanval van de jongeren is goed voorbereid. Onder de hulpverleners vallen gewonden. De hulpverleners trekken zich noodgedwongen terug.

Eerste 4 uur
De politie schaalt op en stuurt de mobiele eenheid naar de wijk. De woonwijk is niet meer bereikbaar voor hulpverleners vanwege het gevaar dat zij lopen door de agressieve jongeren. De meldkamer krijgt meldingen van burgers die onwel zijn geworden. Ook worden er woningen geplunderd.

Eerste 24 uur
De orde wordt uiteindelijk weer hersteld in de woonwijk. Rellende jongeren worden opgepakt. Het buurthuis is compleet afgebrand. De hulpverlening in de woonwijk kan weer worden gegarandeerd. De woonwijk is afgesloten door de politie en alleen bereikbaar voor directe bewoners van de wijk.
De Burgemeester bezoekt de woonwijk.

Herstelfase
Het blijft nog lang onrustig in de woonwijk. De buurtbewoners zijn angstig en hebben veel vragen.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	Woonwijk, lokaal	A	A	
2.1	Doden	n.v.t.	-	-	-
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	Hulpverleners waardoor extra aantasting van gezag en onveiligheidsgevoel	B	B	
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1	Kosten	Onder de € 2 miljoen	B	B	

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.			
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	1 a 2 dagen effectief	A		A
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	3 indicatoren tijdsduur weken	C	C	
5.3	Sociaal psychologische impact	Gemiddeld en beperkt gebied	B		B
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'aanzienlijk' en wordt vooral bepaald door de (mogelijke) aantasting van het lokaal bestuur en de sociaal-psychologische impact.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario wordt ingeschat in waarschijnlijkheidsklasse D. Dit betekent dat het scenario ingeschat wordt als *'waarschijnlijk'* (10 - 25% kans in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

Grootschalige ordeverstoringen vragen veel capaciteit van de politie en andere hulpdiensten (ambulance, brandweer) en gemeente. De inzet kan echter in gevaarkomen indien er sprake is van geweld tegen hulpverleners.

Beïnvloedingsmogelijkheden

- Strenge wetgeving voor geweld tegen hulpverleners
- Protocol geweld tegen hulpverleners
- Coördinatie en afstemming van inzet van hulpverleners bij optreden in relgebieden / oud & nieuw.

Scenario 18: Maatschappelijke onrust

Scenariobeschrijving

Als trigger-incident dienst in dit scenario een grootschalig misbruik van jonge kinderen door een begeleider op een kinderdagverblijf. Dit trigger incident is aanleiding voor maatschappelijke onrust.

Kritische momenten

- Informeren betrokkenen (ouders) moet gebeuren voor publiciteit gegeven wordt
- Beschikbaarheid hulpverlening (deskundig en geïnformeerd over de gebeurtenis)
- Losbarsten publiciteit
- Justitieel onderzoek, getuigenverklaringen moeten afleggen
- Registratie betrokkenen voor contact en langdurige follow-up
- Overgang naar nafase, inbedding in reguliere processen van hulpverlening.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied	n.v.t.	-	-	-
2.1	Doden	n.v.t	-	-	-
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	n.v.t	-	-	-
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	Psycho-somatische klachten	C	D	A
3.1	Kosten	Ziektekosten (psychisch en fysiek)	D	B	D
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t.	-	-	-
5.1	Verstoring van het dagelijks leven	Hoog in acute fase, later minder maar sterk individueel bepaald (relatie met 2.3)	C	D	B
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	Gevoelige zaak, groot afbreukrisico	D	D	C
5.3	Sociaal psychologische impact	Grote en langdurige impact (relatie met 2.3 en 5.1)	E	E	C
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op ‘zeer ernstig’ en wordt vooral bepaald door de kosten, verstoring van het dagelijks leven en de sociaal psychologische impact.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

Zedenzaken komen met grote regelmaat voor, al dan niet in combinatie met andere criminele uitingen (moord). Een zedenzaak met een omvang als het Hofnarretje is zeldzamer, maar zaken waarbij één, meerdere of zelfs enkele tientallen kinderen betrokken zijn, bijvoorbeeld bij een sportclub, komen regelmatig voor. De waarschijnlijkheid van het scenario voor een grote zaak wordt ingeschat in waarschijnlijkheidsklasse B en voor

een kleinere zaak in klasse D. Dit betekent dat het scenario ingeschat wordt in klasse C, *'mogelijk'* (0,5 – 5% kans in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

Er is in de eerste fase grote behoefte aan ondersteuning vanuit psycho-sociale hoek zoals van bijvoorbeeld de GGD (jeugdzorg), GGZ, Maatschappelijk werk, Slachtofferhulp. Trajecten kunnen hevig en langdurig zijn. Ook is veel capaciteit benodigd voor onderzoek door Politie en Justitie. Mogelijk moet de politie handhavend optreden bij ordeverstoring (woning verdachte, demonstraties). Gemeenten en/of veiligheidsregio hebben capaciteit nodig voor registratie, zaalcapaciteit, protestbijeenkomst, rol burgemeester en communicatie-afstemming. Vooral de communicatie over de zaak vergt veel capaciteit vanwege nauwkeurige afstemming, veelheid aan betrokkenen, privacy van zowel verdachte(n) als slachtoffers, grote media-aandacht.
Van de burgemeester, leiding van politie en justitie zullen persoonlijk grote inspanningen nodig zijn zowel richting slachtoffers (burgervaderrol) als richting media en bevolking.
In de nafase speelt de gemeente een rol in de monitoring van de groep direct betrokkenen. De hulpverlening wordt daarna ingebed in het reguliere proces van instellingen.

Beïnvloedingsmogelijkheden

Op voorhand zijn afspraken gemaakt over hoe te handelen in dergelijke zaken. Er wordt één procesleider/casemanager aangesteld (GGD) die alle betrokken instanties bij elkaar brengt. Zo nodig wordt door de gemeente, GHOR en andere partijen een actiecentrum ingericht ter ondersteuning. Indien nodig kan opgeschaald worden door GGD en GGZ, mogelijk ook bestuurlijk en door politie (SGBO). Of directe opschaling via GRIP nodig is, kan in onderling overleg bepaald worden.
Belangrijk is een zeer zorgvuldige communicatie: steeds in de eerste plaats naar betrokkenen en slachtoffers. Afstemming van woordvoering en slagvaardig reageren op social media is vereist.

Scenario 19: Terrorisme

Dit is de analyse van het crisistype 'terrorisme' uit het maatschappelijk thema sociaal-maatschappelijke omgeving. Het scenario 'Meervoudige aanslag' uit het Nationaal Veiligheidsprofiel is gekozen als maatgevend scenario voor dit regionaal risicoprofiel, omdat dit naar aanleiding van de aanslagen in Brussel van 2016 herkenbaar is voor de regio Kennemerland: een aanslag op de nationale luchthaven met een vervolg op een trein- of metrostation in de nabij gelegen grote (hoofd)stad.

Voor het Nationaal Veiligheidsprofiel 2016 is het worst case scenario opgesteld 'Meervoudige aanslag', waarin tegelijkertijd een groot vliegveld en treinstation in het midden van het land, beide belangrijke verkeersknooppunten, aangevallen worden door terroristen die daarbij zowel automatische geweren als explosieven met radiologisch materiaal gebruiken. Bovendien weet een deel van de aanslagplegers te ontkomen. Het hieronder beschreven scenario '(terroristische) aanslag op de luchthaven Schiphol', lijkt locatiegebonden, maar kan feitelijk in elke publieke ruimte plaatsvinden.

Scenariobeschrijving

Begin gebeurtenis
Er wordt een aanslag gepleegd met behulp van automatische geweren en explosieven op meerdere plaatsen in het voor publiek toegankelijke deel op Schiphol (vertrek- en aankomsthal en plaza).
Niet veel later vindt er een tweede aanslag plaats in het metrostation bij Amsterdam Centraal.
Er ontstaan grote schades aan de gebouwen. De ruiten van de gebouwen in de omgeving sneuvelen. Mensen in de directe omgeving van de explosies overlijden. Een groot aantal mensen loopt verwondingen op als gevolg van de explosies. De straal waarin slachtoffers vallen en de schade aan de omgeving is groot.

Eerste uren
De hulpverleningsdiensten worden gealarmeerd. De meldkamer van de Koninklijke Marechaussee kwalificeert het incident met de kwalificatie 'aanslag'. Er wordt door de veiligheidsregio eerst opgeschaald naar de volledige crisisorganisatie (GRIP 3), vervolgens in overleg met de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland voor de interregionale afstemming naar GRIP 5.
Veel mensen verlaten op Schiphol in paniek de terminal, waardoor er ongecontroleerde mensenstromen ontstaan van de terminal naar de omgeving. Er zijn ontruimingsberichten om de zelfredzaamheid te bevorderen. De BHV-organisatie van de luchthaven ontruimt, in samenwerking met de Koninklijke Marechaussee, het voor publiek toegankelijke deel van de terminal en eventueel andere getroffen gebouwen. Het is niet duidelijk of de constructie van de terminal is aangetast. Dit kan de redding en hulpverlening vertragen. Er wordt begonnen met hulpverlening door de brandweer en ambulancediensten. De mogelijkheid bestaat dat nog meer explosieven tot ontploffing worden gebracht, daarom onderzoekt de KMar de rest van het gebouw en de omgeving.
Het calamiteitenteam van de luchthaven komt bijeen en neemt de eerste coördinerende maatregelen ten aanzien van de luchthavenprocessen. Het vliegverkeer wordt zo nodig stilgelegd. De omgeving van de explosies wordt afgesloten voor publiek. Op Schiphol geldt o.a. een verscherpte toegangs- en identiteitscontrole van personen, goederen en / of voertuigen. Tevens wordt er verscherpt preventief gefouilleerd en verscherpt cameratoezicht gehouden. De op de luchthaven aanwezige mensen willen informatie. Ook beginnen mensen te bellen voor informatie over hun verwanten. Rondom Schiphol wordt getracht, door middel van een verkeerscirculatieplan, een verkeerchaos te voorkomen. Er is grote internationale media-aandacht.
Dit incident vraagt veel van de hulpverleners (fysiek en psychisch). Back-up en aflossingsschema's moeten reeds in de eerste uren worden opgestart.

Eerste dag
Er is een voorlopige lijst van slachtoffers. De zelfredzamen en lichtgewonden zijn met hun relaties – voor zover aanwezig op Schiphol – herenigd. Er wordt op diverse plekken voor opvang gezorgd voor niet zelfredzame mensen. De (zwaar-)gewonde slachtoffers worden vervoerd naar ziekenhuizen. De overleden slachtoffers worden voor identificatie overgebracht naar het mortuarium en/of een andere voorbereide locatie. Het Slachtoffer Informatie Systeem voor het informeren van verwanten van slachtoffers is in werking gesteld en verwanten worden over hun naasten geïnformeerd. Relevante ambassades zijn gealarmeerd.

De KMar stelt een sporenonderzoek in op de plaats van het delict en het justitieel onderzoek is in volle gang. Bouwkundige experts worden ter plaatse gevraagd voor expertise rondom de constructie van het getroffen gebied. De niet beschadigde gebieden van de terminal worden afgescheiden van de getroffen gebieden. Luchthavenprocessen worden waar mogelijk herstart. Dit incident vraagt veel inzet van de hulpdiensten, back-up/ aflossingsschema's worden opgestart. Het nazorg-traject voor eigen personeel wordt voor alle diensten opgestart.

Herstel
Het vliegverkeer wordt weer opgestart (indien dit eerder was stilgelegd). De verkeerssituatie rond Schiphol wordt genormaliseerd. Er is meer grip op de mobiliteitsknelpunten doordat het proces staat en er goed gecommuniceerd wordt. De maatschappij en de bedrijven dragen hun aandeel bij in de oplossingen t.a.v. de mobiliteitsknelpunten. Het SIS proces blijft toegepast worden met als doel de verwanten van slachtoffers in Nederland te informeren. De ambassades zijn door het ministerie van Buitenlandse Zaken op de hoogte gesteld over de toestand van hun landgenoten. Er wordt overleg gepleegd over repatriëring met hulp van het Ministerie van buitenlandse zaken en ambassades.
Het justitieel onderzoek is in volle gang. Vanuit het proces opsporing komen de verdachten in beeld.
De maatschappij moet doorlopend geïnformeerd worden en de internationale media aandacht is groot. De kosten voor de luchthaven en de overheid nemen per dag toe.

Risicoanalyse – impact

Impactcriterium		Toelichting	Verwacht	Bovengrens	Ondergrens
1.1	Aantasting van de integriteit van het grondgebied		C	C	
2.1	Doden	Aantal doden: 50	D	D	
2.2	Ernstig gewonden en chronisch zieken	Aantal gewonden: T1 150, T2 150, T3 200	D	D	
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	n.v.t.	-	-	-
3.1	Kosten		D	D	
4.1	Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	n.v.t	-	-	-
5.1	Verstoring van het dagelijks leven		D	D	
5.2	Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur		C	C	
5.3	Sociaal psychologische impact		D	D	
6.1	Aantasting van cultureel erfgoed	n.v.t.	-	-	-
	Totaalscore				

De totale impact van het scenario wordt geschat op 'zeer ernstig' en wordt vooral bepaald door aantasting integriteit grondgebied, het aantal gewonden en doden, de kosten, verstoring van het dagelijks leven en de sociaal-psychologische impact.

Risicoanalyse – waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van het scenario wordt ingeschat in waarschijnlijkheidsklasse D. Dit betekent dat het scenario ingeschat wordt als *'waarschijnlijk'* (25-50% kans in de komende vijf jaar).

Capaciteitenanalyse

Capaciteitsbehoefte

Hoewel verantwoordelijkheden voor (delen) van de capaciteiten die de weerbaarheid tegen extremisme en terrorisme kunnen verhogen bij verschillende departementen en instituten zijn belegd, kunnen de volgende sleutelspelers worden aangemerkt:

- het Ministerie van Justitie en Veiligheid (preventiebeleid en coördinatie in tijden van crises);
- het Ministerie van SZW (vergroten weerbaarheid, preventie radicalisering, contacten met sleutelfiguren, aanbieden van kennis)
- Ministerie van Buitenlandse Zaken (internationale samenwerking)
- de AIVD (monitoren van groeperingen en bewegingen)
- Ministerie van Defensie (Inzet KMar op burgerluchtvaart luchthavens en militaire bijstand)
- Ministerie Economische zaken en klimaat
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- gemeenten (anti-radicaliseringsprogramma's)
- politie (monitoring, opsporing, respons)
- OM (opsporing, vervolging)

Op lokaal en regionaal niveau vindt terrorismebestrijding plaats in samenwerkingsverbanden van onder andere gemeenten, politie, OM en zorginstellingen. Met betrekking tot terrorismegevolgbestrijding wordt samengewerkt met de politie en voor Schiphol met de Koninklijke Marechaussee.
Afwegingspunt is inzet defensie (buiten KMar, dus militaire bijstand). Met name Driehoek zal dit goed moeten overwegen. Factoren: NTM/opkomsttijd, (evt. extra) bevoegdheden militairen, presentie Defensie in de samenleving, wie wordt de aanvrager (BM (MB HOOV) of Politie (MB SHRO).

Beïnvloedingsmogelijkheden

<u>Pro-actie, preventie en preparatie</u>

Integrale samenwerking ter voorkoming van terrorisme via de aanpak van CTER (Contra Terrorisme, Extremisme en Radicalisering), waarbij onderscheid wordt gemaakt in:

1. Contra terrorisme: intelligence positie van de Politie, KMar en AIVD en het Stelsel van Bewaken & Beveiligen (inclusief drieging van terrorisme);
2. Extremisme: de voorbereiding en uitvoering op het vlak van Extreem geweld (via integraal samenwerken binnen OTO) en Terrorismegevolgbestrijding door de veiligheidsregio (via MOTO);
3. Radicalisering (landelijk programma OM, Gemeenten en politie).

- (Beleids-) maatregelen tegen extremisme, terrorisme en het voorkomen van maatschappelijke ontwrichting
- Per 1 jan. 2018 gaat de Verklaring omtrent gedrag (VOG) weigering uitgebreid worden van 4 jaar naar 20 jaar. Deze VOG is een bijzondere weigeringsgrond waardoor infiltranten met een terroristische motief minder makkelijk / snel in dienst kunnen treden bij een burgerluchthaven, beveiliging of overheid.
- Nationale Contraterrorisme Strategie 2016-2020
- Monitoren van groeperingen en bewegingen lone wolfs
- Netwerken onderhouden en samenwerken met sleutelfiguren
- Beveiligingsmaatregelingen nemen (ter bescherming van personen en objecten)
- Vergroten weerbaarheid en preventie radicalisering
- Verbeteren opsporen van aanwezigheid en/of het vervoer van explosieven, wapens en onderdelen inclusief up to date blijven nieuwste ontwikkelingen/ werkwijzen.
- Bieden handelingsperspectieven door middel van risicocommunicatie (website vrk.nl)
- Maken en onderhouden van afspraken en aandachtspunten voor first responders en operationeel leidinggevenden, zowel monodisciplinair als multidisciplinair
- Ontwikkelen van communicatieboodschappen voor communicatieadviseurs

- Staatsnoodrecht en kernkabinet. Juridisch gaan de lijnen anders lopen en komt er een doorzettingsmacht bij Terrorisme kijken wat de slagkracht van de overheid vergroot.
- Rekening houden met eventuele bestuurlijke ondermijning i.v.m. met alle grenzen en gezagen.
- De integrale samenwerking voor de veiligheid op het gebied van terrorisme (veerkracht);
- De intelligence positie en informatie-uitwisseling binnen de overheid.
- Tijdig delen van informatie tussen overheid en partners voor Awareness en betrokkenheid.
- Aandacht voor dit risico bij specifieke situaties/objecten zoals de luchthaven Schiphol, vitale infrastructuur en evenementen
- Specifiek t.b.v. Schiphol is er een integrale werkgroep opgericht genaamd: Landside security die zich bezig houdt met proactieve beveiligingsmaatregelen in de fysieke infra-structuur volgens de principes van prevention through environmental design. Daarnaast wordt er bekeken welke infrastructurele maatregelen er genomen dienen te worden voor de bestaande bouw en de toekomstige bouw van de luchthaven.

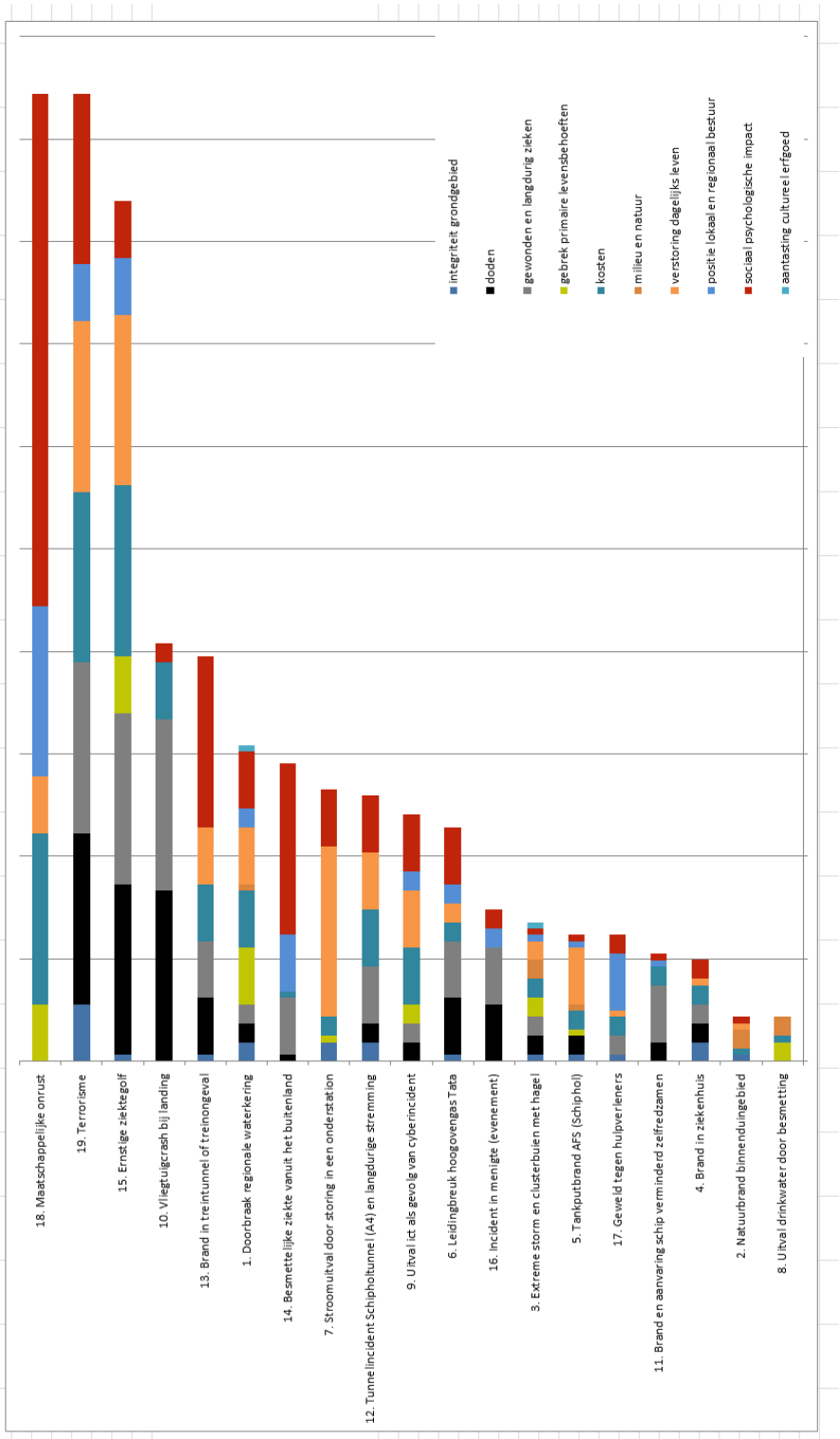
Repressie en nazorg

- Beperken van de gevolgen van een dreiging of aanslag (crisismanagement)
- Onder controle brengen en houden van geweldsdaden (interventie)
- Flexibel kunnen opzetten en/of snel kunnen herstellen van schade aan cruciale infrastructuur om zo weer snel de primaire processen op te kunnen starten.
- Gevolgbestrijding: herstellen van economische- en infrastructuur, herstel vertrouwen in overheid, reizen via openbaarvervoer en luchtvaart, herstel van openbare orde
- Toepassen van internationale lessons learned
- Snelheid van handelen binnen de integrale samenwerking
- Snelle en adequate (Crisis)communicatie van de overheid
- Downsizen van (maatschappelijke) onrust door het tijdig wegnemen van triggers aan de hand van (crisis)communicatie en begrijpelijk optreden van de overheid. Hierbij valt ook te denken aan het faciliteren of ondersteunen van een manifestatie, demonstratie of stille tocht.
- Voorbereiding op langdurig uitval en nazorg hulpverleners
- Voorbereiding op en aanschaf van de juiste middelen en hoeveelheden die benodigd zijn.

4. Risico-analyse Kennemerland

4.1 Impactanalyse

In onderstaand diagram is voor elk scenario te zien hoeveel elk impactcriterium bijdraagt aan de totale impactscore.

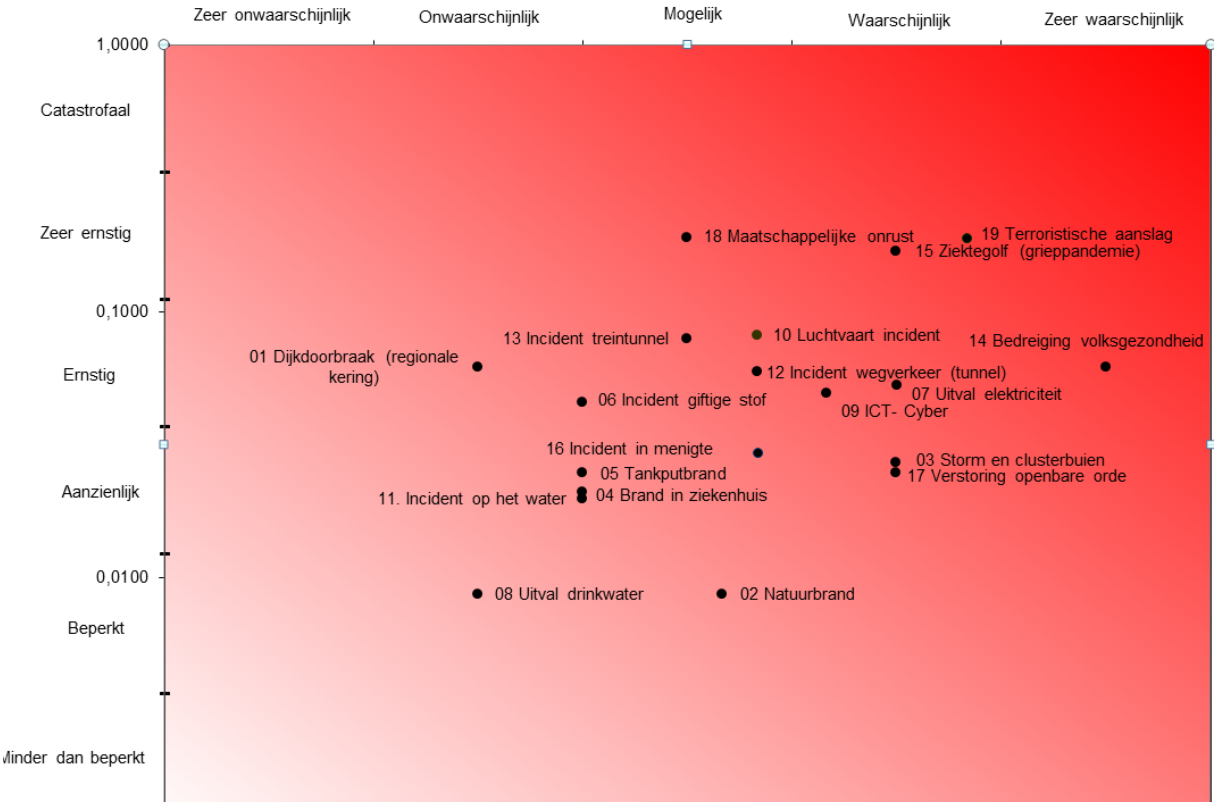


Figuur 11. Impactbeoordeling en de bijdrage van elk impactcriterium

4.2 De scenarioanalyse en het risicodiagram

De analyse van de scenario's op impact en waarschijnlijkheid kan weergegeven worden in een zogenaamd risicodiagram. Op de verticale as van dit diagram is de impact van een scenario weergegeven. De maximale waarde van deze as is gelijk aan een scenario dat op alle criteria een E scoort en dus een totale impactscore heeft die als catastrofaal kan worden aangemerkt. Op de horizontale as van het diagram is de waarschijnlijkheid uitgezet (maximale waarde: zeer waarschijnlijk).

Het risicodiagram maakt inzichtelijk welke scenario's een hoge impact hebben op de verschillende vitale belangen en een hoge waarschijnlijkheid van daadwerkelijk optreden kennen.



Figuur 12. Het risicodiagram

Om het diagram nader te duiden hebben we de scenario's ingedeeld in vier clusters.

Cluster 1

De meest prominente plaats in het risicodiagram hebben de negen scenario's met een impact die wordt ingeschat als 'zeer ernstig' of 'ernstig'. De geschatte waarschijnlijkheid varieert van 'mogelijk' tot 'zeer waarschijnlijk'. Het betreft hier:

- Aanslag (terrorisme)
- Maatschappelijke onrust (a.g.v. trigger incident)
- Ziektegolf (griep ernstig)
- Besmettelijke ziekte uit het buitenland (crisitype bedreiging volksgezondheid)
- Incident treinverkeer (spoortunnel)
- Incident wegverkeer (wegtunnel)
- Uitval elektriciteit
- Uitval ICT (Cyberincident)
- Incident giftige stof ligt beide op de grens van mogelijk en onwaarschijnlijk.

Duiding

- Twee scenario's spelen zich vooral in het sociaal-maatschappelijk veld.
- Twee scenario's zijn verbonden aan gezondheid. Niet alleen het aantal zieken en doden, maar ook de verstoring van het dagelijks leven (ziektegolf) of de sociaal psychologische impact scoren (bedreiging volksgezondheid) vrij hoog.
- Twee van deze scenario's zijn gerelateerd aan (fysieke) infrastructuur c.q. de vervoersmodaliteiten binnen de regio, namelijk incident treinverkeer (spoortunnel), incident wegverkeer (wegtunnel) en luchtvaartongeval. De hoge impact hangt samen met het feit dat de regio gelegen is in de Randstedelijke agglomeratie en beschikt over een intensief gebruik van de infrastructuur.
- Twee scenario's betreffen verstoring van vitale infrastructuur, namelijk uitval elektriciteit en uitval ICT (door cyber). Bij deze scenario's scoren de impactcriteria primaire levensbehoeften, verstoring dagelijks leven en kosten nogal hoog.
- Verschil met RRP 2012: Incident extreem weer was: twee weken extreme koude, nu clusterbuien met hagel en windstoten. Is uit top 6 verdwenen doordat nieuwe scenario minder lang duurt (48 uur) en de verstoring van het dagelijks leven minder zal zijn.
- Bij deze prominente scenario's wordt de impact niet alleen bepaald door het aantal mogelijke doden en gewonden, maar voor een groot deel door de kosten (hulpverlening, reparatie, langdurige ziekte etc.), de verstoring van het dagelijks leven en de sociaal-psychologische impact. In enkele gevallen ontstaat bestuurlijk afbreukrisico (lokaal, regionaal). Dit is het geval wanneer de risicobeheersing of crisisbeheersing in het publieke oordeel te kort heeft geschoten.

Cluster 2

Het betreft hier scenario's met 'ernstige' tot 'aanzienlijke' impact en waarschijnlijkheid 'onwaarschijnlijk'

- Luchtvaartincident
- Dijkdoorbraak
- Incident giftige stof

Duiding

- Bij dijkdoorbraak wordt de impact bepaald door de verstoring van het dagelijks leven, het mogelijke gebrek aan primaire levensbehoeften en de sociaal psychologische impact.
- Bij een incident met giftige stof is behalve het aantal mogelijke doden en gewonden ook de sociaal-psychologisch impact relatief hoog.

Cluster 3

Scenario's met 'aanzienlijke' impact en waarschijnlijkheid 'mogelijk' tot 'waarschijnlijk'. Het betreft hier de scenario's:

- Storm en clusterbuien met hagel
- Incident in menigte (evenement)
- Verstoring openbare orde (geweld tegen hulpverleners)
- Incident brandbare vloeistof (tankput)
- Brand in complex gebouw
- Incident op het water

Duiding

- Storm en clusterbuien leiden niet alleen tot gewonden en verstoring van het dagelijks leven, maar ook tot gebrek aan primaire levensbehoeften (bijv. voor mensen die afhankelijk zijn van thuiszorg) en hoge kosten (schade en herstel).
- Bij de scenario's incident in menigte en verstoring openbare orde zijn de thema's veiligheid en orde zeer met elkaar verweven. Bij de risicobeheersing en crisisbeheersing kunnen bestuurlijke dilemma's ontstaan waarover naderhand verantwoording moet worden afgelegd door de burgemeester aan de raad.
- Incident brandbare vloeistof (tankput), brand in complex gebouw en incident op het water zijn meer klassieke incidenten waarbij de impact vooral wordt veroorzaakt door het mogelijk aantal doden en gewonden. Bij de tankputbrand kan flinke verstoring van het dagelijks leven ontstaan door de langdurige rookproductie van de brand.

Cluster 4

Scenario's met een impactscore 'beperkt' en met de waarschijnlijkheid van 'mogelijk' of 'onwaarschijnlijk'.

- Een brand binnenduingebied
- Uitval drinkwater

Duiding

- De hoge waarschijnlijkheid van het incidenttype duin- en bosbrand hangt samen met de grootte van het gebied en de lange periodes van droogte van de afgelopen jaren (een klimatologisch verschijnsel dat zich naar verwachting in de toekomst voort zal zetten).
- Een langdurige uitval van drinkwater langer dan 48 uur wordt onwaarschijnlijk geacht.

Verschil met RRP 2012:

- Besmettelijkheidgevaar buitenland. in 2012 scoorde dit scenario 'onwaarschijnlijk' en 'aanzienlijk'.
- Clusterbuien
- crisistype 7.3: maatschappelijke onrust als gevolg van trigger-incident, is door Kennemerland toegevoegd. Het gaat hierbij om incidenten waarbij de sociaal-psychologische impact nog zwaarder weegt dan het onderliggende trigger-incident
- Het crisistype terroristische aanslag is toegevoegd aan het RRP 2018

4.3 Conclusie risico-analyse

Bij de prominente scenario's (cluster 1) wordt de impact niet alleen bepaald door het aantal mogelijke doden en gewonden, maar voor een groot deel ook door de kosten (hulpverlening, reparatie, langdurige ziekte etc.), de verstoring van het dagelijks leven en de sociaal-psychologische impact. In enkele gevallen ontstaat bestuurlijk afbreukrisico (lokaal, regionaal). Dit laatste is het geval wanneer de risicobeheersing of crisisbeheersing in het publieke oordeel te kort heeft geschoten.

Door de grote afhankelijkheid van fysieke en digitale infrastructuren is de impact van een verstoring daarvan evenredig groot. Continuïteit van de samenleving: richt je op het voorkomen en beperken van verstoringen van de vitale belangen van de samenleving t.w. territoriale veiligheid, fysieke veiligheid, economische veiligheid, ecologische veiligheid, sociale en politieke stabiliteit. Dat betekent zowel bij risicobeheersing als crisisbeheersing een verbreding van de blik van de veiligheidsregio.