



VEILIGHEIDSREGIO
BRABANT-NOORD



Samenvatting

Actualisatie Risicoprofiel 2014:

Veiligheidsrisico's in Brabant-Noord



De gemeenteraden in de Veiligheidsregio Brabant-Noord kunnen hun wensen aangeven over de [Actualisatie Risicoprofiel 2014](#). De informatie hieronder maakt duidelijk waarom deze actualisatie nodig is, wat de rol van de gemeenteraad is, welke regionale risico's er zijn, wat de laatste jaren is veranderd aan de risico's en welke risico's meer aandacht verdienen.

Waarom een Actualisatie Risicoprofiel?

Elke veiligheidsregio moet beschikken over een risicoprofiel dat aangeeft op welke regionale risico's een veiligheidsregio zich moet voorbereiden, zo bepaalt de Wet veiligheidsregio's. Met dit profiel in de hand stelt het bestuur van elke veiligheidsregio een regionaal beleidsplan vast dat onder andere aangeeft hoe de regio zich voorbereidt op risico's.

De Veiligheidsregio Brabant-Noord heeft in 2011 het [Regionaal Risicoprofiel 2011](#) vastgesteld, dat de veiligheidsrisico's voor deze regio in beeld brengt. In 2014 heeft het dagelijks bestuur van de veiligheidsregio het concept van de Actualisatie Risicoprofiel 2014 goedgekeurd.

Daarmee heeft de veiligheidsregio geen nieuw risicoprofiel gemaakt, maar het risicoprofiel uit 2011 aangepast. In de loop van 2015 komt namelijk een nieuwe landelijke methodiek gereed om risicoprofielen op te stellen en vervalt de huidige methodiek. De nieuwe methodiek is echter nog niet beschikbaar en de huidige methodiek leidt tot een risicoprofiel dat slecht vergelijkbaar is met het risicoprofiel uit 2011.

Zodoende heeft de veiligheidsregio naar eigen inzicht beoordeeld hoe de risico's uit het Regionaal Risicoprofiel 2011 zich hebben ontwikkeld. De nieuwe landelijke rekenmethodiek zal de Veiligheidsregio Brabant-Noord omstreeks 2018 toepassen, bij een volgende ronde voor het vaststellen van risicoprofielen.



Wat is de rol van de gemeenteraad?

De gemeenteraad kan nu zijn wensen over de Actualisatie Risicoprofiel 2014 kenbaar maken. De raad mag aangeven voor welke risico's hij extra aandacht wil en mag in zijn wensen risico's naar voren brengen die de Actualisatie Risicoprofiel 2014 niet noemt. De raad mag verder lokale beleidsprioriteiten en veiligheidsthema's naar voren brengen, die volgens de raad extra aandacht van de veiligheidsregio verdienen. Het is raadzaam de wensen te beargumenteren, want de veiligheidsregio zal de wensen wegen.

Nadat de gemeenteraad zijn wensen kenbaar heeft gemaakt, gebeurt het volgende:

1. de burgemeester zal de wensen van de gemeenteraad doorgeven aan de Veiligheidsregio Brabant-Noord
2. het algemeen bestuur van de veiligheidsregio stelt de wensen en de Actualisatie Risicoprofiel 2014 vast
3. de veiligheidsregio weegt de wensen van de gemeenteraden en verwerkt deze samen met de Actualisatie Risicoprofiel 2014 in het beleidsplan; dit plan geeft aan welke prioriteiten de veiligheidsregio in de komende periode legt en wat de organisatorische gevolgen zijn.
4. de gemeenteraad spreekt zich medio 2015 uit over het beleidsplan



Wat staat er in de Actualisatie Risicoprofiel?

Met de Actualisatie Risicoprofiel 2014 heeft de Veiligheidsregio Brabant-Noord (in casu: een werkgroep met daarin ook vertegenwoordigers van de gemeenten) het Regionaal Risicoprofiel 2011 onder de loep genomen en daarbij de volgende vragen gesteld:

- zijn er sinds 2011 risico's afgevallen of bijgekomen?
- zijn de risico's meer of minder waarschijnlijk geworden?
- zijn de effecten van (de incidenten en calamiteiten als gevolg van) de risico's groter of kleiner geworden?
- hebben zich de afgelopen vier jaar rond de risico's relevante ontwikkelingen voorgedaan?
- welke beleidsadviezen geeft de veiligheidsregio voor de risico's?
- welke risico's hebben de politieke of bestuurlijke aandacht gekregen?





VEILIGHEIDSREGIO
BRABANT-NOORD

Welke regionale risico's zijn er?

Het Regionaal Risicoprofiel 2011 onderscheidt achttien risico's. Het gaat hierbij niet om lokale risico's, maar om risico's die om regionaal beleid vragen. Bij de vaststelling van die risico's gaat de veiligheidsregio uit van de zwaarst denkbare calamiteit die in deze regio kan plaatsvinden. De risico's zijn met een landelijke methodiek vastgesteld door regionale experts. Het Regionaal Risicoprofiel 2011 geeft bij elk van de [achttien risico's](#) uitgebreid aan wat de achtergrond is, hoe groot de kans op een calamiteit is en wat de gevolgen (doden, gewonden, kosten, aantasting milieu et cetera) daarvan kunnen zijn.

Onderstaande tabel bevat een beknopte samenvatting van de risico's met informatie uit het Regionaal Risicoprofiel 2011 en de Actualisatie Risicoprofiel 2014. De linkerkolom vermeldt risico's. De middenkolom geeft aan wat de zwaarst denkbare calamiteit is die dit risico met zich meebrengt: het 'maatgevend scenario'. Dat scenario betreft een plek in deze regio waar het incident kan plaatsvinden en een verloop met de grootst mogelijke gevolgen. De rechterkolom geeft aan welke wijzigingen of ontwikkelingen tussen 2011 (Regionaal Risicoprofiel) en 2014 (Actualisatie Risicoprofiel) hebben plaatsgevonden.



	Risico	Maatgevend scenario	Ontwikkelingen 2011-2014
1	overstroming	door hoogwater overstroomt de Maas bij dijkkring 36a bij Keent;	dijkkring 36 voldoet inmiddels aan wettelijke norm, maar het maatgevende scenario heeft nog steeds betrekking op deze locatie
2	natuurbrand	er breekt een bos- of heidebrand uit in een van de vijf natuurgebieden;	sinds 2011 zijn een provinciale Taskforce Natuurbranden en een landelijke Kerngroep Natuurbranden opgericht waar de VR aan meedoet; het maatgevende scenario blijft hetzelfde
3	brand in publieksgebouw	er breekt brand uit tijdens een drukbezochte dienst (1000 bezoekers) in de Kathedraal St. Jan in Den Bosch;	geen ontwikkelingen
4	brand in gebouw met bewoners die niet zelfredzaam zijn	brand in verpleeghuis met 100 bewoners;	mensen met zorgbehoefte wonen meer verspreid in groepszorgwoningen, vaak zonder bedrijfshulpverlening; bewoners van zorginstellingen zijn steeds minder zelfredzaam; het maatgevende scenario blijft gelijk
5	ongeval met gevaarlijke stoffen tijdens vervoer of in een bedrijf	drie scenario's: 1. een tankwagen vol vloeibaar gas ontploft waarbij een vuurbal van 150 meter doorsnee ontstaat; 2. een tankwagen waaruit benzine lekt die in brand vliegt; 3. een tankwagen waaruit (veelgebruikt en giftig) chloor of acrylnitril lekt;	geen ontwikkelingen
6	nucleair ongeval	door bijvoorbeeld een brand komt nucleair materiaal vrij;	geen ontwikkelingen

Prioritair risico

	Risico	Maatgevend scenario	Ontwikkelingen 2011-2014
7	verstoring van de energievoorziening	minimaal 40.000 inwoners raken minstens 8 uur afgesloten van energie;	geen ontwikkelingen
8	verstoring van de drinkwatervoorziening	minimaal 40.000 inwoners raken minstens 8 uur afgesloten van drinkwater uit de kraan;	geen ontwikkelingen
9	verstoring van de afvalwaterzuivering	minimaal 40.000 inwoners kunnen minstens 8 uur hun huishoudelijk afvalwater niet lozen;	geen ontwikkelingen
10	verstoring van telecom / ict	in de hele regio vallen telefoon en dataverkeer 48 uur uit; automatische meldinstallaties bij instellingen vallen uit, waardoor meldingen later binnenkomen bij hulpdiensten;	geen ontwikkelingen
11	vliegtuigongeluk in een stedelijk gebied	een vliegtuig met minimaal 20 inzittenden stort neer in dichtbevolkt gebied;	geen ontwikkelingen
12	vliegtuigongeluk op een vliegveld	op of rondom (tot 1000 meter) vliegbasis Volkel stort een vliegtuig neer;	sinds 2011 vermindert het aantal vliegtuigen en de hoeveelheid munitie op Volkel; het maatgevend scenario blijft hetzelfde
13	ongeval tijdens vervoer over water	twee scenario's: 1. incident met hospitaalschip de Henri Dunant met 130 passagiers, waarvan de helft niet zelfredzaam; 2. aanvaring met binnenschip waarbij brandbare vloeistof of gifwolk ontsnapt;	in 2015 worden de Zuid-Willemsvaart en het Maximakanaal heropend. De omvang van het gevaarlijke stoffen vervoer verandert, de risicoklassen niet. Er is geen vervoer meer dwars door het stedelijke Den Bosch (waar het risico daalt), maar wel door het omliggende minder stedelijk gebied (waar het risico stijgt); het maatgevend scenario blijft hetzelfde

Risico	Maatgevend scenario	Ontwikkelingen 2011-2014
14 <u>ongeval tijdens vervoer over spoor</u>	drie scenario's: 1. een tankwagen vol vloeibaar gas ontploft waarbij een vuurbal van 150 meter doorsnee ontstaat, 2. een tankwagen waaruit benzine lekt die in brand vliegt, 3. een tankwagen waaruit (veelgebruikt en giftig) chloor of acrylnitril lekt;	om overschrijding van risiconormen rond Breda, Tilburg en Dordrecht te verminderen, zal er vanaf 2020 meer vervoer van gevaarlijke stoffen zijn op het traject Meteren-Boxtel (Den Bosch, Vught, Haaren en Boxtel); enerzijds brengt dit een hoger risico met zich mee; anderzijds verminderen maatregelen als vrije kruisingen, minder wissels en trajectbeveiliging het risico; het maatgevend scenario blijft <u>hetzelfde</u>
15 <u>pandemie</u>	30 procent van de bevolking krijgt (een nieuwe en sterke variant van) de griep;	door toename van antibiotica-resistentie, vrij handelsverkeer, reisbewegingen neemt de kans op gecompliceerde infectieziekte-uitbraak toe; het maatgevend scenario blijft <u>hetzelfde</u>
16 <u>dierziekte die overdraagbaar is op mensen</u>	besmetting door Q-koorts;	centralisatie van stallen tot megastallen en intensivering van veetransport vergroten de kans op uitbraak van een dierziekte die overdraagbaar is op de mens; het maatgevend scenario blijft <u>hetzelfde</u>
17 <u>paniek in een menigte</u>	bij een evenement met 10.000 mensen doet zich een explosie voor en rennen bezoekers in paniek weg, waardoor mensen onder de voet worden gelopen;	het aantal en de duur van evenementen nemen toe en daarmee ook het aantal evenementencampings, wat de kans op paniek vergroot; het maatgevend scenario blijft <u>hetzelfde</u>

Prioritair risico



Risico	Maatgevend scenario	Ontwikkelingen 2011-2014
18 <u>verstoring van de openbare orde</u>	bij een evenement of demonstratie ontstaan vechtpartijen, plunderingen of rellen die om een 'bovengemiddelde capaciteit' van de politie vragen; omdat de oorzaak en plek van ordeverstoring zo divers kunnen zijn, ontbreekt een duidelijk scenario;	met de opkomst van sociale media zijn mensen makkelijker te mobiliseren wat de kans op ordeverstoringen vergroot; het maatgevend scenario blijft <u>hetzelfde</u>

Er zijn geen nieuwe risico's bijgekomen

Volgens de Veiligheidsregio Brabant-Noord zijn er de afgelopen vier jaar geen nieuwe risico's bijgekomen en geen risico's afgevallen.

De maatgevende scenario's van alle risico's zijn gelijk gebleven. In een aantal gevallen worden calamiteiten weliswaar meer of minder waarschijnlijk of wordt de impact groter of kleiner. Vanuit het oogpunt van risicobeoordeling zijn deze wijzigingen op dit moment echter marginaal.



Vier prioritaire risico's vragen meer aandacht

De veiligheidsregio heeft in de Actualisatie Risicoprofiel 2014 risico's aangewezen die extra aandacht verdienen. Daarbij is gekeken voor welke risico's bestuur en politiek veel aandacht hebben, rondom welke risico's sprake is van (landelijke) ontwikkelingen en of nieuw beleid nodig is om een risico op een acceptabel niveau te houden. Op basis van deze criteria heeft de Veiligheidsregio uit de achttien risico's in het Regionaal Risicoprofiel vier prioritaire risico's aangewezen. Deze aanwijzing is een beleidsadvies voor het op te stellen beleidsplan. Het betreft de volgende risico's en motiveringen:

1. Overstroming,

vanwege de landelijke ontwikkelingen in veiligheidsnormen die de waarschijnlijkheid en het effect van overstroming beïnvloeden. In de toekomst zal het maatgevende scenario voor overstromingen veranderen: dijkverhoging en -versteviging verkleint namelijk de kans op het doorbreken van een dijk. Omdat de dijk hoger is, zit er echter meer water achter. Op het moment dat de dijk toch doorbreekt, zal er daardoor meer water vrijkomen.

2. Natuurbrand,

vanwege een aantal grote natuurbranden die afgelopen jaren buiten deze regio heeft gewoed. Daarom heeft de Commissaris van de Koning de Brabantse veiligheidsregio's verzocht hier aandacht aan te besteden. De Veiligheidsregio Brabant-Noord telt vijf natuurgebieden waar een natuurbrand kan uitbreken. De veiligheidsregio doet mee met de landelijke werkgroepen en onderzoeken op dit gebied. Overigens heeft van alle risico's een natuurbrand de geringste effecten.

3. Brand in gebouw met verminderd zelfredzame personen,

omdat zorgtehuizen en verpleeghuizen steeds groter worden en er steeds minder budget is en omdat nog onbekend is of ontwikkelingen in het zorgstelsel de veiligheidsrisico's vergroten. Ontruimen in de nacht is nu al lastig, maar zal door de ontwikkelingen in de zorg steeds moeilijker worden. Instellingen en bedrijven hebben zelf de verantwoordelijkheid om snel te ontruimen. De veiligheidsregio draagt hiervoor geen verantwoordelijkheid. De veiligheidsregio wil onderzoeken welke invloed de hervormingen van het zorgstelsel hebben op de veiligheid van mensen die niet zelfredzaam zijn en de bewustwording over een goede voorbereiding op snel ontruimen vergroten.

4. Paniek in menigten,

omdat er bij een aantal grootschalige evenementen buiten de regio incidenten zijn geweest en er sprake is van meer, langdurigere en grotere evenementen. Om dit risico voldoende af te dekken wordt op regionale schaal de bewustwording en het evenementenbeleid verbeterd.





VEILIGHEIDSREGIO
BRABANT-NOORD



Actualisatie Risicoprofiel 2014



Actualisatie Risicoprofiel 2014

Veiligheidsregio Brabant-Noord

Inhoudsopgave

1	INLEIDING _____	3
1.1	Werkwijze en resultaat _____	3
1.2	Capaciteitsanalyse: de koppeling met het beleidsplan _____	4
2	BEOORDELING RISICO'S BRABANT-NOORD 2014 _____	5
2.1	Van risico naar maatgevend scenario _____	5
2.2	Analyse en ontwikkelingen risico's 2014 _____	8
2.3	Risicodiagram 2014 _____	22
3	BELEIDSADVIEZEN PRIORITAIRE RISICO'S _____	24
3.1	Van Risicoprofiel naar Beleidsplan _____	24
3.2	Beleidsadvies prioritaire risico's _____	24
4	CONCLUSIES EN VOORTGANG _____	26
5	BIJLAGEN _____	28
	Bijlage I	
	Stroomgebieden Maas, Zuid-Willemsvaart, Dieze en Kanaal Henriëttewaard _____	29
	Bijlage II Dijkkringgebieden _____	30
	Bijlage III Input risico 14: Ongeval spoorvervoer _____	31

1 Inleiding

Zoals vastgelegd in de Wet veiligheidsregio's (wvr) moet elke regio over een 'regionaal risicoprofiel' (artikel 15) beschikken, als basis voor het 'beleidsplan veiligheidsregio' (artikel 14).

1.1 Werkwijze en resultaat

In 2011 is het Regionaal Risicoprofiel van de Veiligheidsregio Brabant-Noord (VR BN) bestuurlijk vastgesteld. Hiermee zijn de veiligheidsrisico's voor de Veiligheidsregio Brabant-Noord in beeld gebracht.¹ De landelijke methodiek voor het beschrijven en wegen van de risico's is (nog) niet veranderd. Er is daarom geen nieuw Risicoprofiel opgesteld, maar het bestaande Risicoprofiel 2011 is geactualiseerd.² Discussies over de beschrijving van risico's en de gekozen maatgevende incidentscenario's³ zijn niet opnieuw gevoerd. Zodoende kan er een heldere vergelijking worden gemaakt met betrekking tot de waarschijnlijkheid van optreden en impact van de maatgevende incidentscenario's uit 2011. Voor de beschrijving van de risico's en de berekening van kans en impact van de maatgevende incidentscenario's wordt dan ook verwezen naar het Risicoprofiel 2011.

In deze actualisatie wordt inzicht gegeven in relevante ontwikkelingen over deze risico's in de periode 2011 - 2018 en per risico, indien nodig, beleidsadvies gegeven.

In de projectgroep en met de betrokken gemeenten zijn de volgende vragen aan de orde geweest bij de risicoanalyse:

- Zijn er sinds 2011 nieuwe risico's bijgekomen of afgevallen?
- Zijn de risico's ondertussen vergroot of verkleind in effect en waarschijnlijkheid?
- Welke ontwikkelingen rond de risico's van de afgelopen en komende vier jaar zijn relevant?
- Voor welke risico kan er welk beleidsadvies voor de komende vier jaar worden gegeven?
- Welke risico's hebben in de (afzonderlijke) gemeente politiek/bestuurlijke aandacht of prioriteit?

¹In het risicoprofiel zijn alleen risico's meegenomen voor zover deze de taakstelling van de veiligheidsregio's raken.

² De landelijke handreiking risicoprofiel wordt in 2015 herzien, waar de ervaringen van de veiligheidsregio's bij het opstellen van het risicoprofiel worden meegenomen. Daarnaast wordt het model waarschijnlijk veranderd om het meer in te kunnen zetten als bestuurlijk instrument. Wachten op de nieuwe handreiking risicoprofiel zou inhouden dat de aansluiting met het beleidsplan gemist wordt.

³ Een maatgevend incidentscenario is een zo ernstig mogelijk verloop van een incident, dat qua type en grootte voldoende realiteitswaarde heeft voor de hulpdiensten om zich op voor te bereiden.

- Waar moet bij de communicatie met gemeenteraad/-college rekening mee worden gehouden?

Bij de risicoanalyse 2014 zijn de maatgevende incidentscenario's van de risico's uit het Risicoprofiel 2011 gewogen op de waarschijnlijkheid van optreden en impact en opnieuw geplaatst in een risicodiagram.

Vervolgens zijn op basis van deze analyse de risico's (prioritaire risico's) geselecteerd, waarover beleidsadviezen voor het Beleidsplan 2015 - 2018 worden aangedragen.⁴

Deze prioritaire risico's zijn geselecteerd aan de hand van de volgende criteria:

- bovenmatige bestuurlijke of politieke aandacht voor het betreffende risico, dat leidt tot een speerpunt voor de komende beleidsperiode;
- veel (landelijke) ontwikkeling rondom het risico dat kan leiden tot wijziging van beleid;
- beleidswijziging of -ontwikkeling die nodig is om het risico acceptabel te houden of voldoende af te dekken.

Voor de gemeenten, waar op lokale schaal een verandering in risico's in de komende beleidsperiode plaatsvindt, wordt maatwerk geleverd. Naar behoefte vindt er een gesprek plaats met het Veiligheidsbureau VR BN voor verdere toelichting op de actualisatie en om de samenwerking met de veiligheidsregio over de lokale risico's te bespreken.

1.2 Capaciteitsanalyse: de koppeling met het beleidsplan⁵

Het risicoprofiel stelt het bestuur van de veiligheidsregio in staat om afgewogen keuzes te maken over het gewenste beleid en vormt daarmee input voor het beleidsplan. Bij het opstellen van het beleidsplan worden keuzes gemaakt over het te voeren beleid van de veiligheidsregio voor de komende jaren.

De beleidsadviezen met betrekking tot het risicoprofiel worden, samen met de wensen van de gemeenteraden over het risicoprofiel, bestuurlijk gewogen naast andere beleidsvoorstellen. De keuzes van het bestuur van de veiligheidsregio en de organisatorische consequenties daarvan worden vervolgens vastgelegd in het beleidsplan.

Het beleidsplan wordt dan nog in zijn geheel aan de gemeenteraden voorgelegd ter consultatie, voordat het bestuur van de veiligheidsregio het beleidsplan vaststelt.

⁴ Daarmee wordt ook gezegd dat er voor de niet-prioritaire risico's op dit moment geen aanleiding is om beleid bij te stellen.

⁵ De zogenoemde capaciteitsanalyse bevat alleen beleidsadvies op basis van het Risicoprofiel in relatie tot het beleidsplan.

2 Beoordeling risico's Brabant-Noord 2014

2.1 Van risico naar maatgevend scenario

Om te komen tot de risicoweging 2014 zijn de relevante (te verwachten) ontwikkelingen in beeld gebracht voor de periode 2011 - 2018 rondom de aangegeven risico's, zoals beschreven in het Risicoprofiel 2011. Hierin zijn, indien van toepassing, de inspanningen van de betreffende (externe) bedrijven om het risico te beïnvloeden zoveel mogelijk meegenomen. Hierbij valt te denken aan onder andere preventieve maatregelen en operationele voorbereiding op de incidentbestrijding.

Risico's kunnen alleen worden gewogen op waarschijnlijkheid van optreden en impact op basis van een concreet incidentscenario⁶. Van elk risico is daarom bepaald welk maatgevend incidentscenario⁷ in de Veiligheidsregio Brabant-Noord met welke waarschijnlijkheid van optreden en in welke mate van impact, kan optreden. Hierbij is rekening gehouden met de operationele slagkracht van hulpverleningsdiensten, die verschilt per incident. In het in 2011 vastgestelde Risicoprofiel van Veiligheidsregio Brabant-Noord staan de volgende 18 maatgevende incidentscenario's beschreven:

⁶ Een incidentscenario is een mogelijk verloop van een incident.

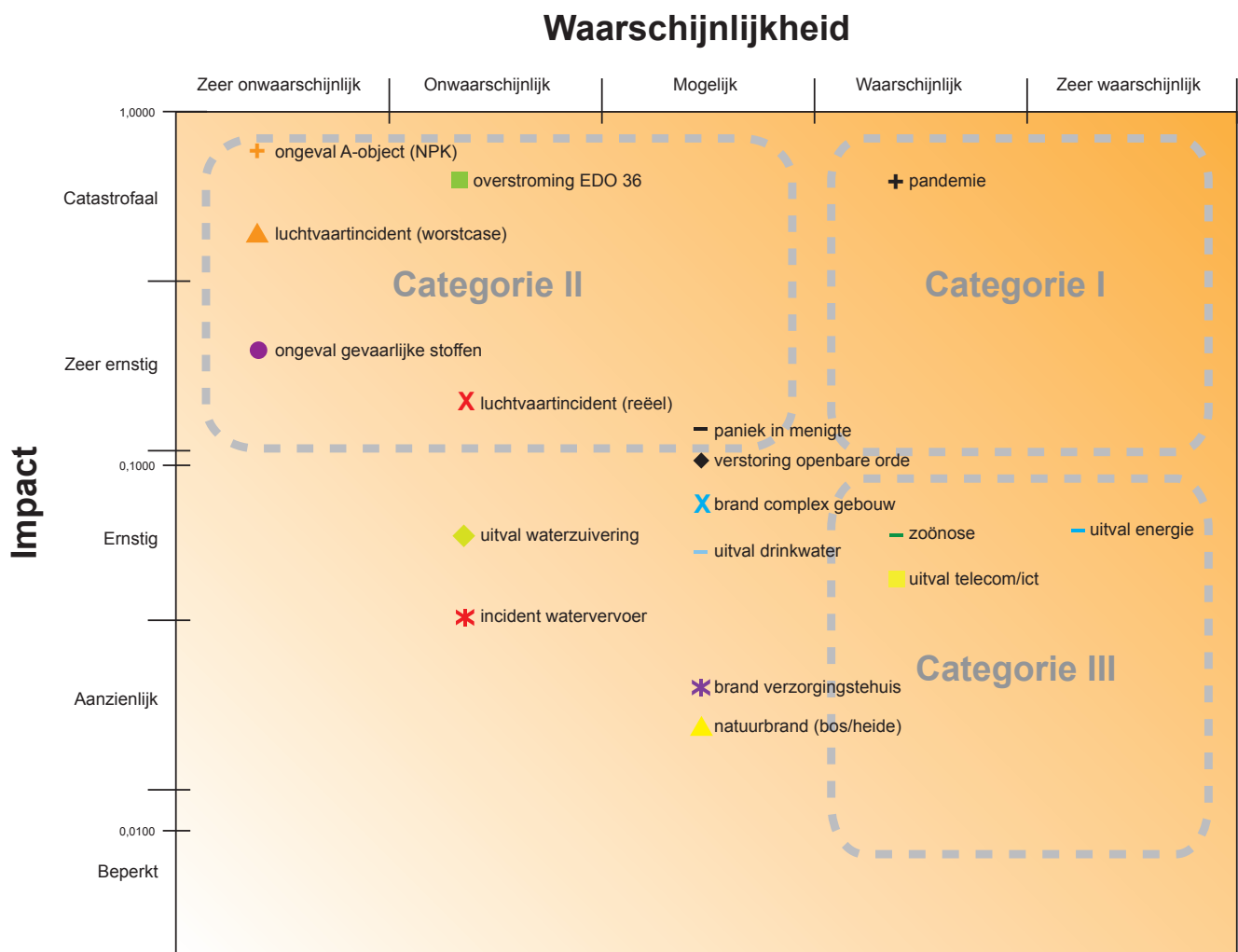
⁷ In de beschrijving van de risico's en scenario's is er destijds niet uitgegaan van domino effecten, als een stroomuitval als gevolg van een overstroming.

Tabel 1: Uitgewerkte scenario's 2011

Nummer	Scenario omschrijving
1	Overstroming door hoogwater in de Maas / EDO 36 (worst case)
2	Natuurbranden (bos / heidebrand)
3	Grote brand in (complex) met publieksfunctie
4	Grote brand in gebouwen met verminderd zelfredzame personen
5	Ongeval gevaarlijke stoffen vervoer/inrichtingen
6	Ongeval A-objecten (aanduiding NPK)
7	Verstoring energievoorziening (elektriciteit en gas)
8	Verstoring drinkwatervoorziening
9	Verstoring afvalwaterzuivering
10	Verstoring telecom en/of ICT
11	Luchtvaartincident (worst case) in stedelijk gebied
12	Luchtvaartincident (reëel) bij start/landing luchtvaartterrein
13	Ongeval vervoer over water
14	Ongeval spoorvervoer (zie uitwerking bij scenario 5)
15	Grootschalige besmetting (ziektégolf mens / pandemie)
16	Dierziekte overdraagbaar op mensen (zoönose)
17	Paniek in menigte (evenementen)
18	Verstoring openbare orde (grootschalige ordeverstoring)

In het in 2011 vastgestelde Risicoprofiel van Veiligheidsregio Brabant-Noord zijn bovenstaande maatgevende scenario's als volgt gescoord in waarschijnlijkheid van optreden en mate van impact:

Afbeelding 1: Risicodiagram Veiligheidsregio Brabant-Noord 2011



2.2 Analyse en ontwikkelingen risico's 2014

Risico 1 Overstroming door hoogwater in de Maas / EDO 36 (worst case)

Het maatgevend incidentscenario

De waterstanden hoger dan het toetspeil of het bezwijken van het dijklichaam leiden voor Dijkkring 36 en 36A tot aanzienlijke overstromingen binnen de gehele regio van laaggelegen buitendijkse gebieden en overstromingsdreiging van binnendijkse gebieden.

Ontwikkelingen risico

Wat het risico overstroming betreft is er de laatste jaren steeds meer aandacht voor de binnen rivieren Dommel, AA en Dieze met bijbehorende keringen, de zogenaamde regionale keringen. Het worst case scenario is echter nog steeds de "Ergst denkbare overstroming van dijkkring 36" (EDO 36).⁸

Dijkkringen langs de Maas

Na de verbetering van de primaire waterkeringen in het kader van het Deltaplan Grote Rivieren voldoen de waterkeringen van dijkkring 36 en 36a op dit moment aan de huidige wettelijke norm. Naar aanleiding van het rapport van de commissie Veerman is in het kader van het Delta-programma grote rivieren opnieuw gekeken naar de veiligheid in dijkkring 36. Vanwege hogere afvoeren door klimaat en grotere te beschermen belangen in het gebied wordt overwogen om een hogere veiligheidsnorm te gaan hanteren. De besluitvorming hierover is gepland in 2017. Een hogere veiligheidsnorm, door verhoging en versterking van de dijken, verlaagt de waarschijnlijkheid van optreden van een overstroming, maar verhoogt de impact omdat er meer water achter de dijk wordt verzameld.

Dijkkring 58 voldoet niet aan de huidige eisen en staat op het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) om in 2020 te worden verbeterd.

Regionale keringen langs Aa en de Dommel

Delen van de regionale keringen langs Aa en Dommel, die door de toetsing onvoldoende zijn gebleken worden voor 2018 op sterkte gebracht. In de tussentijd is de veiligheid zoveel mogelijk gewaarborgd via het noodmaatregelenplan van de waterschappen.

Voor de gebieden beschermd door genoemde regionale keringen geldt een normwaterstand van 1/150 (eens per 150 jaar). Voordat deze waterstanden optreden moeten ook deze gebieden geëvacueerd worden. Dit geldt vooral voor industrieterrein de Brand bij een doorbraak van de regionale kering langs de Aa en voor de wijken Maaspoort en Engelen bij een doorbraak van de Diezedijken in de gemeente Den Bosch.

⁸ Bijlage I geeft de stroomgebieden van de rivieren in de Veiligheidsregio Brabant-Noord weer en bijlage II de dijkkringen.

Voorbeelden van overstromingskaarten in geval van doorbraak van de regionale keringen rondom 's Hertogenbosch:



Maaspoort_dyn
(3).pdf



reg_keringen_overst
romingskaart_Aa Grot

De cijfers rond de impact bij regionale keringen zijn in concept klaar. Deze dienen nog bestuurlijk binnen de waterkolom te worden voorgelegd.

Het draaiboek Hoogwater Maas en het Coördinatieplan EDO 36 worden in 2015 geactualiseerd, waarbij de nieuwe inzichten en (landelijke) ontwikkelingen (zoals het Deltaprogramma) worden meegenomen. Als er in 2017 wordt besloten voor een hogere veiligheidsnorm, dan zullen de plannen nogmaals moeten worden aangepast, omdat de mogelijke doorbraaklocaties dan zullen veranderen.

Risico 2 Natuurbranden (bos-/heidebrand)

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een bosbrand van 2 hectare (20.000 m²). Een dergelijke grote brand is uitzonderlijk maar niet ondenkbaar bij een extreem droge periode, een zeer sterke wind en een moeilijk bereikbaar terrein. Daarbij worden in de regio Brabant-Noord de woonkernen niet direct bedreigd. Het risico beperkt zich in de regio tot heidegebieden en bospercelen. Hier bevinden zich (natuur-)campings en gebieden met recreatieve en militaire functies evenals vele villa's die zich veelal in bosrijke gebieden bevinden.

Ontwikkelingen risico

In de afgelopen beleidsperiode zijn er diverse initiatieven ondernomen rond het risico natuurbranden. De aanleiding hiervoor is dat de Inspectie Veiligheid en Justitie heeft geconcludeerd dat Nederland niet goed is voorbereid op onbeheersbare natuurbranden⁹ en dat dit dient te worden verbeterd. Vervolgens zijn in binnen Brabant op aangeven van de Commissaris van de Koning (CdK) initiatieven genomen om natuurbrandrisico's te verkleinen en de voorbereiding op en samenwerking bij natuurbranden te verbeteren. Zo is er in 2011 een Taskforce Natuurbranden ingesteld, waar onder andere de provincie Noord-Brabant, de Brabantse veiligheidsregio's en de natuurbeheerders deel van uit maken. Daarnaast is er in 2011 op landelijke schaal een Kerngroep Natuurbranden opgericht voor een meer uniforme aanpak van natuurbranden in Nederland en is er in 2013 een Natuurpact tussen de rijksoverheid en de provincies gesloten, waar de ambities over ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland staat vastgelegd tot 2028.

⁹ Op basis van rapportages van V&J n.a.v. de grote natuurbranden Stabrechtse heide (2010) en Kalmthoutse heide (2011).

Deze initiatieven hebben onder andere opgeleverd:

- Een inschatting van de brandrisico's van natuurgebieden met behulp van de Risico Indexkaart Natuurbranden (RIN)
- De start van gebiedsgerichte natuurbrandpreventie: Maatregelen nemen om risico's te verminderen.
- De start van het verbeteren van preparatieve maatregelen om voorbereid te zijn op natuurbrand. Denk hier bijvoorbeeld aan bereikbaarheid en ontsluiting van natuurgebieden, waterwinning, telefonische bereikbaarheid in het gebied vergroten t.b.v. het melden en waarschuwen van mensen)
- Een verbeterde samenwerking tussen betrokken partijen als natuurbeheerders, hulpdiensten, gemeenten, recreanten en grondeigenaren.
- Een landelijk model om het brandverloop in natuurgebieden in te schatten.
- De start om te komen tot een communicatiestrategie.

Bovenstaande verbeteringen hebben een doorlooptijd in de volgende beleidsperiode. Het is dan ook zaak dit in het volgend beleidsplan te continueren en te borgen.

Wat het maatgevend scenario betreft is de waarschijnlijkheid van optreden en impact vooralsnog gelijk gebleven.

Risico 3 Grote brand (in complex) met publieksfunctie

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een brand in een bijeenkomstgebouw. Hierbij kan gedacht worden aan een brand in de Sint Jan in 's-Hertogenbosch tijdens de kerstmis, waarbij circa 1000 bezoekers in de kerk aanwezig zijn, waarvan enkelen verminderd zelfredzaam.

Ontwikkelingen risico

Voor het risico zijn geen relevante ontwikkelingen te melden. Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significante andere keuzes gemaakt.

Risico 4 Grote brand in gebouwen met verminderd zelfredzame personen

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een brand in een verpleeghuis met 100 personen (niet- of verminderd zelfredzaam), ontstaan in de nacht. Hierdoor zijn er geen bezoekers aanwezig en is de bezetting van personeel minimaal.

Ontwikkelingen risico

De groep kwetsbare burgers neemt toe. Het aandeel kwetsbare en verminderd zelfredzame burgers dat langer zelfstandig thuis blijft wonen neemt de komende jaren steeds verder toe ten gevolge van de vergrijzing en de veranderingen in het zorgstelsel per 1 januari 2015.

Technologische ontwikkelingen maken "zorg op afstand" mogelijk. Meer mensen met een intensieve zorgbehoefte zullen geclusterd bij elkaar wonen, zoals groepszorgwoningen, verspreid in een gemeente in plaats van op één locatie in grote zorg verlenende instellingen. Dit geldt ook voor andere groepen mensen, zoals mensen met fysieke of psychische beperkingen. Daarmee wordt de organisatie van de zorg rondom de burger steeds complexer. Dit geeft ook risico's op het gebied van veiligheid. Deze burgers zijn bij een crisis niet (direct) in beeld bij de hulpverlening, terwijl ook van deze groep burgers wordt verwacht dat men zelfredzaam is. Waar in de huidige intramurale zorg het vanzelfsprekend is dat een bedrijfshulpverleningsorganisatie (BHV) aanwezig is, ontbreekt deze bij de kleinschaligere zorgverlening. Alleen hele kwetsbare personen met een hoge zorgzwaarte krijgen vanaf 2015 nog een indicatie voor opname in een dergelijke instelling. De populatie in een zorginstelling wordt dus minder zelfredzaam dan tot nu toe het geval is.

Deze ontwikkelingen betekenen dat aandacht voor (brand) veiligheid onverminderd hoog moet blijven. Er moet verder worden geïnvesteerd in het stimuleren van het (brand)veiligheidsbewustzijn van zorgbehoeftigen en zorgverleners. De GHOR (Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de regio) en brandweer werken hierin samen in projecten zoals Geen Nood bij Brand. Tevens is er behoefte aan onderzoek naar maatregelen en voorzieningen (en het effect daarvan) om brandveiligheid bij ouderen te waarborgen. Daarnaast worden er door de GHOR (half jaarlijks) netwerkbijeenkomsten georganiseerd, waarbij casuïstiek wordt besproken en wordt het opleiden, trainen en oefenen van zorginstellingen gestimuleerd. Samen met de instellingen ontwikkelt de GHOR een digitale leidraad zorgcontinuïteit, waarin aangegeven wordt wanneer men goed voorbereid is en hoe men dit kan doen. De netwerken van de huisartsenzorg en ziekenhuizen worden hier op korte termijn op aangesloten. Op het gebied van zelfredzaamheid start de GHOR met het intensiveren van de contacten met de thuiszorg en het (via een aantal grote thuiszorgaanbieders) in contact komen met zelfstandig wonende kwetsbare burgers om te ontdekken op welke wijze de zelfredzaamheid van deze groep kan worden vergroot.

Bovenbeschreven ontwikkelingen geven aanleiding om te onderzoeken welke gevolgen het nieuwe landelijke zorgbeleid vanaf 1 januari 2015 heeft en of het huidige beleid rondom de veiligheid van verminderd redzame personen hierop moet worden bijgesteld. Het maatgevend scenario, waarbij uitgegaan wordt van een brand in een verpleeghuis met 100 personen (niet- of verminderd zelfredzaam) ontstaan in de nacht is deze regio nog steeds realistisch en maatgevend. De waarschijnlijkheid van optreden en impact van dit scenario blijft vooralsnog gelijk.

Risico 5 Ongeval gevaarlijke stoffen vervoer/inrichtingen **Het maatgevend incidentscenario**

De volgende 3 scenario's worden zowel m.b.t. de bedrijven als het vervoer als maatgevend beschouwd:

- Ongeval met brandbaar gas (referentiestof LPG) resulterend in een warme BLEVE¹⁰;
- Ongeval met een brandbare vloeistof (referentiestof benzine), resulterend in een plasbrand;
- Ongeval met een toxische vloeistof (chloor en acrylnitril), resulterend in een toxische wolk.

Ontwikkelingen risico

Ongevallen met gevaarlijke stoffen zijn binnen de regio Veiligheidsregio Brabant-Noord denkbaar bij onder andere Brzo-bedrijven¹¹ en als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en per buisleiding. Brzo -bedrijven zijn gelegen in Oss, 's-Hertogenbosch, Uden, Boxmeer, Cuijk, Vlijmen en Heusden.

Industrieel vervoer van gevaarlijke stoffen per schip vindt voornamelijk plaats over de Maas. Voor dit risico zijn geen relevante ontwikkelingen te melden. Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significant andere keuzes gemaakt. De ontwikkelingen rond spoorvervoer zijn beschreven bij risico 14.

Risico 6 Ongeval A-objecten (aanduiding NPK¹²)

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van het betrokken raken van (onderdelen van) een kernwapen bij een crash van een militair vliegtuig. Een ongeval met een kernwapen wordt in het NPK-kader beschouwd als een categorie-A nucleair ongeval.

Ontwikkelingen risico

Voor dit risico zijn geen relevante ontwikkelingen te melden. Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significant andere keuzes gemaakt.

¹⁰ BLEVE: *Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion*

¹¹ BRZO: *Besluit Rampen en Zware Ongevallen*

¹² NPK: *Nationaal Plan Kernongevallenbestrijding*.

Risico 7 Verstoring energievoorziening (elektriciteit en gas)

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een langdurige uitval elektriciteit en/of gas van 8 uur tot 6 dagen.

Ontwikkelingen risico

Voor dit risico zijn geen relevante ontwikkelingen te melden. Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significant andere keuzes gemaakt.

Risico 8 Verstoring drinkwatervoorziening

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van lokale of regionale uitval van drinkwatervoorziening van 8 uur tot 6 dagen. Vanaf 8 uur is er sprake van een behoorlijke impact op de maatschappij, vanaf 24 uur is er sprake van dreiging voor de volksgezondheid.

Ontwikkelingen risico

Ten opzichte van de situatie tijdens het opstellen van het vorige regionale risicoprofiel in 2011 zijn er feitelijk twee wijzigingen in de infrastructuur van Brabant Water. De twee meest oostelijk gelegen waterproductiebedrijven, de locaties in Boxmeer en Vierlingsbeek, zijn uit gebruik genomen. Daarnaast zijn een aantal productielocaties geclusterd in zogenaamde voorzieningsgebieden. Hierdoor is het mogelijk dat bij uitval van een productielocatie de andere locaties binnen hetzelfde cluster de levering zoveel als mogelijk continueren. Hierdoor wordt de watervoorziening binnen de veiligheidsregio gegarandeerd en is het mogelijk om bij een besmetting het effectgebied zo klein mogelijk te houden. Immers de grenzen van het voorzieningsgebied zijn de uiterste grenzen van de besmetting.

Qua operationele voorbereiding op incidenten heeft Brabant Water inmiddels de benodigde functionarissen (LSO's) aangewezen voor de deelname aan de crisisteam.

Het maatgevend incidentscenario is nog steeds realistisch en maatgevend. De waarschijnlijkheid van optreden is, ondanks de ontwikkelingen, nog steeds mogelijk en de impact van dit scenario blijft ook gelijk.

Risico 9 Verstoring afvalwaterzuivering **Het maatgevend incidentscenario**

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van uitval van het waterzuiveringsproces van een willekeurige rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) van 8 uur tot 6 dagen. Vanaf 8 uur is er sprake van een (behoorlijke) verontreinigingsimpact op de mens, dier, flora en fauna, vanaf 24 uur is er sprake van dreiging voor de volksgezondheid.

Ontwikkelingen risico

Voor dit risico zijn geen relevante ontwikkelingen te melden. Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significante andere keuzes gemaakt.

Risico 10 Verstoring telecom/ICT **Het maatgevend incidentscenario**

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een uitval van het dataverkeer en telefonie voor de duur van 48 uur in de gehele veiligheidsregio Brabant-Noord. De meest serieuze effecten zijn:

- De meldkamer van de hulpdiensten is niet meer bereikbaar, ook niet via een automatische meldinstallatie;
- Het elektronisch betalingsverkeer is niet meer mogelijk;

Ontwikkelingen risico

Het is de verwachting dat er eind 2014 een landelijk convenant telecom wordt vastgesteld. KPN is, als een van de zes netbeheerders, al vast bereid gevonden de problematiek rond een grootschalige verstoring telecom met de veiligheidsregio's te bespreken. In het tweede kwartaal van 2014 zijn samen met de andere twee Brabantse veiligheidsregio's gesprekken met KPN gestart, om te komen tot samenwerking ter voorbereiding van de uitwerking van het op handen zijnde convenant en het opstellen van een coördinatieplan. In het coördinatieplan worden onder andere de taken en verantwoordelijkheden bij een grootschalig incident vastgelegd, inclusief de vertegenwoordiging van telecompartijen in de crisisteams van de overheid. Tevens wordt in het coördinatieplan verder ingegaan op (de bestrijding van) mogelijke incidentscenario's.

Ondertussen worden de ontwikkelingen en initiatieven in het land gevolgd en hierbij waar mogelijk aangesloten.

Een landelijk convenant ICT en verwante operationele voorbereidingen zijn nog niet mogelijk vanwege gebrek aan de juiste gesprekspartners uit de branche.

Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significante andere keuzes gemaakt.

Risico 11 Luchtvaartincident in stedelijk gebied (worst case)

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een vliegtuig dat neerstort in een stedelijk gebied.

Ontwikkelingen risico

Voor dit risico zijn geen relevante ontwikkelingen te melden. Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significant andere keuzes gemaakt.

Risico 12 Luchtvaartincident bij start/landing luchtvaartterrein (reëel)

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een vliegtuig dat neerstort op de militaire vliegbasis Volkel of in de 'onmiddellijke omgeving' van deze basis (te weten een gebied van 1000 m voor en achter de banen en max. 150 m links/rechts uit de as van de banen).

Ontwikkelingen risico

In lijn met de landelijke inkrimping van defensie zijn de afgelopen jaren op Vliegbasis Volkel het aantal aanwezige vliegtuigen en opslag van munitie afgenomen. Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significant andere keuzes gemaakt.

Risico 13 Ongeval vervoer over water

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van:

- een incident met een hospitaalschip;
- een aanvaring van een binnenschip waarbij een brandbare vloeistof uit het schip ontsnapt.

Ontwikkelingen risico

In 2015 wordt de Zuidwillemsvaart en het Maximakanaal heropend. De risicoklasse over wat vaartuigen mogen vervoeren blijft gelijk, maar de hoeveelheden vervoer gevaarlijke stoffen veranderen wel. Het risico van doorvaart in Den Bosch daalt, maar het volume en risico in achterland neemt toe.

Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significant andere keuzes gemaakt.

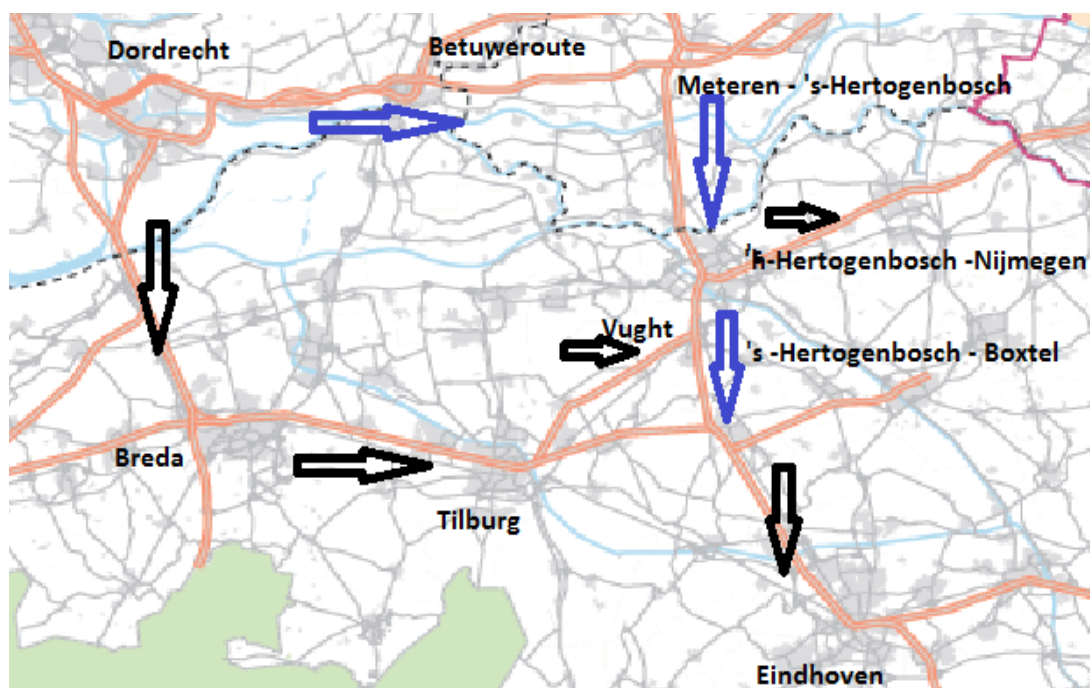
Risico 14 Ongeval spoorvervoer Het maatgevend incidentscenario

De volgende 3 scenario's worden zowel m.b.t. de bedrijven als het vervoer als maatgevend beschouwd:

- Ongeval met brandbaar gas (referentiestof LPG) resulterend in een warme BLEVE;
- Ongeval met een brandbare vloeistof (referentiestof benzine), resulterend in een plasbrand;
- Ongeval met een toxische vloeistof (chloor en acrylnitril), resulterend in een toxische wolk.

Ontwikkelingen risico

In Nederland wordt de spoorwegcapaciteit vergroot. Een van de hoofddoelen is het spoorboekloos rijden waarbij ieder uur zes intercity's en zes sprinters op de drukste trajecten van het land kunnen rijden, waardoor het spoorverkeer wordt geïntensiveerd. Dit is alleen mogelijk indien een aantal knelpunten in het land worden opgelost (aanleg vrije kruisingen, aanleg extra spoor) en door het her-routen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, zie afbeelding 2:



Afbeelding 2: Her-routering goederenvervoer Zuid-Nederland: Zwart is de huidige route. Blauw komt erbij.

De wens tot her-routering heeft naast het creëren van ruimte voor passagierstreinen ook te maken met externe veiligheidsrisico's rondom Dordrecht, Breda en Tilburg waar het zogenaamde groepsrisico¹³ stevig wordt overschreden. Door de her-routering nemen deze overschrijdingen substantieel af. Dit heeft echter gevolgen voor het westelijk deel van de Veiligheidsregio Brabant-Noord. In 2016 valt het Go/NoGo-besluit voor de her-routering, met een streven om te starten met de bouw in 2017 en 2020 als einde bouw. Vanaf 2020 is er sprake van een significante toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, waardoor het groepsrisico op de locaties liggend aan het spoortraject Meteren - Boxtel zullen stijgen. Met andere woorden het risico wordt binnen de provincie Noord-Brabant zo gelijkmatiger verdeeld, ten koste van enkele gemeenten binnen de Veiligheidsregio Brabant-Noord. De gemeenten die significant meer te maken krijgen met vervoer van gevaarlijke stoffen, naast het normale goederen en passagiersvervoer, zijn 's-Hertogenbosch, Vught, Haaren (Esch) en Boxtel.

Bijlage III geeft meer inzicht in de soorten en hoeveelheden spoorvervoer gevaarlijke stoffen.

Het risico op een incident is afhankelijk van meerdere factoren. Het aantal transporten is er hier een van. Er vindt nu geen structureel vervoer van gevaarlijke stoffen over het traject Vught – Haaren – Boxtel plaats wat in de toekomst gaat veranderen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het trajectdeel waar nu ook al vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt (station 's-Hertogenbosch) neemt ook toe. Daarnaast wordt het personenvervoer ook geïntensiveerd door het aantal personentreinen per uur te verhogen. De waarschijnlijkheid op een spoorongeval wordt op dit traject om die reden dus groter.

Anderzijds wordt door het aanbrengen van vrije kruisingen, het reduceren van het aantal wissels op deze trajecten, het mogelijk verdiept aanleggen van het spoor door Vught en het toepassen van de nieuwste trajectbeveiliging de kans op een incident met gevaarlijke stoffen gereduceerd.

Het maatgevend scenario op regionale schaal wijzigt echter niet. Er worden geen andere stoffen over het spoor vervoerd. Ook het volume van de treinwagons wijzigen niet. Het maatgevend scenario is dus qua impact niet veranderd en ook de kans van optreden van het maatgevende scenario, op schaal van de gehele regio, blijft zeer onwaarschijnlijk.

¹³ Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde grootte tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Risico 15 Grootschalige uitbraak infectieziekten (mens)

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een grootschalige besmetting onder mensen, die een ziektegolf veroorzaakt, waardoor 30% van de bevolking ziek wordt of overlijdt. Hierbij wordt uitgegaan van twee scenario's:

- mild scenario;
- ernstig scenario.

Voor het milde scenario nemen we aan dat de ziekte gemiddeld zes dagen duurt en dat 0,03% van de gehele bevolking overlijdt. In het milde scenario houden we rekening met het effect van het gebruik van antivirale middelen. Op basis van eerdere pandemieën nemen we in dit scenario aan dat de eerste golf ongeveer negen tot twaalf weken duurt met de piek halverwege (een langer durende ziektegolf met een lagere piekbelasting).

Voor het ernstige scenario veronderstellen we dat de ziekte gemiddeld acht dagen duurt bij een tot twee weken verzuim van het werk per zieke, en dat 0,47% van de gehele bevolking overlijdt. In het ernstige scenario kiezen we ervoor het effect van het gebruik van antivirale middelen buiten beschouwing te laten. In het ernstige scenario gaan we daarom uit van een korter durende ziektegolf met een hogere piekbelasting. Ook de mogelijke effecten van andere maatregelen worden buiten beschouwing gelaten.

Ontwikkelingen risico

In de afgelopen jaren zijn er diverse dreigingen en grootschalige uitbraken geweest van infectieziekten in Nederland (infectieziektecrises). Door aantoonbare toename van antibioticaresistentie, vrij handelsverkeer, reisbewegingen en een hoge dichtheid van de veestapel in Brabant (zie risico 16) neemt de kans op een gecompliceerde infectieziekte-uitbraak toe.¹⁴

Deze ontwikkelingen vragen om een nauwe verbinding tussen publieke gezondheid en veiligheid. De wet publieke gezondheid 2^e tranche schetst hiervoor het wettelijk kader. De daaruit volgende wijzigingen in taken, verantwoordelijkheden en communicatieafspraken zullen in regionale plannen worden geborgd en vervolgens (bestuurlijk) worden beoefend. Het maatgevend scenario blijft een pandemie zoals beschreven in het Risicoprofiel 2011, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact.

¹⁴ De naamgeving van het risico "Grootschalige besmetting (ziektegolf mens / pandemie)" is gewijzigd in "Grootschalige uitbraak infectieziekte", omdat deze bredere omschrijving beter past gezien de toename van diversiteit van infectieziekten.

Risico 16 Grootschalige uitbraak dierziekte (zoönose)¹⁵

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een dierziekte die overdraagbaar is op de mens, zoals de Q-Koorts.

Ontwikkelingen risico

In de provincie Noord-Brabant is er gezien de hoge veedichtheid, kans op een grootschalige uitbraak van dierziekten. Hierbij valt te denken aan o.a. Mond-en-Klauwzeer (MKZ), vogelpest en varkenspest. Het Ministerie van Economische Zaken (EZ) is hierbij vooral aan zet, waarbij de rol van de veiligheidsregio beperkt is. Wel is het zaak dit risico te benoemen, ook in verband met vrij handelsverkeer en ontwikkelingen tot verdere centralisatie van stallen tot megastallen en de daarbij gepaard gaande verdere intensivering van veetransport. Hiermee wordt de kans op een uitbraak van een dierziekte vergroot. Daarnaast bestaat er ook een kans op een uitbraak van een dierziekte, die overdraagbaar is op mensen (zoönose). In dat geval gaat er naast de dierziektebestrijding ook ziektebestrijding bij mensen (risico 15) plaats vinden. In 2011 is gezien de grote impact hiervan destijds gekozen om dit als maatgevend scenario op te nemen in het Risicoprofiel. Dit maatgevend scenario (zoönose) is met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact nagenoeg gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significant andere keuzes gemaakt.

Risico 17 Paniek in menigte (evenementen)

Het maatgevend incidentscenario

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een evenement waar 10.000 mensen zich in een afgesloten terrein begeven met beperkte bewegingsvrijheid. Nadat er zich een explosie heeft voorgedaan rennen mensen uit paniek één richting op. Hierbij worden vele mensen onder de voet gelopen en verdrukt. Doordat de ruimten gecompartmenteerd zijn in clusters van 2.000 personen gaan we uit van 2.000 mensen die dezelfde kant op gaan.

Ontwikkelingen risico

Het risico "Paniek in menigten" is het grootst qua kans op optreden en impact bij evenementen. In het organiseren van evenementen is de laatste jaren een trend te ontdekken:

- Het aantal en de omvang van evenementen in Nederland neemt jaarlijks gestaag toe, vooral het aantal en de omvang van dance-evenementen: 25% groei in bezoekersaantal en 38% groei van het totaal aantal georganiseerde dance-evenementen over een periode van 10 jaar. In de Veiligheidsregio Brabant-Noord is deze trend vergelijkbaar.

¹⁵ De naamgeving van het risico "Zoönose (dierziekte overdraagbaar op mensen)" is gewijzigd in "Grootschalige uitbraak dierziekte", omdat deze bredere omschrijving beter past gezien de toename van diversiteit van dierziekte.

- De duur (het aantal dagen) van een evenement neemt ook toe. Zo wordt er steeds vaker een extra dag (kleinschaliger als het main-event) aan de vooravond van het evenement georganiseerd voor VIP's, sponsors, relaties, vrijwilligers en een relatief kleine groep bezoekers (maximaal 5.000 bezoekers).
- Het aantal evenementen dat faciliteert in kampeermogelijkheden neemt ook toe, tevens worden deze "evenementencampings" jaarlijks groter qua omvang (meerdere campingvelden) en bezoekersaantallen.

Een bijkomende gevaarlijke ontwikkeling, los van het risico paniek in menigten, is dat de ingenomen dosis van diverse genotsmiddelen extreem toeneemt. Met name XTC (4-5 maal hogere dosis dan gemiddeld) en het aantal GHB gebruikers zijn hierin maatgevend, vanwege hun specifieke zorgproblematiek (relatief veel ziekenhuisopnames met verblijf op de Intensive Care).

Ervaring leert dat er bij grote evenementen diverse oorzaken aan paniek ten grondslag kunnen liggen, de belangrijkste zijn:

- Te grote toeloop van publiek naar evenemententerrein (incident Duisburg 2010)
- Teveel publiek binnen (delen van) het evenemententerrein
- Instorten constructies (Pukkelpop 2011)
- Extreem weer: bijvoorbeeld storm (Pukkelpop 2011)
- Verstoring van de openbare orde

Er zijn diverse initiatieven en ideeën om het risicobewustzijn te vergroten en voorbereidende maatregelen te treffen om het risico op paniek te verkleinen of de impact te verminderen. Daar is echter nog geen beleid op ontwikkeld en ook zijn nog niet alle partijen voldoende aangesloten.

De waarschijnlijkheid van optreden van paniek in menigten is in het algemeen door de toename in aantal evenementen, bezoekersaantallen, en duur vergroot. De impact is enigszins gelijk gebleven door het nemen van voorzorgmaatregelen als de menigte opdelen in vakken en het zorgen van voldoende uitgangen en dergelijke. Het treffen van deze maatregelen is echter nog geen automatisme.

Het maatgevend scenario, paniek bij een evenement van 10.000 personen, is nog steeds van toepassing en niet vergroot. Het aantal georganiseerde evenementen van deze grootte, C-evenementen, is niet significant toegenomen. Daarmee is de waarschijnlijkheid van optreden van het maatgevend scenario nagenoeg gelijk gebleven. Ook de bijbehorende impact is gelijk gebleven.

Risico 18 Verstoring openbare orde (grootschalige ordeverstoring) **Het maatgevend incidentscenario**

Voor het maatgevend incidentscenario wordt uitgegaan van een grootschalige ordeverstoring bij bijvoorbeeld evenementen en demonstraties, waarbij van de politie een bovengemiddelde capaciteit gevraagd wordt ter beheersing van de ordeverstoring.

Ontwikkelingen risico

Als relevante ontwikkeling kan de invloed van digitale media als internet, Twitter en Facebook op het verergeren van ordeverstoringen worden genoemd.

Er zijn nauwelijks ordeverstoringen bekend waarbij het gebruik van digitale media de oorzaak was van het ontstaan van het incident. Het meest aansprekende voorbeeld waarbij dat wél gebeurde is Project X te Haren. De grootschalige mobilisatie via Facebook was de directe aanleiding van de ordeverstoringen die bekend werden als 'de Facebookrellen' in de gemeente Haren. Ook bekend is het voorbeeld van de scholen in Leiden die gesloten werden naar aanleiding van een dreigbericht of de kleinere variant van project X in Wijbosch (Schijndel). Er zijn echter weinig voorbeelden bekend in Nederland die vergelijkbaar zijn met Project X te Haren. Het lijkt dus niet juist te concluderen dat opkomst van digitale media als directe oorzaak van het ontstaan meer (grootschalige) ordeverstoringen kan worden aangemerkt.

Echter, sinds de opkomst en de toepassing van digitale media is de kans op het ontstaan van grootschalige ordeverstoringen wél toegenomen. Eenvoudigweg omdat dit makkelijker te organiseren is en hiervoor meerdere mogelijkheden zijn. Informatie wordt namelijk sneller en makkelijker verspreid, terwijl de hulpverlener of overheid daar moeilijk toezicht of regie op kan uitoefenen. Dit betekent dat (niet gevalideerde) informatie sneller beschikbaar en inzichtelijk is voor grote groepen mensen. Tevens kan men eenvoudiger grote groepen mensen oproepen, toespreken en aanzetten tot bepaald (onwenselijk) gedrag. De kans op het ontstaan van verstoringen van de openbare orde is door de opkomst van digitale media dus wel vergroot. Daarmee kan het gebruik van digitale media wel als katalysator worden aangemerkt bij het bekend worden en uit de hand lopen van (vermeende) incidenten.

Het maatgevend scenario, met bijbehorende waarschijnlijkheid van optreden en impact is gelijk gebleven. Ook qua preventie en operationele voorbereiding zijn er geen significante andere keuzes gemaakt.

2.3 Risicodiagram 2014

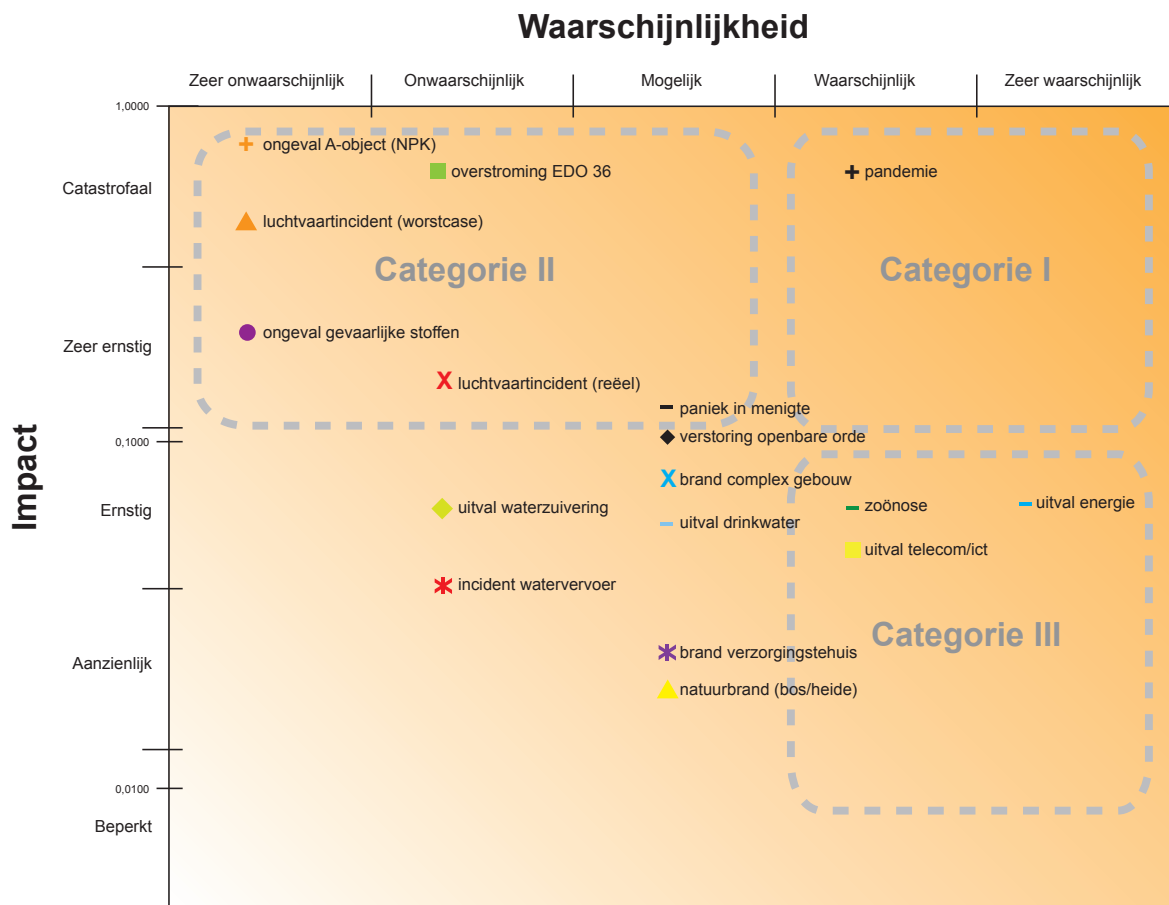
Op basis van de zojuist beschreven analyse en ontwikkelingen per risico kunnen enkele conclusies worden getrokken in relatie tot het risicodiagram van 2011.

In deze actualisatie is door de projectgroep en de betrokken gemeenten bekeken of er risico's zijn afgevallen of bijgekomen voor de Veiligheidsregio Brabant-Noord en of de bijbehorende maatgevende scenario's zijn veranderd. Dit blijkt niet het geval te zijn en *daarmee blijft de lijst van 18 beschreven incidentscenario's uit 2011 gelijk*. Naar aanleiding van nieuwe inzichten sinds 2011 zijn wel enkele benamingen van de risico's veranderd:

- "Grootschalige besmetting (ziektegolf mens / pandemie)" is gewijzigd in "Grootschalige uitbraak infectieziekte", zie § 2.2 risico 15.
- "Zoönose (dierziekte overdraagbaar op mensen)" is gewijzigd in "Grootschalige uitbraak dierziekte", zie § 2.2 risico 16.

Daarnaast is gekeken of de waarschijnlijkheid en de impact van de maatgevende scenario's zijn veranderd. Er zijn wel incidentscenario's significant veranderd op lokale schaal of in geringe mate op regionale schaal, maar niet in het maatgevende scenario op regionale schaal. *Daarmee blijft de score in waarschijnlijkheid van optreden en de mate van impact van de maatgevende scenario's gelijk. Het risicodiagram 2014 is dus gelijk aan dat van 2011 op een enkele benaming na.*

Wel is het de verwachting dat bij risico 1 Overstromingen de impact en de waarschijnlijkheid van optreden van het maatgevende scenario in 2017 significant gaat veranderen. Naar aanleiding van het rapport van de commissie Veerman is in het kader van het Delta-programma grote rivieren opnieuw gekeken naar de veiligheid in dijkring 36. Vanwege hogere afvoeren door klimaat en grotere te beschermen belangen in het gebied wordt overwogen om een hogere veiligheidsnorm te gaan hanteren. De besluitvorming hierover staat gepland in 2017. Dan verandert daarbij waarschijnlijk de kans op en impact van het maatgevende scenario (EDO 36).



Afbeelding 3: Risicodiagram Veiligheidsregio Brabant-Noord 2014

De incidentscenario's, die in waarschijnlijkheid van optreden dan wel in de mate van impact op lokale schaal zijn veranderd, zijn:

- Ongeval spoorvervoer (risico 14) voor de gemeenten Boxtel, Haaren, Vught en 's-Hertogenbosch.
- Grootchalige uitbraak dierziekte (risico 16) in gemeenten met veel veestallen.
- Paniek in menigte (risico 17) in de gemeenten die meer A-evenementen (willen) gaan organiseren.

Met de gemeenten waar op lokale schaal een verandering in risico's in de komende beleidsperiode plaats vindt neemt het Veiligheidsbureau VR BN contact op om dit, naar behoefte, verder toe te lichten en de samenwerking hierover met de veiligheidsregio te bespreken.

3 Beleidsadviezen prioritaire risico's

3.1 Van Risicoprofiel naar Beleidsplan

Het beleidsplan is mede gebaseerd op een door het bestuur van de veiligheidsregio vastgesteld risicoprofiel¹⁶. Uit de in het vorig hoofdstuk beschreven analyse en weging van deze risico's kunnen enkele risico's worden geselecteerd, de zogenaamde prioritaire risico's. Voor deze risico's worden beleidsadviezen geformuleerd, die als input voor het beleidsplan 2015-2018 worden aangeboden.

Deze beleidsadviezen worden, samen met de wensen van de gemeenteraden in deze veiligheidsregio omtrent het Risicoprofiel, in het beleidsplan gewogen naast andere beleidsvoorstellen. Het beleidsplan wordt dan nog in zijn geheel aan de gemeenteraden voorgelegd ter consultatie.

3.2 Beleidsadvies prioritaire risico's

Vanuit de analyse is bekeken welke risico's als prioritair kunnen worden aangemerkt om als advies voor in het beleidsplan te worden opgenomen. De redenen om een risico als prioritair aan te merken zijn:

- Bovenmatige bestuurlijke of politieke aandacht, op (boven)regionaal niveau, voor het betreffende risico, dat leidt tot een speerpunt voor de komende beleidsperiode.
- Veel (landelijke) ontwikkeling rondom het risico dat kan leiden tot wijziging van beleid.
- Beleidswijziging of -ontwikkeling die nodig is om het risico acceptabel te houden of voldoende af te dekken.

Vanuit de analyse zijn vier risico's gekenmerkt als prioritair voor de komende beleidsperiode:

- Risico 1 : Overstroming
- Risico 2 : Natuurbrand
- Risico 4 : Brand in gebouw met verminderd redzame personen
- Risico 17 : Paniek in menigten (evenementen)

3.2.1 Risico 1 Overstroming

Uit de analyse blijkt dat er veel landelijke ontwikkelingen gaande zijn om dit risico qua kans en effect te verminderen. Dit heeft direct een grote invloed op de incidentscenario's van onze regio, waaronder ook het maatgevende scenario. Deze landelijke (beleidsmatige)

¹⁶ Wet Veiligheidsregio's § 3 artikel 15 lid 1.

ontwikkelingen zullen navolging vragen voor onze regio. Hierop zal tevens de operationele voorbereiding moeten worden aangepast, met onder andere een focus op het proces evacueren.

3.2.2 Risico 2 Natuurbrand

Er is de laatste jaren veel bestuurlijke aandacht geweest voor dit risico, wat heeft geleid tot diverse initiatieven en wat nog niet eerder is opgenomen in het beleidsplan. Het doorzetten, afronden en borgen van deze beweging is essentieel in de komende beleidsperiode door het beleid te vervolmaken en de lopende uitvoering af te ronden.

3.2.3 Risico 4 Brand in gebouw met verminderd redzame personen

Het ontruimen van zorginstellingen e.d. is voor de hulpdiensten een zorgpunt, maar hun invloed is beperkt. De veiligheidsregio is hier namelijk zelf niet direct verantwoordelijk voor, maar heeft wel een rol in het vergroten van de bewustwording. Het zorgstelsel is kort geleden veranderd, maar daarmee zijn de gevolgen nog niet inzichtelijk. Wel vergroot dit de zorgen rondom alarmopvolging verzorgingstehuizen (w.o. ontruiming), zorg continuïteit en de zelfredzaamheid van kwetsbare groepen.

Momenteel zijn er nog geen concrete beleidsadviezen te formuleren, het is wel zaak voor de komende periode alert te blijven en de (landelijke) ontwikkelingen te monitoren.

Om in een later stadium te bepalen welke beleid voor de veiligheidsregio nodig is om dit risico aan te pakken vraagt de GHOR aan het bestuur van de veiligheidsregio de volgende onderzoeksopdracht:

“Onderzoek in de komende beleidsperiode wat de invloed is van de hervormingen in het zorgstelsel op de veiligheid van verminderd zelfredzame personen en formuleer hier indien nodig regionaal beleid op.”

3.2.4 Risico 17 Paniek in menigten

Recente incidenten bij grootschalige evenementen hebben landelijke aandacht getrokken. Samen met de trend dat evenementen grootschaliger, langduriger en veelvuldiger worden georganiseerd, is dit risico opportuun.

Om dit risico beheersbaar te houden en voldoende af te dekken is op de schaal van de veiligheidsregio beleidsontwikkeling nodig.

Dit is al ten dele onderkend. De voorbereidingen voor evenementenbeleid en het vergroten van bewustwording zijn al in gang gezet¹⁷, maar nog niet alle gemeenten hebben zich bij het traject aangesloten en het heeft nog niet geresulteerd in evenementenbeleid.¹⁸

¹⁷ Ook komt er een vervangend systeem voor DIGIMAC, het instrument waarmee inzichtelijk wordt gemaakt welke evenementen wanneer in welke grootte worden georganiseerd in de gemeenten. De hulpdiensten stellen aan de hand van deze informatie de hulpvraag vast.

4 Conclusies en voortgang

In deze actualisatie in 2014 is gebleken dat er in de Veiligheidsregio Brabant-Noord geen risico's zijn afgevallen of bijgekomen. Naar aanleiding van nieuwe inzichten sinds 2011 zijn wel enkele benamingen van risico's veranderd:

- "Grootschalige besmetting (ziektégolf mens / pandemie)" is gewijzigd in "Grootschalige uitbraak infectieziekte", zie § 2.2 risico 15;
- "Zoönose (dierziekte overdraagbaar op mensen)" is gewijzigd in "Grootschalige uitbraak dierziekte", zie § 2.2 risico 16.

De waarschijnlijkheid van optreden en de impact van de maatgevende scenario's niet zijn veranderd. Het risicodiagram 2014 is daarmee gelijk aan dat van 2011 op een enkele benaming na.

Er zijn wel incidentscenario's significant veranderd op lokale schaal. Deze zijn:

- Grote brand in gebouwen met verminderd zelfredzame personen (risico 4), door toenemende vergrijzing van de bevolking, verschuiving van verminderd redzame personen van zorgcentra naar kleinere eenheden en eerder ontslag uit ziekenhuizen;
- Ongeval Spoorvervoer (risico 14) voor de gemeenten Boxtel, Haaren, Vught en 's-Hertogenbosch, door intensivering van spoorvervoer;
- Grootschalige uitbraak dierziekte (risico 16), door verdere centralisatie van (mega)stallen;
- Paniek in menigten (risico 17), door meer, grootschaligere en langdurigere evenementen.

Met de gemeenten waar op lokale schaal een verandering in risico's in de komende beleidsperiode plaats vindt neemt het Veiligheidsbureau VR BN contact op om dit, naar behoefte, verder toe te lichten en de samenwerking hierover met de veiligheidsregio te bespreken.

Voor de komende beleidsperiode hebben vier risico's prioriteit, waarvoor beleidsadviezen zijn geformuleerd. Deze zijn:

- Overstromingen (risico 1): Waterschappen nemen bestuurlijk besluit over eventuele verhoogde veiligheidsnorm en daarmee samenhangende preventieve maatregelen. Operationele voorbereidingen als planvorming worden hierop afgestemd.
- Natuurbrandbestrijding (risico 2): Verdergaande samenwerking tussen natuurbeheerders, gemeenten en VR BN en verdere ontwikkeling van instrumenten en maatregelen ter bestrijding en voorkoming van natuurbrand.

¹⁸ Het gaat hier vooral over het voorbereiden op veiligheidsrisico's bij de categorie van grootste evenementen, categorie C evenementen.

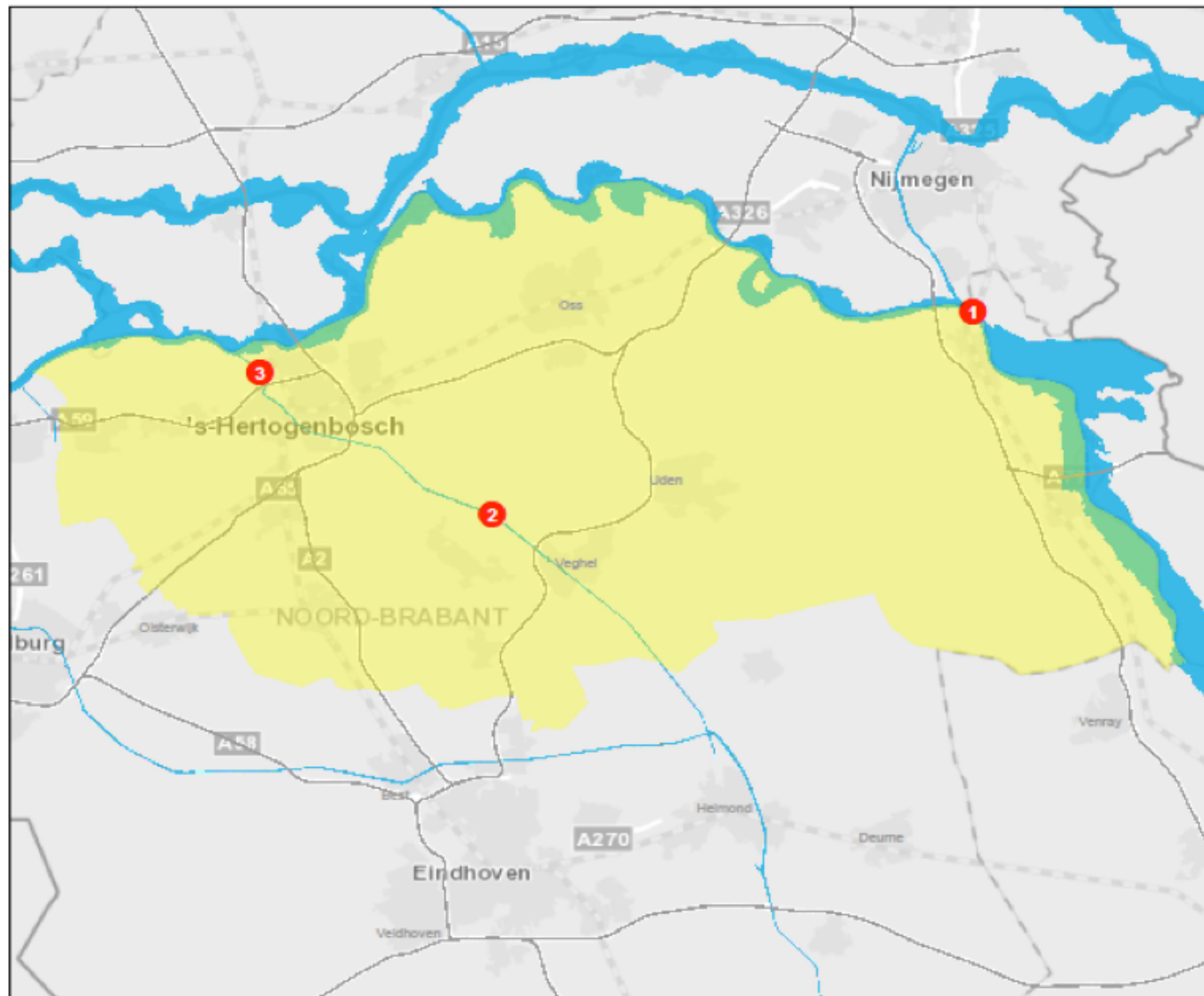
- Brand in gebouw met verminderd zelfredzamen (risico 4): Onderzoek in de komende beleidsperiode wat de invloed is van de hervormingen in het zorgstelsel op de veiligheid van verminderd zelfredzame personen en formuleer hier indien nodig regionaal beleid op.
- Paniek in menigten (risico 17): Opstellen en uitrollen van regio breed evenementenbeleid.

Voor de andere risico's is het lopende beleid en verdere uitwerking hiervan voorlopig afdoende.

5 Bijlagen

- Bijlage I : Stroomgebieden Maas, Zuid-Willemsvaart, Dieze en Kanaal Henriëttewaard
- Bijlage II : Dijkkringgebieden
- Bijlage III : Input risico 14 Her-routing treinvverkeer

Bijlage I Stroomgebieden Maas, Zuid-Willemsvaart, Dieze en Kanaal Henriëttewaard



Stroomgebieden Rijkswaterstaat

Legenda

- VR Brabant-Noord
- In beheer bij Rijkswaterstaat
- Rijkswegen

1 Maas
 kmr 135,6 (grens provincie Limburg en Brabant) t/m kmr 233,9 (grens gemeenten Heusden en Waalwijk)

2 Zuid-Willemsvaart
 kmr 96,0 (grens gemeenten Laarbeek en Veghel) t/m kmr 122,6 (Citadel in Den Bosch)

3 Dieze + Kanaal Henriëttewaard
 Alleen scheepvaartbeheer bij RWS

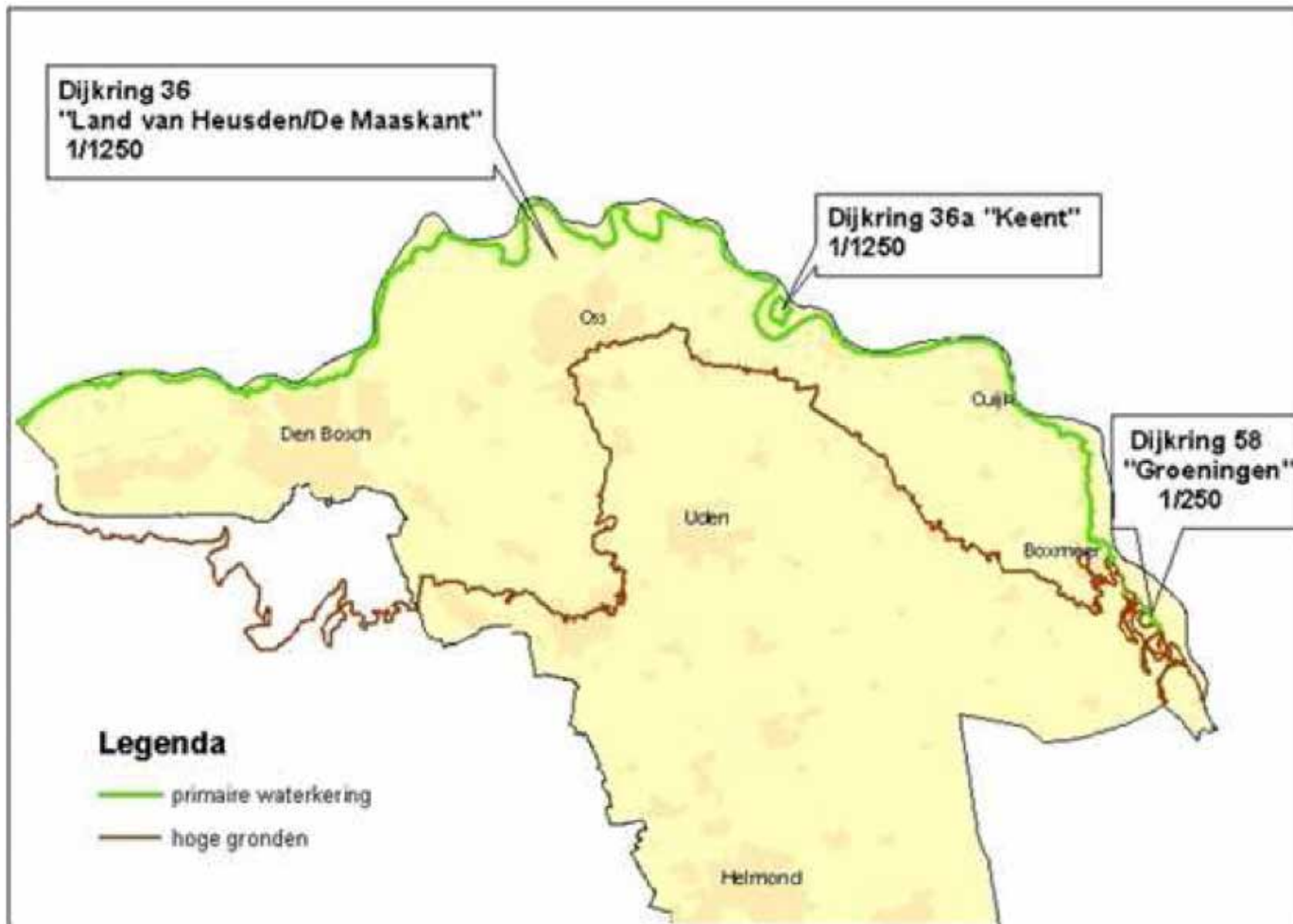
Auteur: J.C.F. de Koning
 Datum: 25-7-2012

Schaal: 1:325.000
 Bron: Rijkswaterstaat

0 2 4 6 8 10 12 km

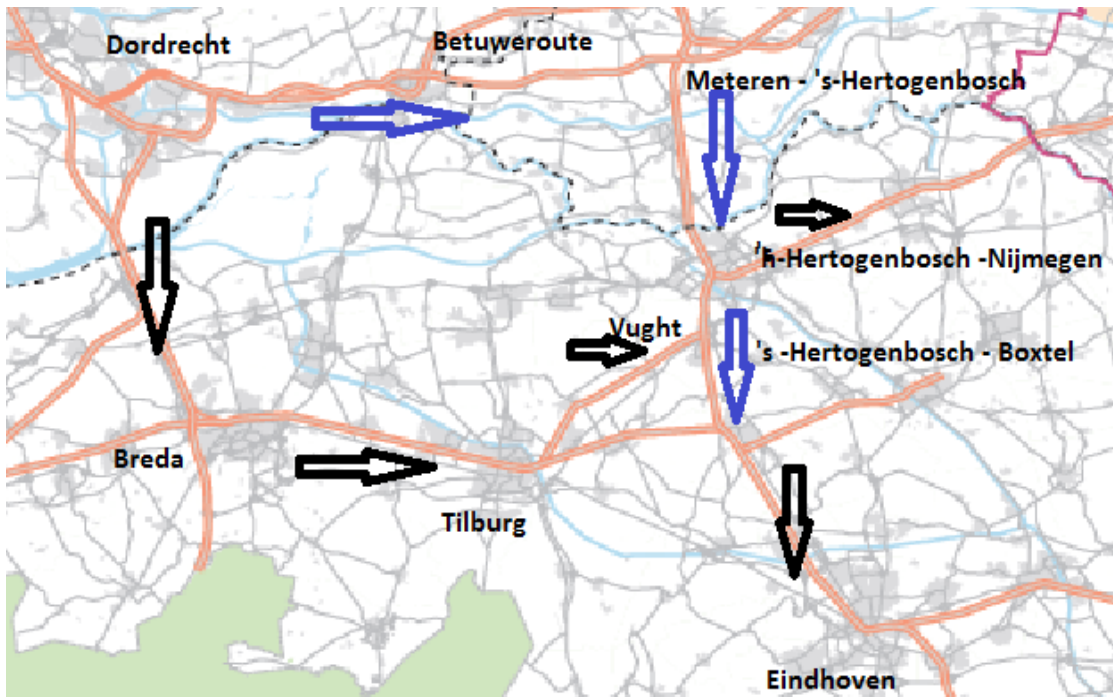
Rijkswaterstaat
 Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Bijlage II Dijkringgebieden



Bijlage III Input risico 14: Ongeval spoorvervoer

Herroutering treinverkeer



In 2016 valt het Go/NoGo-besluit voor de her-routering van het spoor aan het westelijke deel van de veiligheidsregio Brabant-Noord, met een streven om te starten met de bouw in 2017 en 2020 als einde bouw.

De her-routering houdt concreet in dat een groot deel van de transportstroom, die nu via de Brabantroute (vanuit Rotterdam Rijnmond via Dordrecht-Breda-Tilburg-Boxtel naar Eindhoven richting Venlo) plaats vindt, omgeleid zal gaan worden via de Betuweroute en vanuit daar, via een nieuw aan te leggen aftakking bij Meteren, aan te sluiten op het spoortraject van Utrecht via s'-Hertogenbosch, Vught, Haaren (Esch) en Boxtel. In Boxtel komt deze transportstroom weer op de Brabantroute (richting Eindhoven) terecht.

Via deze aftakking zullen naast normale goederentreinen ook substantiële hoeveelheden gevaarlijke stoffen vervoerd worden. Op het traject van Meteren tot aan de aansluiting Nijmegen ten noorden van station 's-Hertogenbosch en vanaf Vught naar Boxtel vindt nu geen structureel vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Vanaf Tilburg vindt via de stationszone 's-Hertogenbosch richting Nijmegen op dit ogenblik wel structureel vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Onderstaande tabel geeft een indicatie van de hoeveelheden en soorten gevaarlijke stoffen die over de verschillende trajecten vervoerd (gaan) worden.

Vervoer gevaarlijke stoffen in KWE per jaar									
Stof- categorie	Meteren - Diezebrugaansluiting			Diezebrugaansluiting - Vughtaansluiting			Vughtaansluiting - Boxtel		
	Huidig	Referentie	Project	Huidig	Referentie	Project	Huidig	Referentie	Project
	A, Zeer brandbaar gas	2460	0	1000	2715	700	1700	14	0
B2, giftig gas	42	0	2300	44	200	2500	19	0	2300
B3, zeer giftig gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C3, Zeer brandbare vloeistof	98	0	4600	264	1050	5650	71	0	4600
D3, Giftige vloeistof	5	0	3750	19	50	3800	5	0	3750
D4, Zeer giftige vloeistof	6	0	0	19	50	50	4	0	0

Tabel 3 Prognose voor aantal KWE gevaarlijke stoffen per jaar volgens Basisnet na gereed komen boog Meteren, traject Meteren – Boxtel

Huidig = uitgevoerd transport

Referentie = verwacht transport indien her-routering goederenvervoer Zuid Nederland niet plaats vindt.

Project = verwacht transport na her-routering

Mocht er worden afgezien van de her-routering

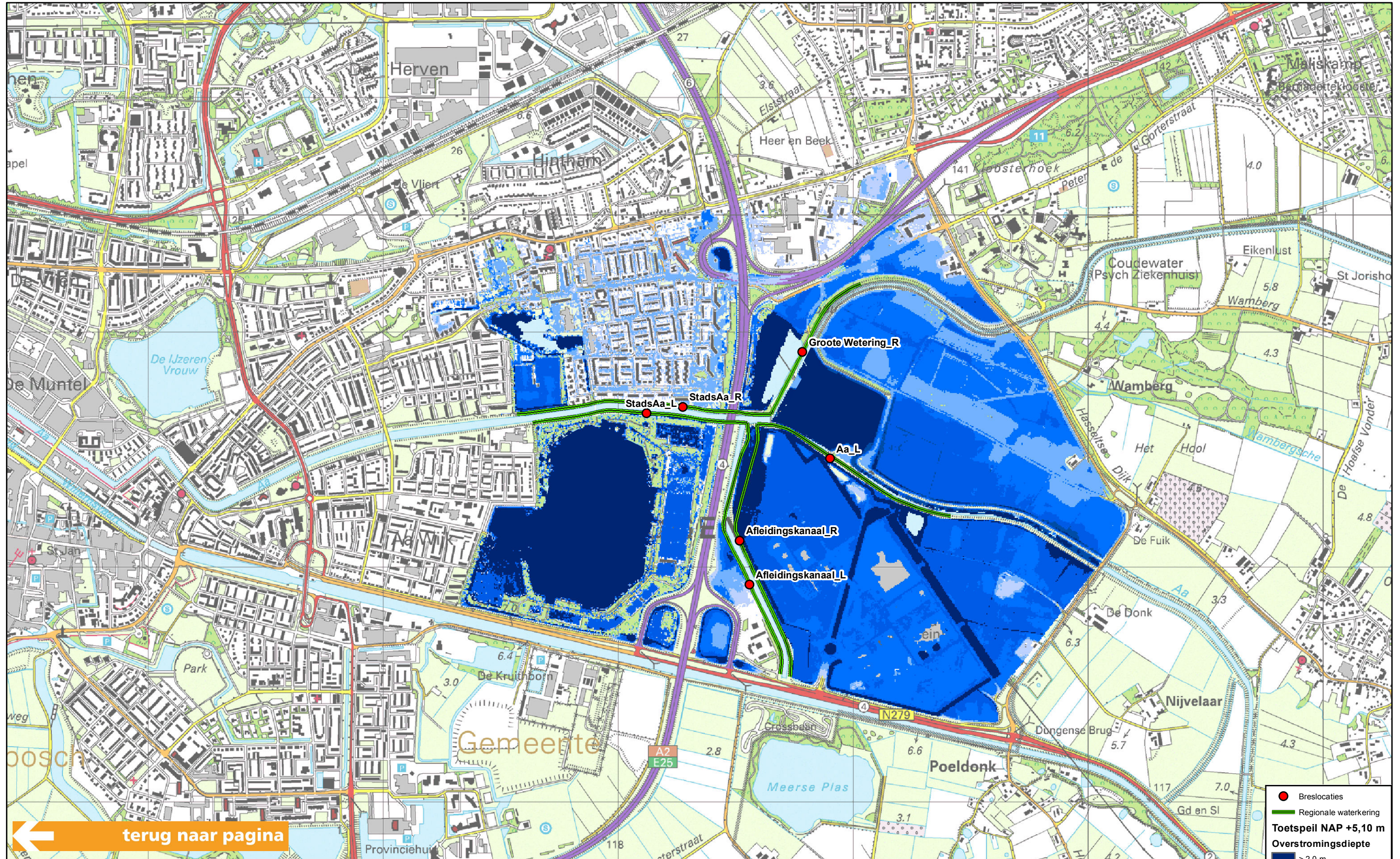
Stofcategorie	Traject	
	Tilburg - Boxtel (Brabantroute)	Tilburg - 's-Hertogenbosch
A zeer brandbaar gas	3650	700
B2 giftig gas	2300	200
B3 zeer giftig gas	0	0
C3 zeer brandbare vloeistof	4600	1050
D3 giftige vloeistof	3750	50
D4 zeer giftige vloeistof	0	50

Tabel 4 Prognose (= referentie) voor aantal KWE¹⁹ gevaarlijke stoffen per jaar volgens Basisnet zonder her-routering goederenvervoer Zuid-Nederland

¹⁹ KWE= ketelwagoneenheid

Overstromingsgebieden beschermd door regionale keringen langs: de Aa, de Grote Wetering en het Afleidingskanaal

N



[← terug naar pagina](#)

1:15.000

- Breslocaties
- Regionale waterkering
- Toetspeil NAP +5,10 m**
- Overstromingsdiepte**
- > 2,0 m
- 1,5 tot 2,0 m
- 1,0 tot 1,5 m
- 0,5 tot 1,0 m
- 0 tot 0,5 m
- < 0

Maximale waterdieptes Maaspoort

0 500 1000 2000 Meters



Legenda

! Breslocatie

▭ regionale dijkringen

Maximale waterdiepte

[m]

0.0 - 0.1

0.1 - 0.5

0.5 - 1.0

1.0 - 1.5

1.5 - 2.0

2.0 - 2.6



terug naar pagina



VEILIGHEIDSREGIO
BRABANT-NOORD



Regionaal Risicoprofiel 2011



Regionaal Risicoprofiel 2011 Veiligheidsregio Brabant-Noord

De Veiligheidsregio Brabant-Noord omvat Brandweer en Veiligheidsbureau Brabant-Noord, de Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen Brabant-Noord en het Gemeenschappelijk Meldcentrum Brabant-Noord. In de veiligheidsregio werken 21 gemeenten, de GGD en de Politie Brabant-Noord met hen samen op het gebied van brandweezorg, rampenbestrijding, crisisbeheersing, geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, en meldkamers. Voorts werken ook het Waterschap Aa en Maas, het Waterschap De Dommel en het Regionaal Militair Commando-Zuid in de veiligheidsregio samen.

Titel : **Regionaal risicoprofiel**
Sub-titel : Risico's in-zicht
Datum : 15 september 2010
Versie : 3.1
Status : EINDRAPPORT
Opdrachtgever : Veiligheidsregio Brabant-Noord
Projectmanager : Ing. J. Beyer
Programmamanager : Ing. P.B.M.J.W. de Vet MCDm
Opsteller(s) : Projectgroep regionaal risicoprofiel
Vastgesteld d.d. : 4 oktober 2010 (Veiligheidsdirectie VRBN)

Inhoudsopgave

1	RAPPORTGEGEVENS	1
2	MANAGEMENTSAMENVATTING	2
3	INLEIDING	6
4	REGIONAAL RISICOPROFIEL: “RISICO’S IN-ZICHT”	10
4.1	Noodzaak risicoprofiel	10
4.2	Totstandkoming risicoprofiel	12
4.3	Processtappen risicoprofiel en relatie met beleidsplan	12
4.4	Wat is nieuw?	14
4.5	Opbouw methode	16
5	SCENARIO-UITWERKING EN RISICOANALYSE	18
5.1	Uitgewerkte scenario’s	18
5.2	Omschrijving scenario’s (context en beschrijving)	19
5.3	Impactanalyse	19
5.4	Waarschijnlijkheidsanalyse	20
6	RESULTAAT VAN DE SCENARIOANALYSE	22
7	CAPACITEITENINVENTARISATIE	28
8	CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN BESLUITVORMING	32
8.1	Conclusies	32
8.2	Aanbevelingen	32
8.3	Besluitvorming risicoprofiel	33
8.4	Van risicoprofiel naar beleidsplan	33
9	SCENARIO’S	36
10	BIJLAGEN	119
I.	Overzicht maatschappelijke thema’s	120
II.	Impactanalyse	128
III.	Waarschijnlijkheidsanalyse	145
IV.	Samenstelling projectgroep	146
V.	Afkortingen	147
VI.	Definities en uitleg gebruikte termen	148
VII.	Bronnen	152

1 Rapportgegevens

Goedkeuring

Dit document is vastgesteld door:

Versie	Vastgesteld door	Datum
3.1	Veiligheidsdirectie Veiligheidsregio Brabant-Noord	4 oktober 2010
3.1	Dagelijks Bestuur van Veiligheidsregio Brabant-Noord	27 oktober 2010

2 Managementsamenvatting

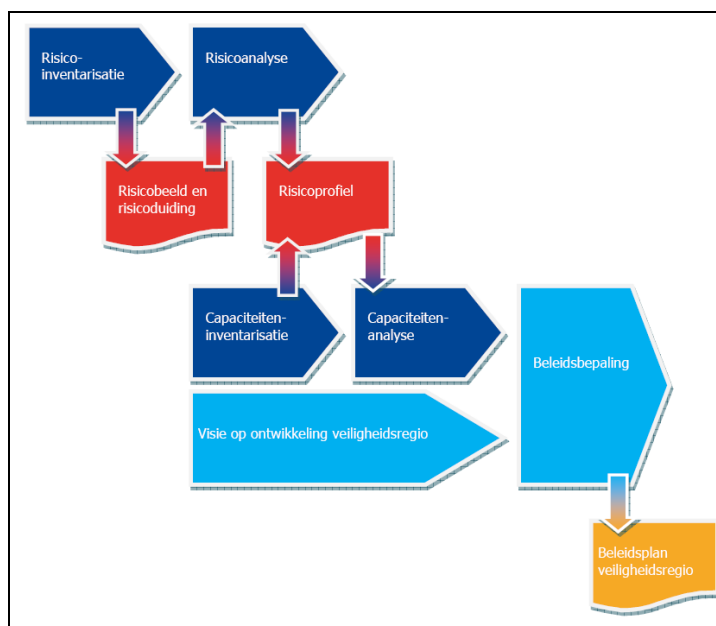
Om als veiligheidsregio een adequaat beleid te kunnen voeren, moet er inzicht zijn in de aanwezige risico's, zowel in de eigen regio als in de omliggende gebieden (nationaal en internationaal). Zoals vastgelegd in de Wet veiligheidsregio's (Wvr) moet elke regio derhalve als basis voor het 'beleidsplan veiligheidsregio' (artikel 14) beschikken over een 'regionaal risicoprofiel' (artikel 15).

Een regionaal risicoprofiel bestaat uit:

- een overzicht van risicovolle situaties binnen de regio die tot brand, ramp of crisis kunnen leiden;
- een overzicht van de aard, omvang en effecten van soorten branden, rampen en crises die zich in de regio kunnen voordoen;
- een analyse waarin weging en inschatting van gevolgen van soorten branden, rampen en crises zijn opgenomen.

Het regionaal risicoprofiel komt tot stand binnen de beleidscyclus van de veiligheidsregio. Het risicoprofiel stelt het bestuur van de veiligheidsregio in staat om afgewogen keuzes te maken over het gewenste beleid en vormt daarmee input voor het beleidsplan. Pas bij het opstellen van het beleidsplan worden keuzes gemaakt over het te voeren beleid van de veiligheidsregio voor de komende jaren. In het risicoprofiel zijn alleen risico's meegenomen voor zover deze de taakstelling van de veiligheidsregio's raken.

De stappen om te komen tot een risicoprofiel zijn in onderstaande figuur opgenomen en nader toegelicht.



Figuur 1: Samenhang van de verschillende stappen.

Risicoinventarisatie

Op basis van informatie van de provinciale risicokaart (april 2010) en door de inbreng van de projectgroep zijn de crisis- en incidenttypen die in de regio Brabant-Noord zich kunnen voordoen geïdentificeerd en nader uitgewerkt. Een overzicht van de maatschappelijke thema's zoals deze gehanteerd worden in de landelijke handreiking regionaal risicoprofiel zijn opgenomen in onderstaande tabel. Tevens zijn enkele voorbeelden van crisis- en incidenttype per thema opgenomen.

Tabel 1: Gehanteerde maatschappelijke thema's en voorbeelden crisistypen en incidenttypen

Maatschappelijk thema	Crisistype / incidenttype (voorbeelden)
1. Natuurlijke omgeving	Overstromingen / natuurbranden
2. Gebouwde omgeving	Branden in kwetsbare objecten
3. Technologische omgeving	Ongevallen met brandbare / explosieve / giftige stof in de open lucht
4. Vitale Infrastructuur	Verstoring energievoorziening / drinkwater / ICT-telecom
5. Verkeer en Vervoer	Luchtvaartincidenten / Spoorvervoer / wegvervoer / watervervoer
6. Gezondheid	Bedreiging volksgezondheid en ziektegolf / Dierziekten
7. Sociaal maatschappelijke omgeving	Grootschalige ordeverstoringen / Paniek in menigte

Risicoanalyse

Bovenstaande risico's vragen om een nadere analyse. Deze analyse moet als resultaat de impact en waarschijnlijkheid van een eventueel incident in onze regio aantonen.

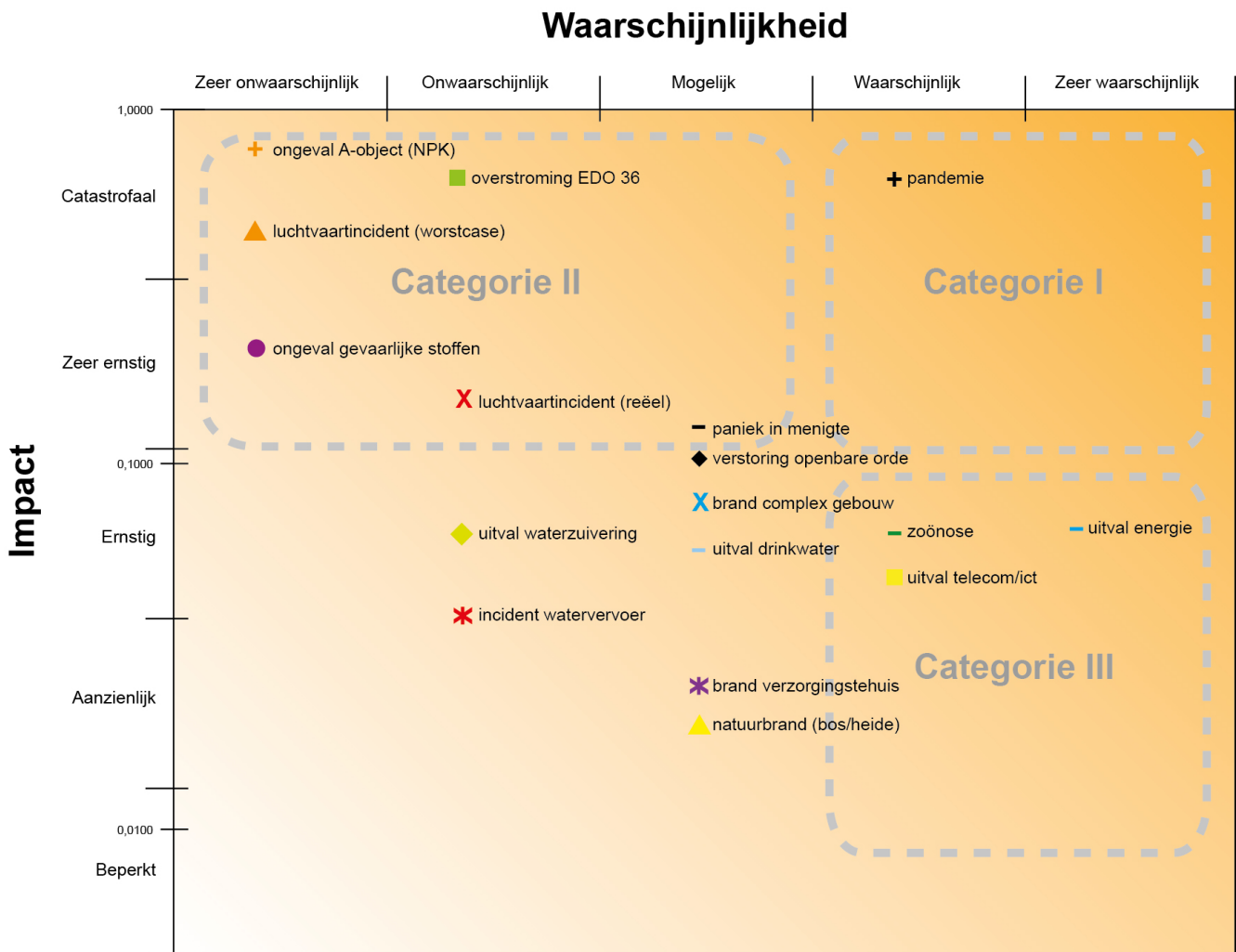
In voorliggend risicoprofiel zijn door de projectgroep achttien crisis- / incidenttypen als scenario's nader uitgewerkt. De uitgewerkte scenario's zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Uitgewerkte scenario's

Nummer	Maatschappelijk Thema	Scenariomschrijving
1	1.1	Overstroming door hoogwater in de Maas / EDO 36 (worst case)
2	1.2	Natuurbranden (bos / heidebrand)
3	2.1	Grote brand in (complex) met publieksfunctie
4	2.1	Grote brand in gebouwen met verminderd zelfredzame personen
5	3.2	Ongeval brandbare / giftige stof (inrichting)
6	3.3	Ongeval A-objecten (aanduiding NPK)
7	4.1	Verstoring energievoorziening (elektriciteit en gas)
8	4.2	Verstoring drinkwatervoorziening
9	4.3	Verstoring afvalwaterzuivering
10	4.4.	Verstoring telecom en/of ICT
11	5.1	Luchtvaartincident (worst case) in stedelijk gebied
12	5.1	Luchtvaartincident (reëel) bij start/landing luchtvaarterrein
13	5.2	Ongeval vervoer over water
14	5.3	Ongeval spoorvervoer (zie uitwerking bij scenario 5)
15	6.2	Grootschalige besmetting (ziektegolf mens / pandemie)
16	6.3	Dierziekte overdraagbaar op mensen (zoönose)
17	7.1	Paniek in menigte (evenementen)
18	7.2	Verstoring openbare orde (grootschalige ordeverstoring)

Risicodiagram

Op basis van de uitwerking van de scenario's heeft een analyse plaatsgevonden. Deze heeft geleid tot een weergave van de impact (effect) en de waarschijnlijkheid (kans) van elk afzonderlijk scenario. In het risicodiagram dat hieronder is weergegeven zijn de uitkomsten van de impact- en waarschijnlijkheidsanalyses van de beschreven scenario's uitgezet.



Figuur 2: Risicodiagram Veiligheidsregio Brabant-Noord

Conclusies

Het voorliggende regionale risicoprofiel blijkt door zijn opzet en de gehanteerde methode daadwerkelijk **(in-)zicht** te geven op de risico's binnen het gebied van de Veiligheidsregio Brabant-Noord. Door de nieuwe aanpak van het betrekken van alle bronnen (all-hazard) en rekening houden met de waarschijnlijkheid blijkt ook een reëler en evenwichtiger beeld geschetst te worden dan in het verleden met de Leidraad Maastramp mogelijk was. Voor wat betreft de benodigde capaciteit zal met het opstellen van het regionale beleidsplan nog een stap gemaakt moeten worden. Dit komt ook overeen met de opzet van de landelijke werkwijze en de verplichtingen uit de Wet veiligheidsregio's.

Het risicoprofiel geeft een zichtbare verschuiving van "harde" technisch georiënteerde risico's en rampen naar meer "zachte" sociaal-maatschappelijke risico's en crises. Dit wordt met name bepaald door de waarschijnlijkheid van deze scenario's. Uiteraard blijft de impact van een aantal technische risico's onverminderd van kracht. De waarschijnlijkheid is echter beduidend lager. Dit is mede te danken aan de vele beheersmaatregelen die in de loop der jaren hierop toegepast zijn.

De verschuiving naar crises wordt ook terug gezien in de sprekende gebeurtenissen die zich in de afgelopen periode in de Veiligheidsregio Brabant-Noord hebben voorgedaan. Denk hierbij aan de zedenzaak rond de zwemschoolhouder (Benno L.) en de overdraagbare dierziekte Q-koorts (geiten).

De scenario's met de grootste impact blijken:

- Ongeval A-object (NPK)
- Grootschalige besmetting / ziektegolf mens (pandemie)
- Overstroming door hoogwater (EDO 36)

De scenario's met de grootste waarschijnlijkheid blijken:

- Verstoring / uitval van de vitale infrastructuur (energie / telecommunicatie / ICT)
- Dierziekte overdraagbaar op mensen (zoönose)
- Grootschalige besmetting / ziektegolf mens (pandemie)

Aanbeveling

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Het uitvoeren van een capaciteitanalyse en hierbij de gehele veiligheidsketen betrekken. Deze capaciteitanalyse zal gezamenlijk met dit risicoprofiel mede de input voor het op te stellen beleidsplan moeten zijn.
2. Het formuleren van beheersmaatregelen ten aanzien de geïnventariseerde risico's.
3. Het opstellen van een beleidsvisie hoe de Veiligheidsregio Brabant-Noord wil omgaan met de geïnventariseerde risico's in haar verzorgingsgebied.
4. Het ervoor zorg dragen dat het risicoprofiel een dynamisch document wordt en ten minste jaarlijks een beschouwing en actualisatie (review) van het risicoprofiel plaats te laten vinden.

3 Inleiding

Noodzaak en wetgeving

De Veiligheidsregio Brabant-Noord moet, om een adequaat beleid te kunnen voeren, voor een helder inzicht zorgen van de in de regio aanwezige risico's. Dit zijn niet alleen risicovolle situaties op het eigen grondgebied van de regio, maar ook risico's in omliggende regio's en aangrenzende landen, die gevolgen kunnen hebben voor de eigen bevolking. Rampen en crises houden zich immers niet aan gemeente-, regio- of landsgrenzen.

Dit inzicht in de aanwezige risico's wordt verkregen door het opstellen van een zogenaamd **risicoprofiel**. Dit plan dient vervolgens als een van de onderleggers voor het **beleidsplan** en **crisisplan**. Voor specifieke inrichtingen met een bijzondere gevaarszetting is er tevens nog een verplichting voor het opstellen van een **rampbestrijdingsplan**.

De noodzaak om het beleid van de veiligheidsregio's te baseren op de aanwezige risico's en de onderlinge samenhang van de eerder genoemde planfiguren is verankerd in de wet veiligheidsregio's. Het risicoprofiel en het vormen van de basis voor het beleidsplan is vastgelegd in artikel 15 van de Wet veiligheidsregio's (Wvr).

Het risicoprofiel dient vastgesteld te worden door het bestuur van de veiligheidsregio. De vaststelling door het bestuur vindt plaats na de overleg met de raden van de deelnemende gemeenten, waarbij het bestuur de raden tevens verzoekt hun wensen kenbaar te maken omtrent het in het beleidsplan op te nemen beleid. Ook is vastgesteld dat bij opstellen van het risicoprofiel de multidisciplinaire partners geraadpleegd worden.

Tot slot nodigt het bestuur van de veiligheidsregio jaarlijks de bij mogelijke rampen en crises in de regio betrokken partijen uit voor een gezamenlijk overleg over de risico's in de regio.

Nieuwe systematiek

Het inventariseren en analyseren van risico's is in de veiligheidswereld zeker geen nieuwe bezigheid. De Wet veiligheidsregio's bestendigt met de invoering van het risicoprofiel een praktijk die al langer bestaat. Zo inventariseren provincies en gemeenten op basis van de ministeriële regeling provinciale risicokaart en de bijbehorende Leidraad Risico-inventarisatie al enige jaren een groot aantal plaatsgebonden risico's. Ook de veiligheidsregio's hadden op basis van de **Leidraden Maatramp** en **Operationele Prestaties**,¹ inzicht in de aanwezige veiligheidsrisico's. Voor de meeste regio's bleek de uitkomst van de leidraden - worst case scenario's met enorme slachtofferaantallen en een berekende benodigde inzet van de hulpdiensten - er een die zelfs het landelijk in totaal aanwezige potentieel overtroffen. In de

¹ *Organisatieplan Brandweezorg en Rampenbestrijding, Hulpverleningsdienst Brabant-Noord (2004); Nota C-26: Voorbereiding Rampenbestrijding Hulpverleningsdienst Brabant-Noord (toepassing van Leidraad Maatramp & Leidraad Operationele Prestaties op basis van een globale inventarisatie & analyse van risico's*

leidraden was ook onvoldoende rekening gehouden met de bestuurlijke weging van het aspect waarschijnlijkheid van een risico; bij veel van de worst case scenario's (scenario's met het grootste effect) is de kans dat deze zich daadwerkelijk voordoen zo klein, dat de vraag kan worden gesteld hoever je moet gaan met de voorbereiding erop.

De constatering dat de 'oude' leidraden, ondanks een belangrijke bijdrage aan de doctrines van de rampenbestrijding, niet het gewenste effect hebben gehad op de bestuurlijke besluitvorming over het beleid van de veiligheidsregio's, heeft geleid tot de wens om tot een nieuwe systematiek te komen voor het risicoprofiel.

Het risicoprofiel legt een daadwerkelijk verband tussen het strategisch beleid van de veiligheidsregio en de daadwerkelijk aanwezige risico's. Om de verschillende soorten risico's vergelijkbaar te kunnen maken is op nationaal niveau een methodiek ontwikkeld (nationale risicobeoordeling, Strategie Nationale Veiligheid) die rangschikking en prioritering mogelijk maakt. De weging gebeurt daarnaast zowel op basis van de impact als de waarschijnlijkheid. Om bovenstaande redenen is deze methode gekozen als basis voor het regionaal risicoprofiel.

Totstandkoming

In opdracht van de Veiligheidsdirectie Brabant-Noord en onder verantwoordelijkheid van het Veiligheidsbureau is het voorliggende risicoprofiel tot stand gekomen door een multidisciplinaire projectgroep. Hierin zaten vertegenwoordigers van brandweer, politie, GHOR, defensie, gemeenten, waterschap en vitale infrastructuur. Ook heeft er afstemming plaatsgevonden met de provincie Brabant-Noord.

Het vertrekpunt voor het risicoprofiel is de door de provincie uitgevoerde risico-inventarisatie (april 2010) geweest. Deze is vormgegeven door een uitdraai van de provinciale risicokaart per gemeente. Vervolgens zijn de gemeenten geraadpleegd over de actualiteit en juistheid van de gegevens. Ook is er gevraagd naar de verwachte toekomstige ontwikkelingen op dit gebied. Op basis van deze inventarisatie en de expertise van de projectgroep is gekeken welke risico's in onze regio (kunnen) voorkomen. Dit heeft geleid tot de keuze van de nader uit te werken scenario's. De geselecteerde scenario's zijn nader uitgewerkt en geanalyseerd, hetgeen geleid heeft tot het voorliggende risicoprofiel.

Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd uit twee delen.

Deel 1 geeft een uitleg over het begrip risicoprofiel en beschrijft de methode van de totstandkoming van het risicoprofiel. Er wordt omschreven hoe de scenario's uitgewerkt en geanalyseerd worden. De resultaten van deze uitwerking zijn opgenomen. Deel 1 wordt afgesloten met de capaciteiteninventarisatie en de conclusies en aanbevelingen.

Deel 2 bevat de daadwerkelijk uitgewerkte scenario's. Hierin wordt per scenario aangegeven wat de context is en wordt een omschrijving van het scenario gegeven. Vervolgens wordt het scenario geanalyseerd naar impact (effecten) en waarschijnlijkheid (kans).

De als **bijlage** opgenomen documenten bieden een verdere verdieping en toelichting op de materie.

DEEL 1

 [terug naar Samenvatting](#)

4 Regionaal risicoprofiel: “Risico’s in-zicht”

4.1 Noodzaak risicoprofiel

De noodzaak om het beleid van de veiligheidsregio’s te baseren op de aanwezige risico’s heeft geleid tot de verankering in de Wet veiligheidsregio’s (Wvr) van het begrip **risicoprofiel** (artikel 15) als basis voor het **beleidsplan** (artikel 14) van de veiligheidsregio. In de wet zijn over het risicoprofiel de volgende bepalingen opgenomen:

Artikel 15 (Wet veiligheidsregio’s)

1. *Het beleidsplan, bedoeld in artikel 12, is mede gebaseerd op een door het bestuur van de veiligheidsregio vastgesteld risicoprofiel.*
2. *Het risicoprofiel bestaat uit:*
 - a. *een overzicht van de risicovolle situaties binnen de veiligheidsregio die tot een brand, ramp of crisis kunnen leiden,*
 - b. *een overzicht van de soorten branden, rampen en crises die zich in de veiligheidsregio kunnen voordoen, en*
 - c. *een analyse waarin de weging en inschatting van de gevolgen van de soorten branden, rampen en crises zijn opgenomen*
3. *Het bestuur van de veiligheidsregio stelt het risicoprofiel vast na overleg met de raden van de deelnemende gemeenten, waarbij het bestuur de raden tevens verzoekt hun wensen kenbaar te maken omtrent het in het beleidsplan op te nemen beleid.*
4. *Het bestuur van de veiligheidsregio nodigt voor de vaststelling van het risicoprofiel in ieder geval het regionale college, bedoeld in artikel 22 van de Politiewet 1993, de besturen van de betrokken waterschappen en de door Onze andere Ministers daartoe aangewezen functionarissen uit hun zienswijze ter zake kenbaar te maken.*
5. *Het bestuur van de veiligheidsregio nodigt ten minste eenmaal per jaar de bij mogelijke rampen en crises in de regio betrokken partijen uit voor een gezamenlijk overleg over de risico’s in de regio.*

Op basis van deze wetstekst wordt voor het regionaal risicoprofiel de volgende definitie gehanteerd:

Een inventarisatie en analyse van risico’s (waarschijnlijkheid en impact) van branden, rampen en crises waarop het beleid van de veiligheidsregio wordt gebaseerd.

Het risicoprofiel moet het bestuur van de veiligheidsregio uiteindelijk in staat stellen om afgewogen keuzes te maken over het gewenste beleid in alle schakels van de zogenaamde veiligheidsketen: risicobeheersing (proactie en preventie), incidentmanagement (preparatie en repressie) en herstel (nazorg). Op basis van het risicoprofiel moeten enerzijds besluiten

kunnen worden genomen over het voorkomen en beperken van de risico's (risicobeheersing). Anderzijds kunnen met het risicoprofiel de operationele prestaties van de crisisbeheersingsorganisatie worden afgestemd op de aanwezige risico's. In het wetsvoorstel is daarom expliciet de verplichting opgenomen om in het beleidsplan de operationele prestaties van de betrokken organisaties te beschrijven:

Artikel 14 (Wet veiligheidsregio's)

1. Het bestuur van de veiligheidsregio stelt ten minste eenmaal in de vier jaar een beleidsplan vast, waarin het beleid is vastgelegd ten aanzien van de taken van de veiligheidsregio.
2. Het beleidsplan omvat in ieder geval:
een beschrijving van de beoogde operationele prestaties van de diensten en organisaties van de veiligheidsregio, en van de politie, alsmede van de gemeenten in het kader van de rampenbestrijding en de crisisbeheersing.

Voorts vormt het risicoprofiel de basis voor de *risicocommunicatie* naar de burger over specifieke risico's en handelingsperspectieven om de zelfredzaamheid te vergroten. Onverlet de verantwoordelijkheden van een vakminister, heeft het bestuur van de veiligheidsregio de verantwoordelijkheid voor de informatievoorziening aan burgers over de rampen en crises die de bevolking en het milieu kunnen treffen en over de maatregelen die de overheid heeft getroffen ter voorkoming en bestrijding ervan. Dit ligt in het verlengde van de verantwoordelijkheid van het bestuur van de veiligheidsregio voor het vaststellen van het risicoprofiel.

Voor de risicocommunicatie is de zogenaamde provinciale *risicokaart* (www.risicokaart.nl) een belangrijk instrument. Deze openbare risicokaart op internet geeft burgers inzicht in de aanwezige risico's, *op basis van het risicoprofiel*. De kaart wordt door de provincies beheerd. Naast de provincies zijn de gemeenten nu en ook na invoering van de Wet veiligheidsregio's (artikel 39) wettelijk verplicht om de relevante informatie over de aanwezige risico's voor de risicokaart aan te leveren.

Tot slot bevat het risicoprofiel en de risicokaart waardevolle informatie die de hulpdiensten mogelijk kunnen gebruiken bij de bestrijding van incidenten. Met de zogenaamde digitale bereikbaarheidskaart zijn inmiddels de eerste stappen gezet om de gegevens van de risicokaart te ontsluiten voor de hulpverleners. De provincie heeft de doorontwikkeling hiervan voor de komende jaren op de planning staan.

4.2 Totstandkoming risicoprofiel

4.2.1 Landelijk niveau

De destijds beoogde invoering van de Wet veiligheidsregio's (Wvr) is aangegrepen om een landelijk project te starten voor het opstellen van een Handreiking Regionaal Risicoprofiel, een hulpmiddel voor de veiligheidsregio's om het regionale beleid en de operatiën te enten op de daadwerkelijk aanwezige risico's en daarmee invulling te geven aan de wettelijke verplichtingen. De doelstelling van het project was het realiseren van een gezamenlijk gedragen landelijke handreiking, alle 25 regio's zijn hierbij betrokken geweest. Hierdoor is een landelijke unité de doctrine ontstaan. Het hogere doel dat met de handreiking wordt gediend is een efficiëncyslag bij de veiligheidsregio's (er hoefde niet 25 keer zelf het wiel uitgevonden te worden) en landelijke uniformiteit en vergelijkbaarheid van het risicoprofiel. Deze vergelijkbaarheid is enerzijds noodzakelijk om de wettelijk verplichte uitwisseling tussen regio's van inventarisatiegegevens en analyseresultaten over grensoverschrijdende risico's mogelijk te maken. Risico's houden zich niet aan de regiogrenzen; bestuurders en professionals moeten weten welke risico's in aangrenzende regio's en buurlanden gevolgen kunnen hebben voor de eigen regio.

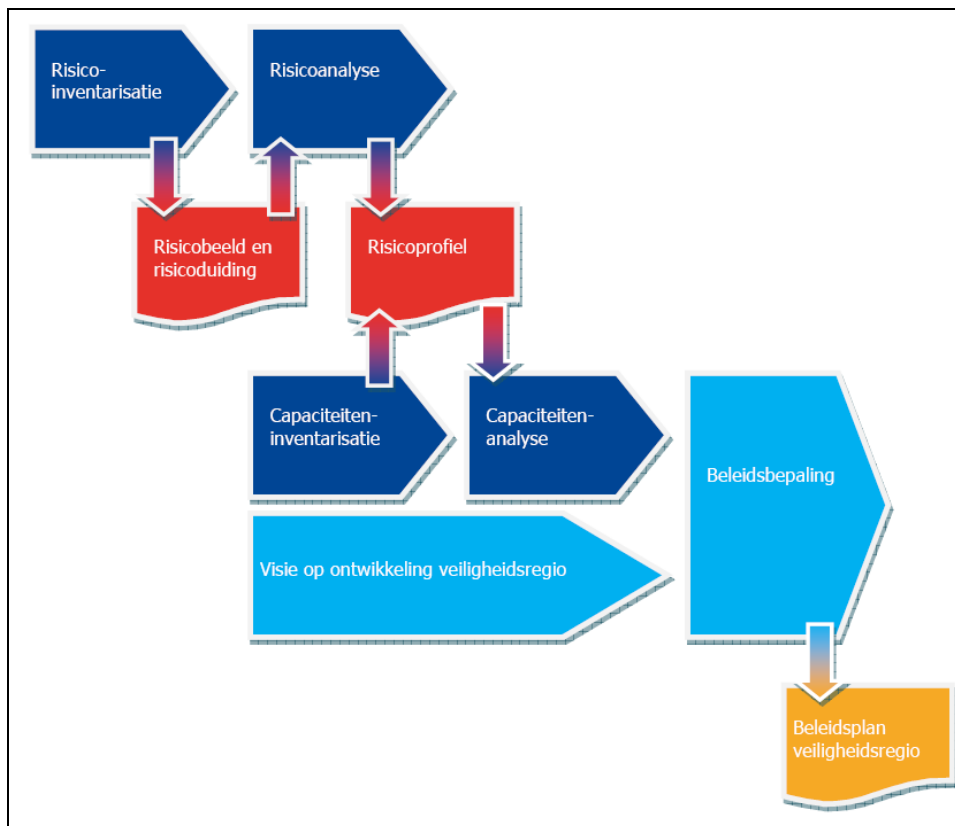
De handreiking is opgesteld in opdracht van het POC, het Portefeuillehouders Overleg Crisisbeheersing, gesteund door het Veiligheidsberaad en gesubsidieerd door het ministerie van BZK. Het POC heeft, aangevuld met een vertegenwoordiger van het ministerie van BZK, gefungeerd als stuurgroep voor het project. De handreiking is ontwikkeld door een projectteam in samenwerking met de 25 veiligheidsregio's.

4.2.2 Regionaal niveau

Voor het opstellen van het regionaal risicoprofiel is een projectplan opgesteld en een multidisciplinaire projectgroep geformeerd. Vertegenwoordigers van de volgende disciplines zijn hierin vertegenwoordigd: gemeenten, politie, defensie, GHOR, brandweer, waterschap, vitale infrastructuur (Enexis) en de provincie. De opdrachtgever van het project is de Veiligheidsdirectie Brabant-Noord. De toezichthouder op ambtelijk niveau is het Veiligheidsbureau. De ontwikkelingen vanuit de landelijke organisatie als ook de interregionale contacten zijn steeds als input gebruikt voor het regionaal risicoprofiel. Het regionale risicoprofiel van de Veiligheidsregio Brabant-Noord is gebaseerd op de landelijke handreiking.

4.3 Processtappen risicoprofiel en relatie met beleidsplan

Het risicoprofiel is een belangrijke basis voor het beleidsplan van onze veiligheidsregio. Op basis van het risicoprofiel worden door professionals adviezen geformuleerd voor het bestuur over mogelijk te nemen generieke en specifieke beleidsmaatregelen in alle schakels van de veiligheidsketen. De keuzes van het bestuur van de veiligheidsregio en de organisatorische consequenties daarvan worden vervolgens vastgelegd in het beleidsplan. Onderstaande figuur (figuur 3) geeft de samenhang van de te onderscheiden processtappen weer. Paragraaf 4.5 legt de afzonderlijke stappen nader toe.



Figuur 3: Processtappen risicoprofiel . (bron. Handreiking Regionaal Risicoprofiel)

In de Wet veiligheidsregio's is voorts het zogenaamde **crisisplan** (artikel 16) opgenomen. Dit regionale plan zal de huidige gemeentelijke rampenplannen vervangen en geeft een generieke beschrijving van de operationele crisisbeheersingsorganisatie van de veiligheidsregio en haar partners. Hiervoor is in opdracht van de koepels reeds het Referentiekader Regionaal Crisisplan ontwikkeld. In dit referentiekader is de huidige operationele crisisbeheersingsorganisatie doorontwikkeld op basis van het zogenaamde *knoppenmodel* van de politie. Idee hierachter is dat de operationele organisatie volgens vaste principes modulair wordt opgebouwd afhankelijk van het scenario dat zich voordoet. In het regionaal crisisplan wordt beschreven over welke soorten operationele capaciteiten een regio kan beschikken en hoe de leiding en coördinatie hierover plaatsvindt. In het regionaal risicoprofiel wordt globaal geïnventariseerd om welke aantallen operationele capaciteiten het gaat en binnen welke termijn deze inzetbaar zijn. In het beleidsplan wordt vervolgens beschreven welk (aanvullend) beleid wordt gevoerd om deze capaciteiten te borgen en eventueel te versterken. De scenarioanalyses vragen in het kader van het beleidsplan een spreiding over meerdere jaren. Een capaciteitanalyse vindt per individueel scenario plaats en behoeft een intensief afstemmingsproces tussen alle betrokken partijen. Een dergelijke exercitie is op zijn best voor enkele scenario's per jaar mogelijk.

4.4 Wat is nieuw?

De belangrijkste veranderingen t.o.v. eerder risicobeleid staan beschreven in de volgende subparagrafen.

4.4.1 Nieuwe systematiek risicoprofiel (introductie waarschijnlijkheid)

De veiligheidsregio's hadden op basis van de **Leidraden Maatramp** en **Operationele Prestaties**,² inzicht in de aanwezige veiligheidsrisico's. Voor de meeste regio's bleek de uitkomst van de leidraden - worst case scenario's met enorme slachtofferaantallen en een berekende benodigde inzet van de hulpdiensten - er een die zelfs het landelijk in totaal aanwezige potentieel overtroffen. In de leidraden was ook onvoldoende rekening gehouden met de bestuurlijke weging van het aspect waarschijnlijkheid van een risico; bij veel van de worst case scenario's is de kans dat deze zich daadwerkelijk voordoen zo klein, dat de vraag kan worden gesteld hoever je moet gaan met de voorbereiding erop.

De constatering dat de 'oude' leidraden, ondanks een belangrijke bijdrage aan de doctrines van de rampenbestrijding, niet het gewenste effect hebben gehad op de bestuurlijke besluitvorming over het beleid van de veiligheidsregio's, heeft geleid tot de wens om tot een nieuwe systematiek te komen voor het risicoprofiel.

Het risicoprofiel legt een daadwerkelijk verband tussen het strategisch beleid van de veiligheidsregio en de daadwerkelijk aanwezige risico's. Om de verschillende soorten risico's vergelijkbaar te kunnen maken is op nationaal niveau een methodiek ontwikkeld (nationale risicobeoordeling, Strategie Nationale Veiligheid) die rangschikking en prioritering mogelijk maakt. De weging gebeurt daarnaast zowel op basis van de impact als de waarschijnlijkheid. Om bovenstaande redenen is deze methode gekozen als basis voor het regionaal risicoprofiel. Daarnaast ontstaat met deze systematiek de mogelijkheid om de regionale risico's met de nationale risico's te vergelijken.

4.4.2 All-hazard benadering

De klassieke benadering van rampenbestrijding heeft de afgelopen jaren plaats gemaakt voor een bredere kijk op crises die de vitale belangen van de samenleving kunnen schaden. Bij het inventariseren en analyseren van risico's wordt daarom uitgegaan van een all-hazard benadering waarin breed wordt gekeken naar alle mogelijke risico's. Voor de regio's geldt als uitgangspunt daarbij: alleen die risico's worden meegenomen *voor zover deze de taakstelling van de veiligheidsregio's en/of politie raken*. Deze laatste toevoeging houdt in dat geen risico's worden meegenomen waarop de veiligheidsregio's en/of politie op geen enkele manier van invloed kunnen zijn (in de risicobeheersing noch in het incidentmanagement of herstel).

² *Organisatieplan Brandweezorg en Rampenbestrijding, Hulpverleningsdienst Brabant-Noord (2004); Nota C-26: Voorbereiding Rampenbestrijding Hulpverleningsdienst Brabant-Noord (toepassing van Leidraad Maatramp & Leidraad Operationele Prestaties op basis van een globale inventarisatie & analyse van risico's*

4.4.3 Extra aandacht voor vitale infrastructuur

Een bijzonder risico vormen de specifieke locaties van de bedrijven die behoren tot de vitale infrastructuur³. De overheid heeft een andere, zwaardere verantwoordelijkheid voor de vitale infrastructuur. Uitval van vitale infrastructuur kan leiden tot een ontwrichting van de samenleving. Daarom wordt hier in het risicoprofiel expliciet aandacht besteed. Hierbij staat centraal dat vitale infrastructuren meervoudig relevant zijn voor een regionaal risicoprofiel:

1. Sommige locaties zijn tevens BRZO-bedrijven met hun emissierisico's;
2. Hun uitval, door welke oorzaak dan ook, kan leiden tot een ernstige verstoring van de levering van het vitale product of dienst zoals stroom, gas, drinkwater, geld;
3. De mogelijkheid dat kwaadwillenden deze functie willen verstoren, kan leiden tot extra of forse beveiligingsmaatregelen, wat ook onder de definitie van crisis valt.

4.4.4 Extra aandacht voor moedwillige verstoringen

Moedwillig menselijk handelen omvat onbevoegde beïnvloeding, verstoringen veroorzaakt door kwaadwillenden en manipulatie gericht op het belemmeren, aanpassen of verstoren van een (bedrijfs)proces met gevolgen voor de directe omgeving, het (bedrijfs)proces of de geleverde diensten.

In de Leidraad Maatramp was 'kwade opzet' of de dreiging daarvan niet een factor die werd meegewogen in het bepalen van de maatramp van de regio. Binnen het domein van de risico-inventarisatie en risicoanalyse is het afgelopen decennium echter steeds duidelijker geworden dat (dreiging van) moedwillige verstoring extra en speciale aandacht behoeft. De dreiging dat er een (moedwillige) verstoring plaats kan vinden, is een crisissituatie met verantwoordelijkheden en bevelsbevoegdheden van de burgemeester. De dreiging valt ook binnen de definitie van een crisis.

Binnen het risicoprofiel zal daarom op bepaalde momenten in de komende jaren aandacht zijn voor het element 'opzet' en hoe hiertegen door middel van 'beschermen' en 'beveiligen' maatregelen te nemen zijn.

4.4.5 Continu proces

Verder staat centraal dat het risicoprofiel dynamisch is en risicoanalyse een continu proces hoort te zijn. Dit in tegenstelling tot het idee dat slechts eens in de vier jaar over risico's hoeft te worden nagedacht. Het risicoprofiel is geen statisch document dat slechts 1x per 4 jaar wordt herzien. Het aanvullen van de scenario's gedurende de komende beleidsperiode, tussentijdse wijzigingen in de aanwezige risico's, maar ook de uitkomsten van gevoerd beleid zullen leiden tot een dynamisch risicoprofiel en beleidsplan. Dit vraagt om een structurele borging in de staande organisatie van de veiligheidsregio met betrokkenheid van alle multidisciplinaire partners.

³ *Rapport Bescherming Vitale Infrastructuur, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelatie, sept. 2005*

4.5 Opbouw methode

Een overzicht van de te onderscheiden processtappen is weergegeven in figuur 3. Zie hiervoor ook paragraaf 4.3. In deze paragraaf zijn de onderliggende stappen nader toegelicht. Als basis is gebruik gemaakt van de landelijke "Handreiking Regionaal Risicoprofiel". Zie hiervoor ook www.regionaalrisicoprofiel.nl

4.5.1 Risicoinventarisatie

Het vertrekpunt van de methodiek is de door de provincie uitgevoerde risicoinventarisatie (april 2010). Deze is vormgegeven door een uitdraai van de provinciale risicokaart per gemeente. Vervolgens zijn de gemeenten geraadpleegd over de actualiteit en juistheid van de gegevens. Ook is er gevraagd naar de verwachte toekomstige ontwikkelingen op dit gebied. Op basis van deze inventarisatie en professionele expertise is gekeken welke risico's in onze regio (kunnen) voorkomen. Voor de provinciale risicokaart wordt verwezen naar de website <http://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html?prv=noord-brabant>

4.5.2 Risicobeeld en risicoduiding

Voor de beschrijving van het risicobeeld benoemt de landelijke handreiking een zevental maatschappelijke thema's. Binnen deze thema's zijn meerdere crisis- en/of incidenttypen benoemd. Voor de complete lijst wordt verwezen naar bijlage I. Binnen de bestaande thema's heeft de inventarisatie geleid tot het uitwerken van het volgende (voorlopige) risicobeeld. Dit is vertaald in de uit te werken scenario's (zie onderstaande tabel.)

Tabel 3: Maatschappelijke thema's en geselecteerde scenario's

Maatschappelijk thema	Crisistype / incidenttype (voorbeelden binnen thema)	Geselecteerde scenario's
1. Natuurlijke omgeving	overstromingen / natuurbranden	1/2
2. Gebouwde omgeving	Branden in kwetsbare objecten	3/4
3. Technologische omgeving	Ongevallen met brandbare / explosieve / giftige stof in de open lucht	5/6
4. Vitale Infrastructuur	Verstoring energievoorziening / drinkwater / waterzuivering / ICT-telecom	7/8/9/10
5. Verkeer en Vervoer	Luchtvaartincidenten / Spoorvervoer / wegvervoer / watervervoer	11/12/13/14
6. Gezondheid	Bedreiging volksgezondheid en ziektegolf / Dierziekten	15/16
7. Sociaal maatschappelijke omgeving	Grootschalige ordeverstoringen / Paniek in menigte	17/18

In hoofdstuk 5 (Scenario-uitwerking en risicoanalyse) is aangegeven welke risico's daadwerkelijk onderdeel uitmaken van het risicoprofiel. De projectgroep heeft haar selectie gemaakt op basis van objectieve inventarisatiegegevens. Uitsluitend deze objectieve inventarisatiegegevens leiden echter niet direct tot een keuze van incidentscenario's. De gegevens kunnen immers op diverse manieren worden geïnterpreteerd en voor elk incidenttype kunnen meerdere scenario's worden beschreven, van een beperkt gevolg tot absoluut catastrofaal. De projectorganisatie heeft daarom bewust ook naar uitwerkingen van andere veiligheidsregio's gekeken om hiermee enige bevestiging voor de genomen keuzes te krijgen. Uiteindelijk zijn vanuit elk maatschappelijk thema een of meerdere scenario's uitgewerkt. Ten einde het risicoprofiel dynamisch en actueel te houden zou het goed zijn om jaarlijks het risicoprofiel te reviewen en daar waar nodig de scenario's aan te vullen en te actualiseren.

4.5.3 Risicoanalyse

Een van de belangrijkste stappen om te komen tot het risicoprofiel is de risicoanalyse. Zoals aangegeven wordt gewerkt met incidentscenario's (en/of crisisscenario's).

Om de scenario's te kunnen analyseren zullen zij eerst uitgeschreven moeten worden. Een incidentscenario zou als volgt omschreven kunnen worden.

Een incidentscenario is een mogelijk verloop van een incident, meer precies: een verwacht karakteristiek verloop van een incidenttype vanaf de basisoorzaken tot en met de einduitkomst. Een scenariobeschrijving geeft een gestructureerd overzicht van het causale web, incidentverloop en het gevolgenprofiel.

In hoofdstuk 5 (Scenario-uitwerking en risicoanalyse) is aangegeven de scenario's zijn opgebouwd en hoe deze vervolgens geanalyseerd worden. Met name de impactanalyse en de waarschijnlijkheidsbeoordeling spelen hierbij een belangrijke rol. De uitkomsten van de impact- en waarschijnlijkheidsanalyse zijn in hoofdstuk 6 weergegeven in tabelvorm en uitgezet in een risicodiagram. Het risicodiagram is een weergave van de scenario's uitgedrukt in impact (effect) tegen de waarschijnlijkheid (kans).

4.5.4 Capaciteiteninventarisatie

De uitgevoerde risico-inventarisatie en risicoanalyse (onderdeel van de scenariobeschrijvingen) vormen tezamen het risicoprofiel. Om tot bestuurlijke besluitvorming over het risicoprofiel te komen, is eerst geïnventariseerd wat de veiligheidsregio en haar partners op dit moment al aan de risico's doen. Inzicht in de aanwezige risico's is op zich namelijk geen basis voor besluitvorming, als niet tegelijkertijd kan worden aangegeven in hoeverre die risico's nu reeds worden 'aangepakt'. De algemene capaciteiteninventarisatie is beschreven in hoofdstuk 7.

5 Scenario-uitwerking en risicoanalyse

5.1 Uitgewerkte scenario's

Op basis van het risicobeeld, zoals omschreven in paragraaf 4.5.1 zijn achttien scenario's verder uitgewerkt door de projectgroep. Hierbij heeft ieder projectgroeplid een of meerdere scenario's uitgewerkt. Vervolgens zijn de scenario-uitwerkingen met elkaar besproken en daar waar nodig verbeterd. Ook is er gekeken naar uitwerkingen van andere veiligheidsregio's en naar landelijke voorbeelduitwerkingen. Met name de aanpak en uitwerking van het regionaal risicoprofiel van de veiligheidsregio Brabant Zuid Oost heeft als vertrekpunt gediend. Met de omliggende veiligheidsregio's heeft afstemming plaatsgevonden. Dit heeft geresulteerd in de constatering dat de invloeden van risico's van omliggende veiligheidsregio's beperkt is. Dit met uitzondering van het bedrijf van de Anker in Son (hiervoor is een rampbestijdingsplan beschikbaar) en risico's die (veiligheidsregio-)grensoverschrijdend zijn zoals transport etc.

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de landelijke "Handreiking Regionaal Risicoprofiel", verder aangeduid met handreiking.

De volgende scenario's zijn door de projectgroep verder uitgewerkt. Het maatschappelijke thema verwijst naar de nummering die in de handreiking is aangehouden. Zie ook bijlage I.

Tabel 4: Uitgewerkte scenario's

Nummer	Maatschappelijk Thema	Scenariomschrijving
1	1.1	Overstroming door hoogwater in de Maas / EDO 36 (worst case)
2	1.2	Natuurbranden (bos / heidebrand)
3	2.1	Grote brand in (complex) met publieksfunctie
4	2.1	Grote brand in gebouwen met verminderd zelfredzame personen
5	3.2	Ongeval brandbare / giftige stof (inrichting)
6	3.3	Ongeval A-objecten (aanduiding NPK)
7	4.1	Verstoring energievoorziening (elektriciteit en gas)
8	4.2	Verstoring drinkwatervoorziening
9	4.3	Verstoring afvalwaterzuivering
10	4.4.	Verstoring telecom en/of ICT
11	5.1	Luchtvaartincident (worst case) in stedelijk gebied
12	5.1	Luchtvaartincident (reëel) bij start/landing luchtvaarterrein
13	5.2	Ongeval vervoer over water
14	5.3	Ongeval spoorvervoer (zie uitwerking bij scenario 5)
15	6.2	Grootschalige besmetting (ziektégolf mens / pandemie)
16	6.3	Dierziekte overdraagbaar op mensen (zoönose)
17	7.1	Paniek in menigte (evenementen)
18	7.2	Verstoring openbare orde (grootschalige ordeverstoring)

5.2 Omschrijving scenario's (context en beschrijving)

De geselecteerde scenario's worden als eerste uitgewerkt door een nader specificatie van de **context** van het scenario met daarin een beschrijving van de actoren, de oorzaak van het scenario en de risicobronnen en kwetsbaarheden. Daarna vind een omschrijving van het scenario plaats. Dit wordt aangeduid met **scenariobeschrijving**.

5.3 Impactanalyse

Er wordt gewerkt met de landelijk vastgestelde methode. Bij deze impactanalyse worden de scenario's gescoord op een tiental impactcriteria (opgenomen in onderstaande tabel). Deze criteria komen voort uit een zestal gedefinieerde vitale belangen. Nota bene: een vitaal belang is iets anders dan een maatschappelijk thema. In tabel 5 is een overzicht van de impactcriteria opgenomen. Elk criterium wordt gescoord, hetgeen leidt tot een klasse indeling (zie tabel 6). Hierbij is A de lichtste klasse (beperkt gevolg) en E de zwaarste klasse (catastrofaal gevolg). Een nadere uitwerking van deze systematiek is terug te vinden in bijlage II en III.

Tabel 5: Impactcriteria

Vitaal belang	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 (gebrek aan primaire levensbehoeften)
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 de lokale en regionale positie van het bestuur 5.3 Sociaal psychologische impact en de M-factor
6. Veiligheid van cultureel erfgoed	6.1 Aantasting cultureel erfgoed

Tabel 6: Impactscore

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

5.4 Waarschijnlijkheidsanalyse

Voor de waarschijnlijkheidsanalyse is een kwalitatieve analyse opgenomen. Deze methodiek leidt tot een klasse indeling van A (zeer onwaarschijnlijk) tot E (zeer waarschijnlijk). Deze indeling is gebaseerd op "expert opinion" waarbij vooral ook gekeken wordt naar casuïstiek. Dat wil zeggen eerder voorkomen van vergelijkbare incidenten binnen de regio, landelijk en wereldwijd. Tabel 7 geeft een overzicht van de waarschijnlijkheidsklassen en de daarvoor gedefinieerde dreiging.

Tabel 7: Waarschijnlijkheidsklassen

Klasse	Gevaar	Dreiging
A	zeer onwaarschijnlijk	geen concrete aanwijzingen en gebeurtenis wordt nauwelijks voorstelbaar geacht
B	onwaarschijnlijk	geen concrete aanwijzingen, maar gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht
C	mogelijk	geen concrete aanwijzingen, gebeurtenis is voorstelbaar
D	waarschijnlijk	de gebeurtenis wordt zeer voorstelbaar geacht
E	zeer waarschijnlijk	concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis geëffectueerd zal worden

 [terug naar Samenvatting](#)

6 Resultaat van de scenarioanalyse

In **deel 2** van dit document zijn de achttien scenario's beschreven en uitgewerkt. Voor elk van de scenario's heeft dit per impactcriterium een letter opgeleverd. De totaalscore is verwerkt in een waarde voor de impact. Dit is uitgedrukt in een getal tussen 0 (beperkt gevolg) en 1 (catastrofaal gevolg). De eindscore wordt verkregen door de deelscores per criterium in te voeren in een rekenmodule. Deze rekenmodule maakt onderdeel uit van de handreiking. De bepaling van de waarschijnlijkheid is uitgedrukt in een letter A (zeer onwaarschijnlijk) tot E (zeer waarschijnlijk). Ten behoeve van de leesbaarheid is de tabel in tweeën gesplitst. In tabel 8 zijn de uitkomsten van de scenario's 1 tot en met 9, tabel 9 geeft de uitkomsten van de scenario's 10 tot en met 18.

Tabel 8: Uitkomsten scenarioanalyses (scenario 1 t/m 9)

Scenarinummer →		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vitaal belang	Impact criterium									
veiligheids-aspect		Overstroming (EDO 36)	Natuurbranden (bos / heide)	grote brand in complex gebouw	grote brand in verzorgingtehuis	ongeval gevaarlijk stoffen	Ongeval A-object (zie NPK)	Verstoring energievoorziening	Verstoring drinkwater	verstoring waterzuivering
Territoriaal	1.1 Aantasting integriteit van het grondgebied	D	-	-	-	-	E	-	-	-
Fysiek	2.1 Doden	D	A	C	B	D	E*	B*	-	-
	2.2. Ernstig gewonden en chronisch zieken	E	A	C*	C	Dh	D*	C	-	-
	2.3 Lichamelijk lijden (primaire levensbehoeften)	E	A	-	A	C	D	D	D	D
Economisch	3.1 Kosten	E	A	C*	B	B*	E	B*	B*	B*
Ecologisch	4.1 Langdurige aantasting van milieu en natuur	-	B	-	-	-	E	-	-	C*
Sociale en politieke stabiliteit	5.1 Verstoring van het dagelijks leven	E	-	A	A	C	E	C*	C*	B*
	5.2 Aantasting lokale en regionale positie bestuur	E	A	B*	A	E	E	A*	B*	B*
	5.3 Sociaal psychologische impact / M-factor	D	-	B	B	C	E	B	B	B
Cultureel erfgoed	6.1 Aantasting cultureel erfgoed	E	C	D	-	-	-	-	-	-
Totaal score impact (uit rekenmodule) →		0.700	0.021	0.075	0.026	0.237	0.767	0.068	0.056	0.067
Score waarschijnlijkheid →		B	C	C	C	A	A	E	C	B

Tabel 9: Uitkomsten scenarioanalyses (scenario 10 t/m 18)

Scenarinummer →		10	11	12	13	14	15	16	17	18
Vitaal belang	Impact criterium									
veiligheids-aspect		verstoring telecom en/of ICT	Luchtvaartincident (worst case)	Luchtvaartincident (reëel)	ongeval vervoer over water	ongeval spoorvervoer	Pandemie	Dierziekte overdraagbaar - mens	paniek in menigte (evenementen)	verstoring openbare orde
Territoriaal	1.1 Aantasting integriteit van het grondgebied	-	-	-	-	Zie scenario 5 (ongeval brandbare / giftige stoffen)	-	A	-	-
Fysiek	2.1 Doden	B	E*	D*	B		E	C	C	B
	2.2. Ernstig gewonden en chronisch zieken	B	D*	C	B		E	D	C h	B
	2.3 Lichamelijk lijden (primaire levensbehoeften)	-	D	A	-		E	-	A	-
Economisch	3.1 Kosten	B	B*	B*	A		E*	C	A	-
Ecologisch	4.1 Langdurige aantasting van milieu en natuur	C	-	-	D*		-	-	-	-
Sociale en politieke stabiliteit	5.1 Verstoring van het dagelijks leven	C	D	A	-		E	-	-	C
	5.2 Aantasting lokale en regionale positie bestuur	A	E	E	-		E	B	E	E
	5.3 Sociaal psychologische impact / M-factor	C*	E	D	-		E	B	B	B
Cultureel erfgoed	6.1 Aantasting cultureel erfgoed	-	-	-	-		-	-	-	-
Totaal score impact (uit rekenmodule) →		0.047	0.404	0.184	0.042		0.701	0.068	0.140	0.122
Score waarschijnlijkheid →		D	A	B	B		D	D	C	C

Opmerkingen bij tabel 8 en 9:

Als er in de tabel (-) is opgenomen betekend dit dat het betreffende criterium niet van toepassing is bij dit scenario. Een asterix (*) geeft aan dat er bij de score sprake was van een bandbreedte, hierbij is gemiddelde categorie overgenomen in de tabel. Een (h) geeft aan dat er sprake is van een "hoog". Dit is een subcategorie die voor een aantal impactcriteria opgenomen is. (nb. Dit heeft te maken met de vertaling van de nationale systematiek naar de regionale systematiek)

Rangschikking scenario's naar impact en waarschijnlijkheid

Op basis van de uitkomsten is het mogelijk om een indeling naar impact en waarschijnlijkheid van de scenario's te maken. Dit levert de volgende twee tabellen op. Onder elke tabel staat een korte toelichting op de waarde van de score's.

Tabel 10: Rangschikking scenario's naar impact (van *catastrofaal* naar *beperkt*)

Rang	Score I	Scenario	Scenarioomschrijving
1	0.767	6	Ongeval A-objecten (aanduiding NPK)
2	0.701	15	Grootschalige besmetting (ziektégolf mens / pandemie)
3	0.700	1	Overstroming door hoogwater in de Maas / EDO 36 (worst case)
4	0.404	11	Luchtvaartincident (worst case) in stedelijk gebied
5	0.237	5 / 14	Ongeval brandbare / giftige stof (inrichting) en (Ongeval spoorvervoer)
6	0.184	12	Luchtvaartincident (reëel) bij start/landing luchtvaartterrein
7	0.140	17	Paniek in menigte (evenementen)
8	0.122	18	Verstoring openbare orde (grootschalige ordeverstoring)
9	0.075	3	Grote brand in (complex) met publieksfunctie
10	0.068	16	Dierziekte overdraagbaar op mensen (zoönose)
11	0.068	7	Verstoring energievoorziening (elektriciteit en gas)
12	0.067	9	Verstoring afvalwaterzuivering
13	0.056	8	Verstoring drinkwatervoorziening
14	0.047	10	Verstoring telecom en/of ICT
15	0.042	13	Ongeval vervoer over water
16	0.026	4	Grote brand in gebouwen met verminderd zelfredzame personen
17	0.021	2	Natuurbranden (bos / heidebrand)

Toelichting

De "score I" volgt uit de rekenmodule. Hierin zijn alle benoemde impactcriteria meegenomen. Vanuit de methodiek is hier met name sprake van een relatieve waarde. Hierdoor is vooral een onderling vergelijk mogelijk. Wat verder niet meegenomen is zijn cumulatieve effecten zoals paniek in menigte die overgaat in (grootschalige) orderverstoringen en plunderingen. Desondanks biedt het wel zicht op de aanwezige risico's en de onderlinge verhouding.

Tabel 11: Rangschikking scenario's naar waarschijnlijkheid (van hoog naar laag)

Rang	Score W	Scenario	Scenarioomschrijving
1	E	7	Verstoring energievoorziening (elektriciteit en gas)
2	D	10	Verstoring telecom en/of ICT
3	D	15	Grootschalige besmetting (ziektégolf mens / pandemie)
4	D	16	Dierziekte overdraagbaar op mensen (zoönose)
5	C	17	Paniek in menigte (evenementen)
6	C	18	Verstoring openbare orde (grootschalige ordeverstoring)
7	C	3	Grote brand in (complex) met publieksfunctie
8	C	8	Verstoring drinkwatervoorziening
9	C	4	Grote brand in gebouwen met verminderd zelfredzame personen
10	C	2	Natuurbranden (bos / heidebrand)
11	B	1	Overstroming door hoogwater in de Maas / EDO 36 (worst case)
12	B	12	Luchtvaartincident (reëel) bij start/landing luchtvaartterrein
13	B	9	Verstoring afvalwaterzuivering
14	B	13	Ongeval vervoer over water
15	A	6	Ongeval A-objecten (aanduiding NPK)
16	A	11	Luchtvaartincident (worst case) in stedelijk gebied
17	A	5 / 14	Ongeval brandbare / giftige stof (inrichting) en (Ongeval spoorvervoer)

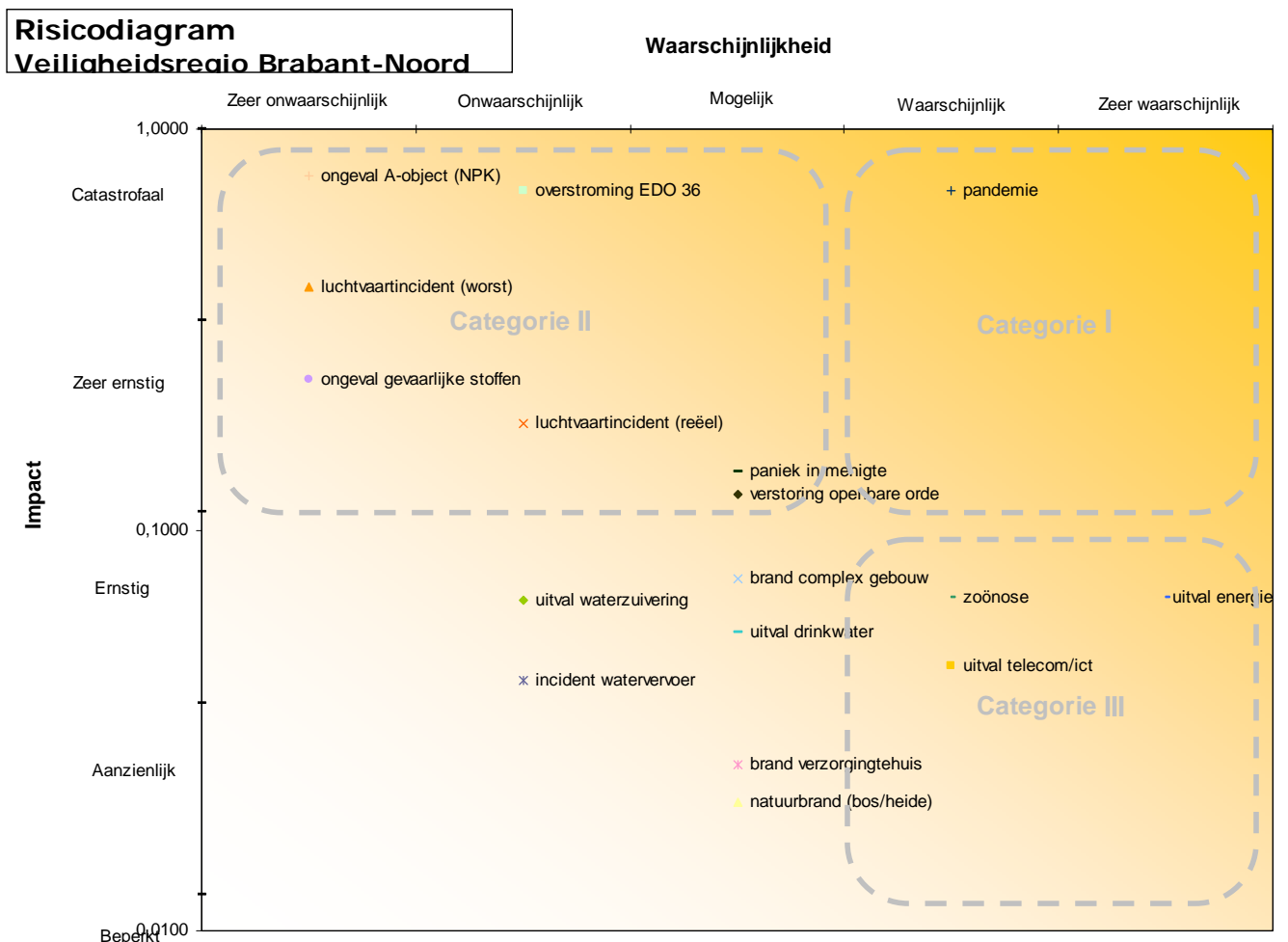
Toelichting

De "score W" is door een inventarisatie en inschatting van de projectgroep tot stand gekomen. Hierbij is zoals ook eerder aangegeven vooral ook gekeken naar uitwerkingen van vergelijkbare scenario's in andere veiligheidsreio's en ook naar landelijke scenario uitwerkingen. Ook hierin kan de score dus niet als volledig absolute waarde gezien worden, maar eerder als middel om de scenario's onderling te vergelijken.

Risicodiagram Risicoprofiel Brabant-Noord

Het risicodiagram van de veiligheidsregio Brabant-Noord is het resultaat dat verkregen wordt door de scenarioanalyses in te voeren in de rekenmodule. De rekenmodule maakt onderdeel uit van de handreiking.

In het risicodiagram wordt de impact uitgezet tegen de waarschijnlijkheid. De impact is weergegeven in een logaritmische schaal, uitgedrukt in een getalswaarde tussen de 0 (beperkt gevolg) en 1 (catastrofaal gevolg). De impact is uitgezet tegen de waarschijnlijkheid, deze loopt van zeer onwaarschijnlijk tot zeer waarschijnlijk. Om een eerste (globale) indeling te maken zijn er drie categorieën aangegeven. De categorieën zijn niet absoluut omljnd, maar eerder richtinggevend. Omwille van de leesbaarheid zijn bij een aantal scenario's zijn afgekorte omschrijvingen gebruikt.



Figuur 4: Risicodiagram Veiligheidsregio Brabant-Noord

Duiding risicodiagram

Uit het risicodiagram kunnen een aantal constateringën gedaan worden.

1. In deel 2 van dit rapport (hoofdstuk 9 Scenario's) staat per scenario een voor de Veiligheidsregio Brabant-Noord uitgewerkt voorbeeld.
2. De zwaarste categorie risico's vallen in categorie I (impact zeer ernstig of meer en waarschijnlijkheid mogelijk tot zeer waarschijnlijk). Dit zijn met name de scenario's waar veel mensen bij betrokken zijn en er ziekte ontstaat (met name scenario 15, pandemie). Uiteraard is de mate van impact zeer afhankelijk van het soort besmetting en de uitwerking van de ziekte. Bij deze scenario's vraagt het om verregaande beïnvloeding om de impact hiervan te wijzigen. Hierbij kan de vraag gesteld worden in hoeverre de risico's überhaupt significant te beïnvloeden zijn.
3. De tweede te onderscheiden categorie (categorie II) is de groep van scenario's die een ernstige tot catastrofale impact hebben, maar waarbij de waarschijnlijkheid beperkt is (mogelijk tot zeer onwaarschijnlijk). Hieronder vallen een groot aantal scenario's. Dit zijn overwegende de scenario's uit het thema "technologische omgeving". Bij deze scenario's kunnen in de ontwerpfasen en in preparatieve zin veel schadebeperkende maatregelen getroffen worden. Het blijkt ook dat in die zin diverse (multidisciplinaire) plannen in het verleden opgesteld zijn. Ook de scenario's binnen de sociaal maatschappelijke omgeving vallen in deze categorie (scenario 17 en 18)
4. De derde categorie (categorie III) betreft overwegend scenario's waarbij er sprake is van een zekere waarschijnlijkheid (waarschijnlijk tot zeer waarschijnlijk) en waarbij de impact aanzienlijk tot ernstig is. Dit zijn overwegende de scenario's waarbij vitale infrastructuur verloren gaat. Ook het scenario 16 (Zoönose; dierziekte overdraagbaar op de mens) valt binnen deze groep.
5. Net buiten de genoemde categorieën vallen de groep van scenario's van grote (complexe) branden. Ook het scenario verstoring drinkwater valt net buiten categorie III.
6. Daar waar in het verleden veel aandacht van scenario's en risico's binnen het thema van de technologische omgeving (BRZO bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen) zien we een verschuiving ontstaan naar de sociaal maatschappelijke en gezondheidstechnische thema's. Populistisch gezegd er is een verschuiving waar te nemen van *Seveso* (vrijkomen dioxinewolk, 1976) naar *Q-koorts* (2009).

7 Capaciteiteninventarisatie

In dit hoofdstuk wordt een algemene capaciteiteninventarisatie gegeven. De risico-inventarisatie en de risicoanalyse vormen tezamen het regionale risicoprofiel. Alvorens echter bestuurlijke besluitvorming kan plaatsvinden zal eerst bepaald moeten worden wat de veiligheidsregio op dit moment al aan de risico's doet en over welk potentieel de afzonderlijke actoren in de veiligheidsregio over beschikken. Om hier een goed inzicht in te verkrijgen zal een afzonderlijke capaciteitanalyse uitgevoerd moeten worden. Ook in het processchema (figuur 1 en 3) volgt deze stap pas na het risicoprofiel. In het kader van het risicoprofiel wordt gesproken van een algemene capaciteiteninventarisatie. Bij het beleidsplan zal pas uitvoering gegeven worden aan het in beeld brengen van de specifieke capaciteiten en de beïnvloedingsmogelijkheden die er zijn in de gehele veiligheidsketen. Dit voor zowel de risicobeheersing (proactie/preventie), het incidentmanagement (preparatie een repressie) als ook het herstel (nazorg).

Om toch al in dit stadium een indicatie te hebben wat er nu al aan de genoemde risico's gedaan wordt is onderstaand tabel 12 opgenomen met daarin de plannen die in het kader van de voorbereiding op de daadwerkelijke incidentbestrijding zijn ontwikkeld. Deze zijn per maatschappelijk thema gegroepeerd. Zie ook het uitgebreide overzicht in bijlage I.

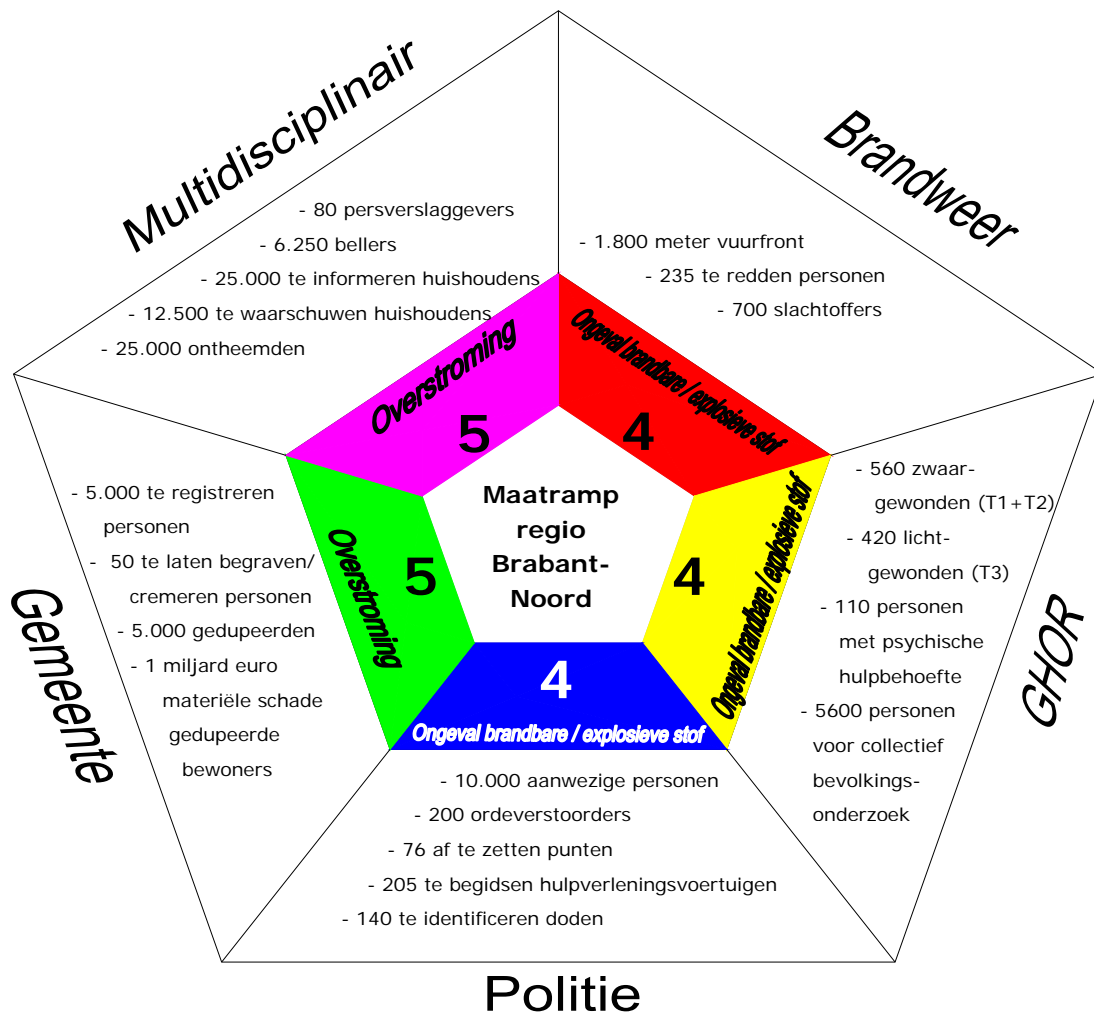
Tabel 12: Planvorming gerelateerd aan de maatschappelijke thema's

Maatschappelijk thema	Planvorming (jaar vaststelling)
1. Natuurlijke omgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Multidisciplinair Coördinatieplan Hoogwater Maas (2010) • Generiek draaiboek evacuatieplan / EDO 36 (2010) • Multidisciplinair Coördinatieplan Natuurbranden en ontruimen en evacueren recreatiegebieden (2007) • Monodisciplinaire Procedure Storm en Wateroverlast (2010) • Multidisciplinair Draaiboek Dierziekten (2009)
2. Gebouwde omgeving	<ul style="list-style-type: none"> • KVT (KazerneVolgordeTabel) (2010) en Inzetmatrix (2010) • Aanvalsplannen, bereikbaarheidskaarten en Inzetkaarten (object afhankelijk)
3. Technologische omgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Model Coördinatieplan LPG-tanksations (2006) (lokale invulling) • Coördinatieplan Autosnelwegen (2009) • Coördinatieplan Spoorwegen Brabant Noord (2010) • Coördinatieplan conventioneel Spoor (2010) • Rampbestrijdingsplannen: <ul style="list-style-type: none"> • RBP Moleneind / Organon (2006) • RBP Diosite / De Geer (2006) • RBP Gasuni / Ravenstein • RBP Unipol / Oss • RBP Vliegbasis Volkel (2007) • RBP Stork / Boxmeer (<i>nog niet aanwezig</i>) • RBP vd Anker (VRBZO)
4. Vitale Infrastructuur *)	<ul style="list-style-type: none"> • Multidisciplinair Coördinatieplan Uitval energie (uitval stroom en gas) (2008) • Calamiteitenplannen Waterschap Aa en Maas en Waterschap De Dommel

5. Verkeer en Vervoer	<ul style="list-style-type: none"> • Rampbestijdingsplan vliegveld Volkel. (2007) • Multidisciplinair coördinatieplan Transport over de Maas (2006) • Coördinatieplan autosnelwegen (2009) • Coördinatieplan spoorwegen (2010)
6. Gezondheid	<ul style="list-style-type: none"> • Draaiboek massavaccinatie (landelijk model met regionale versie (2009)) • Draaiboek / protocol dierziekten • Draaiboeken griep pandemie • Generiek draaiboek infectieziektebestrijding • Protocol verdachte objecten (2010)
7. Sociaal maatschappelijke omgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Crowd-management (Evenementenkalender)

**) NB. De coördinatieplannen verstoring drinkwatervoorziening en verstoring telecommunicatie / ICT staan gepland in 2010*

Kijkend naar de daadwerkelijke capaciteitsbehoefde zijn voornamelijk de gegevens opgenomen die in 2004 zijn bepaald op basis van de uitwerking van de Leidraad Maatramp en de Leidraad Operationele Prestaties. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het gegeven dat het LMR/LOP een andere methode is dan het risicoprofiel. Het grote verschil ligt hierbij het ontbreken van een kanscomponent en de beperktheid van de impactcriteria. Met het opstellen van het nieuwe beleidsplan en de daarbij behorende capaciteitanalyse zullen deze gegevens nader geanalyseerd moeten worden op actualiteit en toepasbaarheid op de nieuwe inzichten voortkomend uit het risicoprofiel. Figuur 5 is de weergave zoals deze destijds is opgesteld. De zogenaamde maatrampdiamant met daarin de weergave van de bepalende hulpvraag. In de systematiek LMR/LOP bleken voor Brabant-Noord met name de maatrampscenario's "ongeval brandbare / explosieve stof" en "overstroming" bepalend voor de capaciteiten hulpvraag bij de afzonderlijke actoren.



Figuur 5: Maatrampdiamant Hulpverleningsdienst Brabant-Noord 2004 (voorloper van Veiligheidsregio Brabant-Noord)

 [terug naar Samenvatting](#)

8 Conclusies, aanbevelingen en besluitvorming

8.1 Conclusies

Het voorliggende regionale risicoprofiel blijkt door zijn opzet en de gehanteerde methode daadwerkelijk **(in-)zicht** te geven op de risico's binnen het gebied van de Veiligheidsregio Brabant-Noord. Door de nieuwe aanpak van het betrekken van alle bronnen (all-hazard) en rekening houden met de waarschijnlijkheid blijkt ook een reëler en evenwichtiger beeld geschetst te worden dan in het verleden met de Leidraad Maatramp mogelijk was. Voor wat betreft de benodigde hulpverleningscapaciteit zal met het opstellen van het regionale beleidsplan nog een stap gemaakt moeten worden. Dit komt ook overeen met de opzet van de landelijke werkwijze en de verplichtingen uit de Wet veiligheidsregio's.

Het risicoprofiel geeft een zichtbare verschuiving van "harde" technisch georiënteerde risico's en rampen naar meer "zachte" sociaal-maatschappelijke risico's en crises. Dit wordt met name bepaald door de waarschijnlijkheid van deze scenario's. Uiteraard blijft de impact van een aantal technische risico's onverminderd van kracht. De waarschijnlijkheid is echter beduidend lager. Dit is uiteraard ook mede te danken aan de vele beheersmaatregelen die in de loop der jaren hierop toegepast zijn.

De verschuiving naar crises wordt ook terug gezien in de sprekende gebeurtenissen die zich in de afgelopen periode in de Veiligheidsregio Brabant-Noord hebben voorgedaan. Denk hierbij aan de zedenzaak rond de zwemschoolhouder (Benno L.) en de op mensen overdraagbare dierziekte Q-koorts (geiten).

De scenario's met de grootste impact zijn:

- Ongeval A-object (NPK)
- Grootschalige besmetting / ziektegolf mens (pandemie)
- Overstroming door hoogwater (EDO 36)

De scenario's met de grootste waarschijnlijkheid zijn

- Verstoring / uitval van de vitale infrastructuur (energie / telecommunicatie / ICT)
- Dierziekte overdraagbaar op mensen (zoönose)
- Grootschalige besmetting / ziektegolf mens (pandemie)

8.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Het uitvoeren van een capaciteitanalyse en hierbij de gehele veiligheidsketen betrekken. Deze capaciteitanalyse zal gezamenlijk met dit risicoprofiel mede de input voor het op te stellen beleidsplan moeten zijn.
2. Het formuleren van beheersmaatregelen ten aanzien de geïnventariseerde risico's.

3. Het opstellen van een beleidsvisie hoe de Veiligheidsregio Brabant-Noord wil omgaan met de geïnventariseerde risico's in haar verzorgingsgebied.
4. Het ervoor zorg dragen dat het risicoprofiel een dynamisch document wordt en ten minste jaarlijks een beschouwing en actualisatie (review) van het risicoprofiel plaats te laten vinden.

8.3 Besluitvorming risicoprofiel

Conform de Wet veiligheidsregio's kan het bestuur het risicoprofiel pas vaststellen na consultatie van:

- de gemeenteraden;
- het regionaal college van politie;
- de besturen van de waterschappen/hoogheemraden binnen de regio; en
- andere door de minister aangewezen functionarissen.

Elke gemeenteraad mag in de consultatie aangeven voor welke risico's zij extra aandacht zouden willen hebben. De raden kunnen het concept vervolgens aanvullen met eigen onderkende risico's. Daarnaast kunnen ze lokale beleidsprioriteiten en veiligheidsthema's naar voren brengen. Dit laatste hoeft overigens niet per definitie betrekking te hebben op het risicoprofiel, maar kan ook inbreng voor het beleidsplan in bredere zin zijn. De inhoud van het beleidsplan is zo lokaal stevig verankerd en het gemeentebestuur kan de regie voeren over het lokale veiligheidsbeleid.

Als de 'wensenlijsten' van alle gemeenteraden zijn ontvangen, dan zal het bestuur van de veiligheidsregio een overall afweging moeten maken welke lokale wensen wel en welke niet kunnen worden gehonoreerd. Hiertoe wordt de capaciteitsanalyse uitgevoerd. De definitieve keuzes worden uiteindelijk in het beleidsplan vastgelegd.

8.4 Van risicoprofiel naar beleidsplan

Het risicoprofiel laat uitsluitend een weergave zien van de risico's geanalyseerd op basis van de impact en waarschijnlijkheid. Daarnaast is ook de vraag aan de orde welke van die risico's (bestuurlijke) aandacht behoeven. De keuze wordt bepaald door een mix van:

- hoge impact en hoge waarschijnlijkheid van risico's;
- wanverhouding risiconiveau en capaciteitsniveau basisvereisten;
- groot bestuurlijk afbreukrisico (lage waarschijnlijkheid, maar grote impact als het toch voorkomt, bv een overstroming);
- hoog beleidsrendement (relatief geringe inspanning die veel positieve spin off geeft);
- *security* (hoge dreiging en grote kwetsbaarheid voor moedwillige verstoringen);
- voldoen aan landelijke doelstellingen en afspraken.

Op basis van bovenstaande punten en de wensenlijsten van de gemeenteraden zal de Veiligheidsregio Brabant-Noord zorg dragen voor een prioriteitstelling van de risico's. De beleidsuitgangspunten die naar aanleiding van de prioriteitsstelling opgesteld worden, zullen worden uitgewerkt in het beleidsplan.

DEEL 2

 terug naar Samenvatting

9 Scenario's

Zoals aangegeven hoofdstuk 5.3 van deel 1 zijn de achttien scenario's uitgewerkt door de projectgroep. Hierbij heeft ieder projectgroep lid een of meerdere scenario's uitgewerkt. Vervolgens zijn de scenario-uitwerkingen met elkaar besproken en daar waar nodig verbeterd. Ook is er gekeken naar uitwerkingen van andere veiligheidsregio's en naar landelijke voorbeelduitwerkingen.

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de landelijke "Handreiking Regionaal Risicoprofiel".

De volgende scenario's zijn uitgewerkt.

Tabel 13: *Uitgewerkte scenario's*

Scenario Nummer	Maatschappelijk Thema	Scenariomschrijving
1	1.1	Overstroming door hoogwater in de Maas / EDO 36 (worst case)
2	1.2	Natuurbranden (bos / heidebrand)
3	2.1	Grote brand in (complex) met publieksfunctie
4	2.1	Grote brand in gebouwen met verminderd zelfredzame personen
5	3.2	Ongeval brandbare / giftige stof (inrichting)
6	3.3	Ongeval A-objecten (aanduiding NPK)
7	4.1	Verstoring energievoorziening (elektriciteit en gas)
8	4.2	Verstoring drinkwatervoorziening
9	4.3	Verstoring afvalwaterzuivering
10	4.4	Verstoring telecom en/of ICT
11	5.1	Luchtvaartincident (worst case) in stedelijk gebied
12	5.1	Luchtvaartincident (reëel) bij start/landing luchtvaartterrein
13	5.2	Ongeval vervoer over water
14	5.3	Ongeval spoorvervoer (zie uitwerking bij scenario 5)
15	6.2	Grootschalige besmetting (ziekteweg mens / pandemie)
16	6.3	Dierziekte overdraagbaar op mensen (zoönose)
17	7.1	Paniek in menigte (evenementen)
18	7.2	Verstoring openbare orde (grootschalige ordeverstoring)

1 (1.1)	Thema	Natuurlijke omgeving
	Crisistype	Overstromingen
	Incidenttypen	Overstroming door hoge rivierstanden in de Maas (EDO 36)

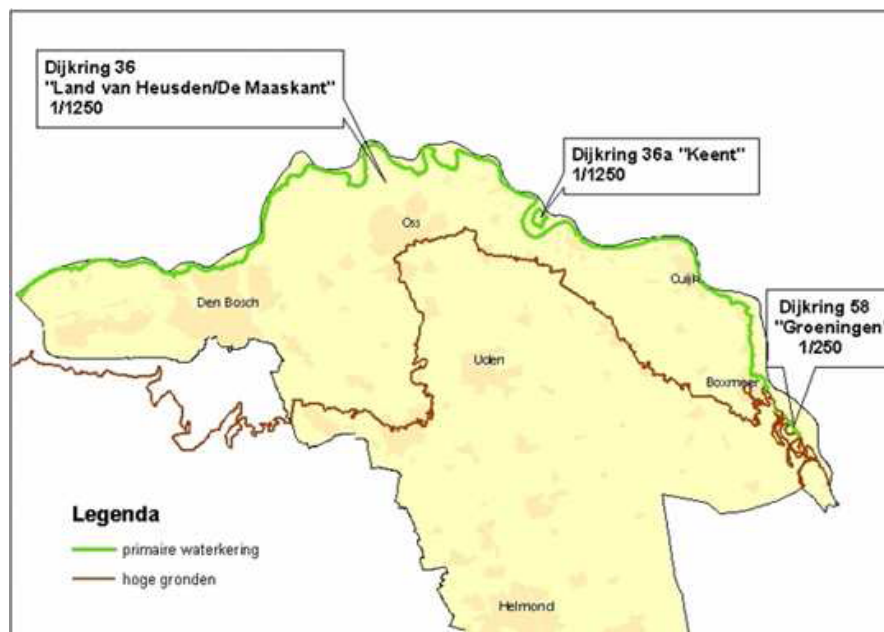
Context

Beheersgebied

Het beheersgebied van waterschap Aa en Maas heeft een oppervlakte van ongeveer 163.800 hectare. Het omvat het noordoosten van Brabant langs de Maas, vanaf de Limburgse grens tot Waalwijk. Het waterschapsgebied wordt in het noorden en oosten begrensd door de Maas. Rijkswaterstaat directie Limburg is de rivierbeheerder. Het waterkeringbeheer aan de overzijde van de Maas wordt uitgevoerd door de waterschappen Peel en Maas en Rivierenland. In de andere richtingen sluit het beheersgebied van Aa en Maas aan op de beheersgebieden van respectievelijk waterschap De Brabantse Delta en waterschap De Dommel.

Het Waterschap Aa en Maas beheert de dijkkringgebieden:

- Dijkkring 36: Land van Heusden/ de Maaskant;
- Dijkkring 36a: Keent (beschermt door een ringdijk van 4 km);
- Dijkkring 58: Kade Groeningen/Luinbeek (wordt niet in beschouwing genomen, vanwege de ligging op hoge gronden)



Figuur 6:

Overschrijdingskans 1/1250 voor dijkkring 36 en 36A

De overschrijdingskans is gekoppeld aan het begrip maatgevende water- of stormvloedstand: een waterniveau waar de dijken op worden ontworpen en het beheer en onderhoud op zijn gericht. De overschrijdingskans wordt vaak ten onrechte verwisseld met het begrip overstromingskans. De overschrijdingskans is de kans op het overschrijden van een maatgevende water- of stormvloedstand, en is daarmee voor een groep dijkkringgebieden een vast kengetal.

Faalmechanismen voor dijkkring

- overloop of golfoverslag: grote hoeveelheden water stromen over de dijk of golven slaan over de dijk, hetgeen leidt tot erosie van het binnentalud, waardoor de dijk bezwijkt;
- opbarsten, onderloopsheid (piping): door de druk van het water barst eerst de bovenliggende kleilaag open, waarna zand wegspoelt en er "pijpen" ontstaan (de dijk zakt in);
- beschadiging bekleding en erosie buitentalud; golven beschadigen de bekleding van de dijk, waarbij vervolgens de dijk verder wordt aangetast (de dijk bezwijkt);
- afschuiven binnentalud: langdurige hoge waterstanden zorgen voor een hogere grondwaterstand binnen de dijk. Dit leidt tot instabiliteit van de grond, waardoor het binnentalud afschuift (de dijk bezwijkt).

Waterveiligheid dijkkring 36, 36a en 58

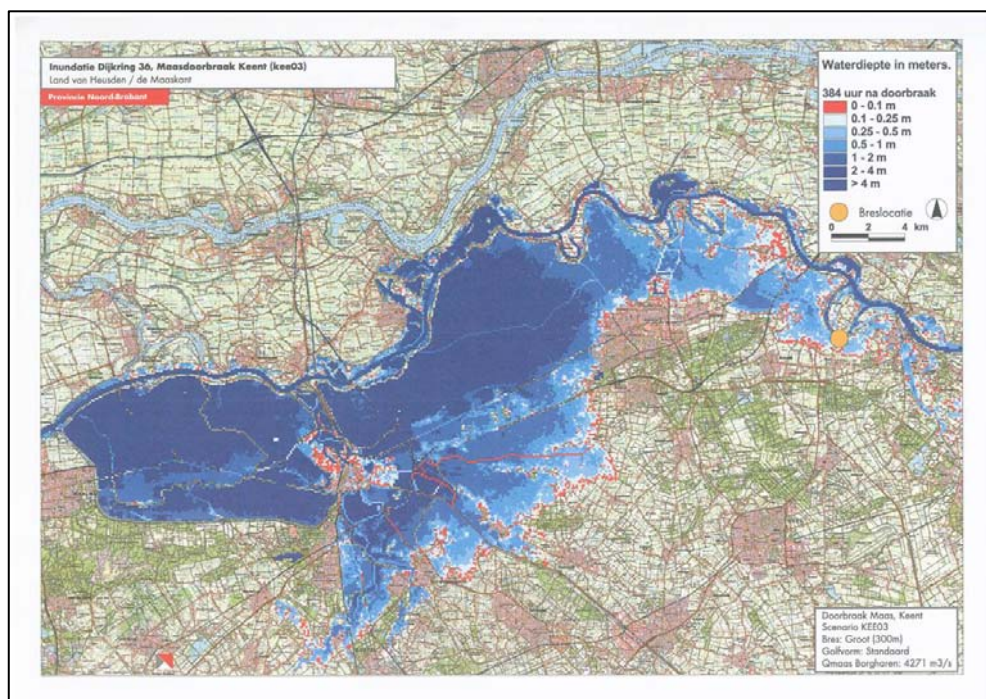
Na de verbetering van de primaire waterkeringen in het kader van het Deltaplan Grote Rivieren voldoen deze waterkeringen voor 95% aan de huidige wettelijke norm. De resterende 5% (omgeving Keent) welke door de toetsing onvoldoende zijn gebleken wordt de komende jaren op sterkte gebracht. In de tussentijd is de veiligheid zoveel mogelijk gewaarborgd via het noodmaatregelenplan. Voor die trajecten waar het waterschap eigenaar van is wordt onderzocht of we anticiperend op de dijkverbetering, in combinatie met de natuurontwikkeling Keent, reeds een steunberm aan kunnen leggen. De kans op overstroming van het beheersgebied door de Maas is kleiner dan ooit. Toch staat ter discussie of de maatschappelijke veiligheidsdoelstelling daarmee afdoende is geborgd.

Scenario Ergst Denkbare Overstroming EDO

De waterstanden hoger dan het toetspeil of het bezwijken van het dijklichaam leiden voor Dijkkring 36 en 36A tot aanzienlijke overstromingen van laaggelegen buitendijkse gebieden en overstromingsdreiging van binnendijkse gebieden.

Uitgaande van het EDO zijn er binnen dijkkring 36 geen veilige gebieden te definiëren. Een veilig gebied is een gebied dat niet overstroomt en waar de nutsvoorzieningen in tact blijven. Er is sprake van overstroming en de nutsvoorzieningen vallen uit. In beginsel houdt dit in dat bij het EDO een besluit zal moeten worden genomen tot volledige evacuatie van dijkkring 36. Binnen de zones Oss en De Leijen worden nog delen onderscheiden als maatregelgebied. In

deze gebieden is geen sprake van overstroming, maar de nutsvoorzieningen vallen geheel of gedeeltelijk uit. Afhankelijk van de uitval zal tot evacuatie besloten worden.



Figuur 7:

De overstromingspatronen van binnendijkse gebieden kunnen worden afgeleid van de overstromingsmodellen die door de provincie op grond van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) in het kader van het project VNK2 zijn ontwikkeld, en die door het IPO in een database worden bijgehouden ten behoeve van de Provinciale Risicokaart.

Impactanalyse

Slachtoffers, schade en psychologische gevolgen zijn mogelijke consequenties van een overstroming. Mensen en (huis)dieren raken gewond, overlijden of ervaren psychische gevolgen. Huizen en gebouwen lopen waterschade op en in de nafase ontstaat verlies door bedrijfsuitval (productieverlies) en inkomstenderving. Ook buiten de overstromde gebieden zorgt een overstroming voor overlast.

De dominante gevolgen bij dit scenario zijn:

1. Criterium 1.1: aantasting van de integriteit van het grondgebied
2. Criterium 2.1: doden
3. Criterium 2.2: ernstig gewonden en chronisch zieken
4. Criterium 2.3: lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften
5. Criterium 3.1: kosten

6. Criterium 4.1: langdurige aantasting natuur en milieu
7. Criterium 5.1: verstoring van het dagelijks leven
8. Criterium 5.2: aantasting van het lokaal - regionaal openbaar bestuur
9. Criterium 5.3: sociaal-psychologische impact
10. Criterium 6.1: aantasting cultuur historisch erfgoed

Het aantal inwoners binnen het beheersgebied welke wordt overstroomd is 196.500 inwoners, welke woonachtig zijn in het binnendijkse gebied.

Criterium 1.1. Aantasting van de integriteit van het grondgebied

"Het feitelijke of functionele verlies van, dan wel het buiten bereik zijn van, dan wel het verlies van zeggenschap over delen van de regio".

De oppervlakte land van Dijkkring 36 bedraagt 1638 km².

Bij overstroming is de oppervlakte van het bedreigde of aangetaste gebied voor de duur van 1 tot 12 maanden ca. 737 km².

Impactscore D : zeer ernstig gevolg

Criterium 2.1 Doden

"Dodelijk letsel, direct overlijden of vervroegd overlijden binnen 20 jaar".

De sterfte fractie wordt bepaald door de ernst van de overstroming (diepte, stijgsnelheid) en de mate waarin deze onverwacht optreedt.

Voor Dijkkring 36 wordt het aantal dodelijke slachtoffers bij overstroming van binnendijkse gebieden geschat op 2.500 personen (zonder evacuatie).

Bron: RIVM-rapport : " Risico's in bedijkte termien"(2004),

Impactscore D -> E : zeer ernstig gevolg - catastrofaal gevolg

P.M. Het aantal doden door overstroming van buitendijkse gebieden is buiten beschouwing gebleven.

Criterium 2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken

"Letsel gevallen behorend tot categorie T1 en T2, personen met langdurige of blijvende gezondheidsproblemen zoals ademhalingsklachten, ernstige verbrandingen of huidaandoeningen, gehoorbeschadigingen, oorlogssyndroom".

Het getroffen deel van de bevolking wordt geschat op 196.500 personen waarvan 5% (9.825 personen) van dit aantal bestaat uit niet zelfredzame personen (NZR).

Impactscore E: catastrofaal gevolg

Opmerking: Het aantal ernstig gewonden of chronisch zieken ten gevolge van overstroming van buitendijkse gebieden is buiten beschouwing gebleven.

criterium 2.3 Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)

"Blootstelling aan extreme weer- en klimaatomstandigheden, alsmede het gebrek aan voedsel, drinkwater, energie, onderdak of anderszins primaire levensbehoeften"

Voor Dijkkring 36 zouden ca. 15% van het getroffen deel van de bevolking (na evacuatie) achterblijven. Dit aantal wordt geschat op 29.500 personen welke in binnendijkse gebieden worden blootgesteld aan extreme weer- en klimaatomstandigheden, en gebrek aan primaire levensbehoeften.

Impactscore E: catastrofaal gevolg

Opmerking: Het aantal getroffen en in buitendijkse gebieden is buiten beschouwing gebleven.

criterium 3.1 Kosten

"Euro's in termen van herstelkosten voor geleden schade, extra kosten en gederfde inkomsten"

Voor Dijkkring 36 is de te voorkomen schade in het achterland per kilometer waterkerende ringdijk € 170 mln per km primaire waterkering.

Voor de in totaal 104 km primaire waterkering bedraagt het aangenomen schadebedrag € 17,68 mrd. De maximale economische schade (= economische waarde bij de overstroming van het dijkkringgebied) wordt geschat op € 10 - 50 mrd. (bron: Rijkswaterstaat / DWW)

Bron: RIVM-rapport "Risico's in bedijkte termen", 2004.

Impactscore E: catastrofaal gevolg

criterium 4.1 Langdurige aantasting milieu en natuur (flora / fauna)

"Langdurige of blijvende aantasting van de kwaliteit van het milieu, waaronder verontreiniging van lucht, water of bodem, en langdurige blijvende verstoring van de oorspronkelijke ecologische functie, zoals het verlies van soortendiversiteit, flora en fauna, verlies van bijzondere ecosystemen, overrompeling door uitheemse soorten".

- A. aantasting van natuur- en landschappelijke gebieden die als beschermwaardig zijn aangewezen
- B. aantasting van het milieu in algemene zin

Bij overstroming van Dijkkring 36 is sprake van ernstige verzilting van overstroomde gebieden waardoor zoetwater natuurgebieden en ecosystemen verloren gaan.

Impactscore D: zeer ernstig gevolg

Criterion 5.1 Verstoring van het dagelijks leven

"De aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en in openbare ruimten, waardoor de deelname aan het normale maatschappelijke verkeer wordt belemmerd".

Aantasting van vitale infrastructuur in Dijkkring 36: zoals rijksweg A50, A59, A73, spoorwegen, nutsvoorzieningen voor vele personen langer dan 1 week tot 1 maand waardoor men geen onderwijs kan volgen, niet naar het werk kan gaan, geen gebruik kan maken van maatschappelijke voorzieningen, verminderde bereikbaarheid door blokkade van wegen en uitval van openbaar vervoer en niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen door winkelsluitingen.

Impactscore E: catastrofaal gevolg

Criterion 5.2 Aantasting positie lokale/regionale openbaar bestuur

"De aantasting van het functioneren van de Nederlandse overheid, in het bijzonder de lokale en regionale overheid, haar instituties en/of de aantasting van rechten en vrijheden en andere kernwaarden verbonden aan de Nederlandse democratie en vastgelegd in de grondwet"

Gezien het effectgebied van de overstroming zal de positie van het lokale/regionale openbaar bestuur worden aangetast.

Impactscore E: catastrofaal gevolg

Criterion 5.3 Sociaal psychologische impact

"Gedragsmatige reactie van de bevolking door uitingen van angst en woede waaraan de media aandacht besteden. Deze uitingen kunnen komen van personen die direct worden getroffen en van de rest van de bevolking en moeten waarneembaar zijn".

Impactscore D : zeer ernstig gevolg

Criterion 6.1 Aantasting cultureel erfgoed

"De beschadiging, vernietiging of verdwijning van materiële sporen of getuigenissen uit het verleden in het heden die de samenleving om redenen van o.a. collectieve herinnering en identiteitsbehoud dan wel identiteitsvorming van belang acht om te bewaren, te onderzoeken, te presenteren en over te informeren".

Impactscore E : catastrofaal gevolg

Waarschijnlijkheidsanalyse

De schatting van de overstromingskans voor Dijkkring 36 is 1/1250 per jaar.

Gevaar voor EDO overstroming = B (onwaarschijnlijk)

Dreiging voor EDO overstroming: geen concrete aanwijzing, maar gebeurtenis kan enigszins voorspelbaar worden geacht.

Opmerking;

De toestand van de primaire waterkering (dijkkring 36 en 36A) worden periodiek onderworpen aan de wettelijke normen. Hierbij wordt de kering op diverse zaken (stabiliteit, keerhoogte, dijkbekleding etc.) getoetst. Dijkkring 36 en 36A voldoet voor 95% aan de huidige wettelijke norm. De resterende 5% (omgeving Keent) wordt de komende jaren op sterkte gebracht. In de tussentijd is de veiligheid zoveel mogelijk gewaarborgd via het noodmaatregelenplan.

**Score waarschijnlijkheid
B (onwaarschijnlijk)**

Bron: RIVM-rapport "Risico's in bedijkte termen", 2004.

2 (1.2)	Thema	Natuurlijke omgeving
	Crisistype	Natuurbranden
	Incidenttypen	<ul style="list-style-type: none"> • bosbranden • heidebranden

Context

Actoren

De meeste bos- en heide gebieden in Nederland zijn eigendom van de landelijke of lokale overheid. Staatsbosbeheer is in opdracht van de landelijke overheid verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van vele hectaren bos en heide in Nederland. Staatsbosbeheer is in 1899 opgericht en legde vele productiebossen aan. Toen de vraag naar Nederlands hout afnam en er veranderingen optraden in het denken over natuur en milieu, groeide de kritiek op de productiebossen. Sindsdien richt Staatsbosbeheer zich op de ontwikkeling van natuurlijk, gemengd bos.

De effecten van een natuurbrand kunnen zowel negatief als positief zijn voor de natuur. Bosbranden zorgen voor de ontwikkeling van nieuwe soorten flora. Maar bij een brand gaat vaak veel bestaande fauna verloren en soms zelfs zeer zeldzame diersoorten. Het herstel van bos en heide na een brand duurt soms 5 tot 10 jaar.

Oorzaak

De oorzaak van bosbranden ligt voor het grootste deel in menselijk handelen, met name onvoorzichtigheid met vuur. Een enkele keer is de natuur zelf de oorzaak. Te denken valt hierbij aan het inslaan van de bliksem.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

In de regio Brabant-Noord worden de woonkernen niet direct bedreigd. Het risico beperkt zich in de regio tot heidegebieden en bospercelen. Hier bevinden zich (natuur-)campings en gebieden met recreatieve en militaire functies alsmede vele villa's die zich veelal in bosrijke gebieden bevinden in onze regio. Alle natuurgebieden zijn in kaart gebracht en zichtbaar op de provinciale risicokaart. Deze gebieden beslaan in totaal 21.000 hectare. Voor een aantal van deze natuurgebieden zijn aanvalsplannen / bereikbaarheidskaarten opgesteld. Ook worden de standaard inzetvoorstellen aangepast bij aanhoudende droogte.

Wanneer een bosbrand uitbreekt, bestaat het risico dat speciale flora & fauna gebieden (de zogenaamde Natura 2000-gebieden) in de regio Brabant-Noord getroffen worden door brand. Natura 2000-gebieden komen voort uit de doelstelling van de Europese Unie om de achteruitgang van de biologische diversiteit tegen te gaan.

Ook is de kans reëel dat culturele erfgoederen getroffen worden door een natuurbrand. Een cultureel erfgoed kan een monumentaal pand zijn maar ook een beschermd natuurlandschap.

Scenariobeschrijving

Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van een bosbrand van 2 hectare (20.000 m²). Een dergelijke grote brand is uitzonderlijk maar niet ondenkbaar bij een extreem droge periode, een zeer sterke wind en een moeilijk bereikbaar terrein. Bij extreem droge periodes worden direct meerdere blusvoertuigen gealarmeerd. Hierdoor blijven de meeste branden beperkt. Ter beeldvorming de natuurbrand in de Strabrechtse heide van juli 2010, een van de grootste in Nederland, betrof 150 to 200 hectare.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario natuurbranden zijn:

1. Criterium 2.1 'Doden'
2. Criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. Criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'
4. Criterium 3.1 'kosten'
5. Criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'
6. Criterium 5.1 'verstoring van dagelijks leven'
7. Criterium 5.2 'aantasting van positie van lokaal en regionaal bestuur'
8. Criterium 6.1 'aantasting cultureel erfgoed'

Criterion 2.1 'Doden'

Impactscore van: **A** (beperkt gevolg, direct overlijden binnen een jaar)

Bij natuurbranden in de Veiligheidsregio Brabant-Noord hebben geen incidenten plaatsgevonden waarbij personen overleden zijn ten gevolge van een natuurbrand. Gezien het feit dat de brandweezorg constant in ontwikkeling is, wordt geconcludeerd dat dit in de toekomst ook onwaarschijnlijk is; de impact van een natuurbrand wat betreft het overlijden van personen is daarom minimaal.

Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **A** (beperkt gevolg)

Bij natuurbranden in de Veiligheidsregio Brabant Noord hebben nog geen incidenten plaatsgevonden waarbij ernstig gewonden of chronisch zieken zijn gevallen ten gevolge van een natuurbrand. Gezien het feit dat de brandweezorg constant in ontwikkeling is, wordt geconcludeerd dat dit in de toekomst ook onwaarschijnlijk is; de impact van een natuurbrand wat betreft ernstig gewonden en chronisch zieken is daarom minimaal.

Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'

Impactscore: **A** (beperkt gevolg)

Bij natuurbranden in de Veiligheidsregio Brabant Noord hebben nog geen incidenten plaatsgevonden waarbij de primaire levensbehoefte in de problemen is gekomen. Gezien het feit dat de brandweezorg constant in ontwikkeling is, wordt geconcludeerd dat dit in de toekomst ook onwaarschijnlijk is; de impact van een natuurbrand is daarom minimaal.

criterium 3.1 'kosten'

Impactscore: **A – B** (beperkt gevolg – aanzienlijk gevolg, <2 miljoen tot <20 miljoen)

Bij een natuurbrand bestaat de mogelijkheid dat recreatieve gebieden getroffen worden. Hierbij valt te denken aan een camping of een cultureel erfgoed (voor toelichting m.b.t. aantasting cultureel erfgoed zie criterium 6.1 aantasting cultureel erfgoed). Hierbij zal het met name materiële schade zijn, maar te denken valt ook aan gezondheidschade, financiële schade en bestrijdings- en herstelkosten. De totale schade kan miljoenen euro's bedragen.

criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg)

Er zijn geen exacte cijfers bekend van het totaal oppervlakte van afgebrand natuurgebied in Nederland. Volgens het EFFIS (European Forest Fire Information System) is er in Nederland en de direct omliggende landen in 2008 22.000 ha per land aan bosgebied verwoest door brand. Uitgaande van 25 regio's in Nederland betekent dit gemiddeld minder dan 1000 ha voor de regio Brabant-Noord. In de regio Brabant-Noord is 21.000 ha natuurgebied. Concreet betekent 1000 ha dus minder dan 5%. Zoals bij 'actoren' staat vermeld, kan het herstel tussen de 5 en 10 jaar liggen. Hierdoor komt de impactscore uit op B.

criterium 5.2 'aantasting van positie van lokaal en regionaal bestuur'

Impactscore: **A – B** (beperkt tot aanzienlijk gevolg, 2 uit 6 indicatoren)

Van de 6 gegeven indicatoren is met name de openbare orde en veiligheid enigermate bedreigd, maar dit is tevoren gescoord bij fysieke veiligheid en bij de verstoring dagelijks leven. Ook is de wijze van het optreden van het openbaar bestuur bij natuurbranden van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter evenzeer positief als negatief uitpakken.

criterium 6.1 'aantasting cultureel erfgoed'

Impactscore: **B – D** (beperkt gevolg tot zeer ernstig gevolg, maximaal 2 indicatoren t/m maximaal 4 of meer indicatoren)

In de Veiligheidsregio Brabant-Noord bevinden zich redelijk wat culturele erfgoederen. Het is moeilijk om van tevoren te bepalen wat de impact van een natuurbrand op een cultureel erfgoed kan zijn. Maar bij aantasting van cultureel erfgoed kunnen de volgende indicatoren van toepassing zijn:

Er is sprake van uniciteit, d.w.z. het object is de enige of één van de weinige overgebleven representant(en) van een soort of type.

Er is sprake van aantasting van de identiteit, d.w.z. de betekenis en het gevoel van eigenwaarde die de samenleving of een gemeenschap ontleent aan het object.

Er is sprake van aantasting van de harmonie en/of waarde en/of samenhang van een groter geheel door de aantasting van het object als deel van dat geheel.

Er zijn beperkte mogelijkheden tot restauratie van het object.

Omdat deze indicatoren van toepassing kunnen zijn, wordt de impactscore voor het criterium "aantasting cultureel erfgoed" gescoord van B tot D.

Waarschijnlijkheidsanalyse

In Brabant -Noord zijn jaarlijks een kleine 700 branden gerelateerd aan bos, heide, gras, struiken enz. Hiervan kunnen er echter maar een 10 tal als natuur of heidebrand gekenmerkt worden. Dit aantal is dus gering. Om de kans op een bos of heide en de gevolgen te beperken is er binnen de regio Brabant-Noord een multidisciplinair coördinatieplan natuurbrand operationeel. Welke via kleurcodes een gevaarindicatie geeft. Het landelijke meteo-netwerk bepaald via een gevaarsindex de risico's in de regio en vertaald dit naar een kleurcode. De kans op een grote natuurbrand in de regio Brabant-Noord wordt gescoord op C (mogelijk).

**Score waarschijnlijkheid
C (mogelijk)**

3 (2.1)	Thema	Gebouwde omgeving
	Crisistype	Branden in kwetsbare objecten
	Incidenttypen	Grote brand in (complex) gebouw met publieksfunctie (eventueel niet of verminderd zelfredzame personen)

Context

Actoren

In de Veiligheidsregio Brabant-Noord zijn diverse objecten aanwezig die onder het crisistype 'branden in kwetsbare objecten' kunnen vallen. Hierbij moet gedacht worden aan verzorgingstehuizen en ziekenhuizen, aan bijeenkomstgebouwen als de Brabanthallen in 's-Hertogenbosch, het Autotron in Rosmalen etc., hoge gebouwen zoals het provinciehuis maar ook aan kerken zoals de Sint Jan in 's-Hertogenbosch en (oude) dichtbebouwde binnensteden zoals bijvoorbeeld Grave.

Oorzaak

Er zijn verschillende oorzaken mogelijk voor een grote brand in objecten. Dit kan zijn van opzet (brandstichting) tot falen van technische installaties. Ook verkeerd menselijk handel (bv. tijdens verbouwingen) kan de oorzaak zijn.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

Risicobronnen zijn zoals genoemd (complexe) gebouwen met een publieksfunctie. Binnen de Veiligheidsregio Brabant-Noord diverse grotere bijeenkomstgebouwen met een capaciteit van meer dan 1000 bezoekers.

Daarnaast moet ook gedacht worden (grote) branden in dicht bebouwde (oude) binnensteden.

Scenariobeschrijving

Voor de scenariobeschrijving wordt een scenario met een brand in een bijeenkomstgebouw genomen. Hierbij kan gedacht worden aan een brand in de Sint Jan in 's-Hertogenbosch tijdens de kerstmis. Tijdens deze mis zijn circa 1000 bezoekers in de kerk aanwezig, waarbij enkele verminderd zelfredzaam. De kathedraal staat midden in het historische centrum van 's-Hertogenbosch. Hier is dan ook sprake van cultuurhistorisch erfgoed. Qua incidentverloop zal met het volgende rekening gehouden moeten worden:

- begingebuurtenis: ontstaan brand en brandontwikkeling
- eerste kwartier: melding brand en alarmering hulpdiensten
- eerste uur: redden bezoekers/aanwezigen en aanvang ontruiming, aanvang brandbestrijding, uitbreiding voorkomen, afzetten omgeving
- eerste 24 uur: brandbestrijding en nablissing
- herstelfase: voorlichting, registratie slachtoffers, opruim werkzaamheden, salvage.

De nadruk van het incident verloop zal gericht zijn op de redding en in veiligheid brengen van de aanwezigen, maar zeker ook op het behoud van de kathedraal en het voorkomen van brandoverslag op andere historische panden in de binnenstad.

Vergelijk branden: Koningskerk Haarlem 2003 en Elleboogkerk (Armandomuseum) Amersfoort 2007.

Slachtofferbeeld: het slachtofferbeeld is moeilijk te duiden en zeer afhankelijk van de toedracht, plek van ontstaan, toestand (fysiek en mentaal) van de aanwezigen, handelingsperspectieven etc. Er dient wel rekening gehouden te worden met enkele doden, meerdere gewonden, diverse inhalatie trauma's en psychosociale (traumatische) ervaringen.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario grote brand complex gebouw zijn:

1. criterium 2.1 'doden'
2. criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. criterium 3.1 'kosten'
4. criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
5. criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'
6. criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'
7. criterium 6.1 'aantasting van cultureel erfgoed'

Criterion 2.1 'doden'

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, 4-16 personen direct overlijden)

Bij het scenario in de Sint Jan is het door de grote opkomst en de aanwezigheid van minder zelfredzame personen mogelijk dat er doden zullen zijn. Uitgaande van 4-16 doden (direct overlijden, dan wel binnen een jaar) is de score C.

Criterion 2.2 'lichamelijk ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **C – C hoog** (ernstig gevolg, 4 tot 40 chronisch zieken en ernstig gewonden)

Er zal sprake kunnen zijn van meerdere (ernstige) gewonden. Hierbij zal met name het aantal aanwezigen bepalend zijn. Uitgaande van 4 tot 40 ernstig gewonden en chronisch zieken wordt de impactscore C aangehouden.

Criterion 3.1 'kosten'

Impactscore: **C (D)** (aanzienlijk tot zeer ernstig gevolg, tussen 2 miljoen en 2 miljard)

Er sprake zijn van uiteenlopende aspecten, hierbij kan gedacht worden aan:

- de directe en indirecte bedrijfsschade
- gezondheidsschade (thuiszorg)
- materiële schade (gebouwen en opstallen)

- bestrijdings- en herstelkosten(vers)

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's. Er wordt uitgegaan van C (D in extreme gevallen).

Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'

Impactscore: **A** (beperkt gevolg, een categorie, 1 week tot 1 maand en < 400 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Denk hierbij aan scholen, werk, sporten en gezondheidszorg.

Het scenario's zal slechts in geringe mate het dagelijkse leven verstoren. Waarbij met name de publieksfunctie van de Sint Jan een rol zal spelen.

Criterion 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'

Impactscore: **B-C** (aanzienlijk tot ernstig gevolg, 1 uit 6 indicatoren)

Van de 6 gegeven indicatoren (zie voor toelichting bijlage 'Impactanalyse') is met name het geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke functie's bedreigd bij de verstoring dagelijks leven. Ook is de wijze van het optreden van het openbaar bestuur bij het incident van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter positief als negatief uitpakken.

Criterion 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario is één categorie van toepassing, te weten: het verwachtingspatroon rond het incident. Bij de getroffen en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen.

Criterion 6.1 'aantasting van cultureel erfgoed'

Impactscore: **D** (zeer ernstig gevolg, 4 of meer indicatoren)

Bij het scenario zal dit in zijn ergste geval leiden tot het afbranden van het dak en het interieur van de kathedraal. Aangezien de kathedraal onlosmakelijk verbonden is met het aanzien en het stadsbeeld van 's-Hertogenbosch zal de aantasting van het cultureel erfgoed aanzienlijk zijn.

Waarschijnlijkheidsanalyse

Door de jaren heen zijn er in Nederland en daarbuiten diverse grote branden geweest. Zowel in kerken als ook in andere bijeenkomstgebouwen. Uiteraard draagt de bouwkundige preventie, de bouwregelgeving en moderne technische installaties zoals branddetectie en sprinklerinstallaties er toe bij dat er minder snel branden kunnen ontstaan, eenmaal ontstaande branden sneller gedetecteerd worden en door middel van bouwkundige compartimentering of blusinstallaties beheersbaar blijven. Desalniettemin zijn er nog legio objecten die (enkel hoeven te) voldoen aan de bouwregelgeving van bestaande bouw waardoor het beveiligingsniveau lager is. Ook bij historische gebouwen als kerken is het lastig een hoog brandveiligheidsniveau te behalen.

Als waarschijnlijkheid is C gehanteerd (mogelijk). Dit betekent: 'geen concrete aanwijzingen, gebeurtenis is voorspelbaar'.

Eventueel zelfs D (waarschijnlijk): 'de gebeurtenis wordt zeer voorstelbaar geacht'

Score waarschijnlijkheid

C: mogelijk

4 (2.1)	Thema	Gebouwde omgeving
	Crisistype	Branden in kwetsbare objecten
	Incidenttypen	Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen

Context

Inleiding

In de Veiligheidsregio Brabant-Noord zijn diverse objecten aanwezig die onder het crisistype 'branden in kwetsbare objecten' kunnen vallen. De "kwetsbaarheid" heeft met name betrekking op de zelfredzaamheid van de cliënten en patiënten die in deze objecten verblijven. Hierbij moet gedacht worden aan ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, verpleeghuizen en instellingen voor gehandicapten, opvanghuizen (dak- en thuislozen, verslavingszorg), penitentiaire inrichtingen, etc.

Actoren

De actoren die bij een dergelijk incident betrokken zijn, zijn de hulpverleningsdiensten, de instellingen zelf en de betrokken gemeente(n). Daarnaast zijn het ministerie van VWS, de Inspectie Gezondheidszorg (IGZ) en eventuele koepelorganisaties betrokken.

Oorzaak

Er zijn verschillende oorzaken mogelijk voor een grote brand in objecten. Dit kan zijn van opzet (brandstichting) tot falen van technische installaties. Ook verkeerd menselijk handelen (bv. tijdens verbouwingen) kan de oorzaak zijn.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

Binnen de Veiligheidsregio Brabant-Noord zijn er tot nu toe meer dan 45 kwetsbare objecten met verminderd / niet zelfredzame personen geïnventariseerd. In de gebouwen bevinden zich tussen de 10 en 750 patiënten. Het meest voorkomend zijn verpleeg- en verzorgingshuizen waarbij tussen de 50 en 150 verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn.

Scenariobeschrijving

Voor de scenariobeschrijving wordt een scenario met een brand in een verpleeghuis met 100 personen (niet- of verminderd zelfredzaam) genomen. In het scenario gaan we er van uit dat de brand in de nacht ontstaat. Hierdoor zijn er geen bezoekers aanwezig en is de bezetting van personeel minimaal.

Hierbij zullen de hulpverleningsdiensten zich noodgedwongen primair concentreren op de redding van slachtoffers en evacuatie van andere aanwezigen. Secundair zal met voorkoming van de branduitbreiding en de daadwerkelijke brandbestrijding gestart worden. Qua incidentverloop zal met het volgende rekening gehouden moeten worden:

- begingebuurtenis: ontstaan brand en brandontwikkeling
- eerste kwartier: melding brand en alarmering hulpdiensten

- eerste uur: redden bewoners en aanvang evacuatie, aanvang brandbestrijding, uitbreiding voorkomen, afzetten omgeving
- eerste 24 uur: brandbestrijding en nablussing
- herstelfase: voorlichting, registratie slachtoffers, opruim werkzaamheden, salvage.

Slachtofferbeeld: het slachtofferbeeld is moeilijk te duiden en zeer afhankelijk van de toedracht, plek van ontstaan, toestand (fysiek en mentaal) van de aanwezigen, handelingsperspectieven etc. Er dient wel rekening gehouden te worden met enkele doden, meerdere gewonden, diverse inhalatie trauma's en psychosociale (traumatische) ervaringen. Met name het ontruimen en vervoeren van bedlegerige patiënten (ziekenhuizen) en mensen die niet zelfstandig snel weg kunnen (rolstoel) of mogen (penitentiaire inrichting) is een groot knelpunt.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario grote brand complex gebouw zijn:

1. criterium 2.1 'doden'
2. criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)',
4. criterium 3.1 'kosten'
5. criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
6. criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'
7. criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

Criterion 2.1 'doden'

Impactscore: **B** (2-4 personen direct overlijden)

In het verpleeghuis zal de brand, door de aanwezigheid van een kwetsbare groep die niet- of verminderd zelfredzaam is, kunnen leiden tot doden. Uitgaande van 2-4 doden (direct overlijden, dan wel binnen een jaar) is de score B.

Criterion 2.2 'lichamelijk ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, 4-16 chronisch zieken en ernstig gewonden)

In het scenario zal sprake kunnen zijn van meerdere (ernstige) gewonden.

Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'

Impactscore: **A**

Gedurende een korte periode kan er sprake zijn van lichamelijk lijden ten gevolge van een gebrek aan primaire levensbehoeften. Waarschijnlijk zullen de getroffen personen snel van vervangend onderdak worden voorzien.

Criterion 3.1 'kosten'

Impactscore: **B** (<20 miljoen euro)

Bij de geschetste scenario's zal er sprake zijn van uiteenlopende aspecten. Hierbij kan gedacht worden aan:

- de directe en indirecte bedrijfsschade
- gezondheidsschade
- materiële schade (gebouwen en opstallen)
- bestrijdings- en herstelkosten(vers)

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele miljoenen euro's.

Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'

Impactscore: **A** (beperkt gevolg, 3 dagen tot 1 week en < 400 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Denk hierbij aan scholen, werk, sporten en gezondheidszorg.

De scenario's grote brand zullen slechts in geringe mate het dagelijkse leven verstoren. Werknemers zullen niet naar het werk kunnen gaan en mensen kunnen geen gebruik maken van maatschappelijke voorzieningen, in dit geval gezondheidszorg.

Criterion 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'

Impactscore: **A** (1 uit 6 indicatoren)

De wijze van het optreden van het openbaar bestuur is bij het incident van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter positief als negatief uitpakken.

Criterion 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario grote brand is één categorie van toepassing, te weten: het verwachtingspatroon rond het incident. Bij de getroffen en zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen.

Waarschijnlijkheidsanalyse

Door de jaren heen zijn er in Nederland en daarbuiten diverse grote branden geweest. Zowel in verpleeg- en verzorgingshuizen als ziekenhuizen. Uiteraard draagt de bouwkundige preventie, de bouwregelgeving en moderne technische installaties zoals branddetectie en sprinklerinstallaties er toe bij dat er mindersnel branden kunnen ontstaan, eenmaal ontstaande branden sneller gedetecteerd worden en door middel van bouwkundige compartimentering of blusinstallaties beheersbaar blijven. Desalniettemin zijn er nog legio objecten die (enkel hoeven te) voldoen aan de bouwregelgeving van bestaande bouw waardoor het beveiligingsniveau lager is.

Als waarschijnlijkheid is C gehanteerd (mogelijk). Dit betekent: 'geen concrete aanwijzingen, gebeurtenis is voorspelbaar'.

Eventueel zelfs D (waarschijnlijk): 'de gebeurtenis wordt zeer voorstelbaar geacht'

Score waarschijnlijkheid
C: mogelijk

5 (3.2)	Thema	Technologische omgeving
	Crisistype	Ongevallen met brandbare / explosieve / giftige stof in de open lucht
	Incidenttypen	Ongeval vervoer gevaarlijke stoffen - inrichtingen

Context

Ongevallen met gevaarlijke stoffen zijn binnen de regio Brabant Noord denkbaar bij een aantal inrichtingen en als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en per buisleiding. Brzo⁴-bedrijven zijn gelegen in Oss, 's-Hertogenbosch, Uden, Boxmeer, Cuijk, Vlijmen en Heusden.

Industrieel vervoer van gevaarlijke stoffen per schip vindt voornamelijk plaats over de Maas. Het basisnet water⁵ bestaat uit een kaart met alle vaarwegen van CEMT klasse II⁶ en hoger;

- Rood: belangrijke toegangen naar zeehavens;
- Zwart: belangrijke binnenvaarwegen;
- Groen: minder belangrijke vaarwegen.

Buiten het basisnet vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, anders dan vloeibare brandstoffen in bunkerschepen tot 300t.

Voor de rode, zwarte en groene vaarwegen zijn gebruiksruidtes voor het vervoer gedefinieerd; voor de rode en zwarte vaarwegen gelden beperkingen voor RO-ontwikkelingen.

Dit vervoer valt onder de categorie binnenvaart met frequent vervoer van gevaarlijke stoffen (zwart): dit zijn alle verbindingen tussen chemische clusters, met achterland en Noord-zuid verbindingen. Dit zijn tevens vaarwegen waar regelmatig vervoer van brandbare vloeistoffen plaatsvindt.

Overig vervoer gevaarlijke stoffen per schip vindt plaats via de Dieze en de Zuid-Willemsvaart. Deze vallen onder de categorie scheepvaart zonder frequent vervoer (groen): dit zijn de overige scheepvaartwegen binnen het basisnet. Hier vindt weinig of geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

⁴ *Besluit risico's en zware ongevallen 99*

⁵ *Definitief ontwerp basisnet water Ten behoeve van besluitvorming binnen het project Basisnet, Versie 15 jan 2008*

⁶ *CEMT klasse is een Europese indeling van vaarwegen naar de grootte van het maatgevend schip. CEMT klasse II is geschikt voor de "Kempenaar", scheepslengte 55 m. Klasse VIc is geschikt voor een 6-baks duweenheid, met een lengte van 270 m.*

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de snelwegen vindt plaats over de A2, A50, A59, A73, A65. Binnen de regio vindt relatief veel transport plaats van propaangas (verwarmingsdoeleinden) over secundaire wegen in de buitengebieden. Over het spoor vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vanuit Tilburg naar Nijmegen. Het Basisnet Spoor, waarin het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen geregeld wordt, is nog niet vastgesteld. Ten slotte loopt er een ondergrondse olieleiding tussen Pernis en Antwerpen ("buisleidingenstraat") door de regio, ten westen van Boxtel.

Gezien de grote diversiteit in gevaarlijke stoffen die geproduceerd, opgeslagen, verwerkt of vervoerd worden in de regio, is het niet zinvol om ten behoeve van de incidentenbestrijding alle mogelijke scenario's uit te werken en te voorzien van de bestrijdingsmaatregelen die hierbij aan de orde kunnen zijn. In dit verband is bijvoorbeeld in de planvorming m.b.t. rampenbestrijding op het water, binnen de regio gebruik gemaakt van het principe van de selectie van de maatgevende rampscenario's. Dit zijn de rampscenario's die bepalend zijn voor de omvang en uitrusting van de Rampbestrijdingsorganisatie. Om deze scenario's te kunnen bepalen, is gezocht naar de verschillende categorieën ongevaltypen en de referentiestoffen die bepaalde effecten kunnen veroorzaken. De effecten van overige gevaarlijke stoffen zijn in principe kleiner dan de effecten van de referentiestoffen.

Een vergelijkbare categorisering van scenario's is denkbaar voor ongevallen met gevaarlijke stoffen bij inrichtingen en vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg of het spoor.

Actoren

Aan het vervoer en de afhandeling van deze stoffen – brandbare stoffen zoals LPG en propaan, of toxische stoffen zoals chloor en acrylnitril – zijn risico's verbonden voor de omgeving. Het omgaan met deze risico's wordt gerekend tot het terrein van externe veiligheid. Externe veiligheid betreft de veiligheid van mensen (en goederen), die niet functioneel bij het vervoer betrokken zijn, maar zich wel in de omgeving van een incident bevinden en daardoor ernstig schade of letsel kunnen ondervinden van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Gebeurtenissen zoals de treinbotsing in Barendrecht (24 september 2009) en de treinramp in Viareggio (Italië, 29 juni 2009), hebben externe veiligheid rondom spoorlijnen hoog op de agenda's gezet. Ontwikkelingen op het gebied van beleid en wetgeving rond het vervoer van gevaarlijke stoffen volgen elkaar op het moment dan ook snel op. Prominent in die ontwikkelingen staat het komende landelijk Basisnet Spoor (voor toelichting zie paragraaf 3.2.3, ongeval spoorvervoer). De verwachting is dat de Basisnetregels in 2011 van kracht zijn. Met behulp van het Basisnet Spoor moet duidelijkheid worden geschapen in de mogelijkheden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen enerzijds en die van ruimtelijke ontwikkelingen langs vervoersassen anderzijds.

Oorzaak

De volgende 3 scenario's worden zowel m.b.t. de bedrijven als het vervoer als maatgevend beschouwd;

- Ongeval met brandbaar gas (referentiestof LPG) resulterend in een warme BLEVE⁷;
- Ongeval met een brandbare vloeistof (referentiestof benzine), resulterend in een plasbrand;
- Ongeval met een toxische vloeistof (chloor en acrylnitril), resulterend in een toxische wolk.

⁷ Boiling Liquefied Expanding Vapour Explosion

Een lek in een tankwagen of stationaire tank, waarin een gevaarlijke stof is opgeslagen, of instantaan falen, kan ontstaan door bijvoorbeeld een ernstige aanrijding. Ook een (externe) brand kan leiden tot falen. Daarnaast kan een lek ontstaan door dat er een defect in de tank optreedt (intrinsiek falen).

Risicobronnen en kwetsbaarheden

Het gehele netwerk waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt kan beschouwd worden als risicobron. De kans op een botsing van een trein, of treinen op elkaar is het grootst daar waar wissels liggen en waar spoorwegovergangen zijn.

Scenariobeschrijving

(sub-)Scenario 1: Incident met brandbaar gas (bv. LPG)

Een wagon of stationaire tank gevuld met brandbaar gas wordt aangestraald door een externe brand, waardoor de inhoud van tank dusdanig opwarmt dat na enige tijd een warme BLEVE optreedt. Hulpdiensten zijn niet in staat tijdig, binnen ca. 20 minuten, de aangestraalde wagon of tank te koelen. De indicatieve waarde voor een effectafstand bij een grote calamiteit waarbij de gehele inhoud vrijkomt bij bijvoorbeeld een tankwagon, is 300 meter. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Binnen 150 meter is het effect van een BLEVE dusdanig dat de mensen zowel binnenshuis als buitenshuis onvoldoende beschermd zijn. Vanaf 150 meter zijn mensen binnenshuis voldoende beschermd zijn, mits ze zich niet in de directe nabijheid van glasconstructies bevinden. Om slachtoffers bij een dreigende BLEVE te voorkomen is het noodzakelijk dat in een zo vroeg mogelijk stadium tot ontruiming van de omgeving wordt overgegaan. Bij een zogenoemde 'koude' BLEVE (instantaan falen) is redding niet mogelijk.

Binnen de vuurbal (150 meter) is de overlevingskans nihil en zullen gebouwen en goederen onherstelbaar verwoest zijn. In het gebied van 150 tot 300 meter rondom de plaats incident lopen mensen longschade en gescheurde trommelvliezen op als gevolg van de luchtdruk. Een deel van deze groep slachtoffers loopt tweede- en derdegraads brandwonden op. Gebouwen, opstallen en bovengrondse infrastructuur lopen in deze zone aanzienlijke, doch herstelbare schade op. Acute herstelwerkzaamheden zijn vereist. Buiten de 300 meter zijn secundaire branden mogelijk. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met brokstukken van de ketelwagon die wel tot 1000 meter weggeslingerd kunnen worden.

Het treinongeluk in Viareggio in Italië maakt duidelijk wat voor impact een BLEVE kan hebben.

(sub-)Scenario 2: Incident met brandbare vloeistoffen (bv. Benzine)

Een ketelwagon, tankwagen of stationaire opslagtank met een brandbare vloeistof kan door verschillende oorzaken lek raken, waardoor de inhoud naar buiten stroomt. Door een externe ontstekingsbron kan de vloeistofplas in de brand raken. De brand verspreidt zich en kan leiden tot brandoverslag naar bebouwing. In het ergste geval bij een transportongeval straalt de plasbrand een wagon met brandbaar gas aan waardoor de eerder genoemde warme BLEVE optreedt (domino-effect).

(sub-)Scenario 3: Incident met (zeer) toxische vloeistoffen (bv. chloor of acrylnitril)

Ten gevolge van een ongeval raakt een ketelwagon lek en vormt zich een vloeistofplas. Door verdamping van de uit de ketelwagon afkomstige toxische vloeistoffen, ontstaat een gaswolk, welke zich afhankelijk van de windrichting en windsnelheid verplaatst. In de omgeving van het spoor vallen slachtoffers onder personen die zich in de nabijheid van het spoor (in de buitenlucht) bevinden. De duur van de blootstelling aan de toxische wolk is van invloed op de ernst van het letsel. Na enige tijd zal de sirene (waarschuwings- en alarmeringssysteem) afgaan en zal een deel van de blootgestelden naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten.

Gevolg scenario 1s:

Doden en ernstig gewonden, verstoring van het dagelijks leven.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario (inclusief de subscenario's) ongeval spoorvervoer zijn:

1. criterium 2.1 'doden'
2. criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)',
4. criterium 3.1 'kosten'
5. criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
6. criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
7. criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

Criterion 2.1 'doden'

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): **D** (zeer ernstig gevolg, 40 tot 160 personen)

Zoals in de scenariobeschrijving beschreven staat, is de overlevingskans binnen 150 meter nihil. Het aantal personen rondom het spoor is afhankelijk van de situatie en het tijdstip, maar tussen 40 en 160 personen is een reële schatting.

Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **D hoog** (zeer ernstig gevolg, 160 tot 400 personen)

In de scenariobeschrijving staan de gevolgen genoemd die binnen een straal van 1000 meter opgelopen kunnen worden. Een groot aantal personen loopt o.a. gehoorschade, brandwonden en longschade op. Het aantal personen wordt geschat tussen de 160 en 400 personen.

Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, 1 maand of langer en < 400 personen)

De ramp in Viareggio in Italië laat zien dat huizen, andere bebouwing en goederen kunnen worden weggevaagd. Dit heeft duidelijk gevolgen voor de primaire levensbehoeften.

Criterion 3.1 'kosten'

Impactscore: **A – C** (beperkt gevolg tot ernstig gevolg en < 2 miljoen tot < 200 miljoen)

De kosten zijn moeilijk exact te bepalen. Daarvoor is gekeken naar recente treinincidenten. Na het treinongeluk in Barendrecht is het treinvervoer redelijk snel op gang gekomen. Bij de treinramp in Viareggio is het spoor zwaar beschadigd geraakt en waren huizen weggevaagd door de explosie.

criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, 3 dagen tot 1 week en < 40.000 inwoners)

criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'

Impactscore: **E** (catastrofaal gevolg, 1 of meer jaren, maximaal 3 uit 6 indicatoren)

De drie indicatoren die een rol spelen zijn:

1. aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
2. aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur;
3. aantasting van de openbare orde en veiligheid.

De verwachting is dat de aantasting van het bestuur een of meerdere jaren kan duren. Vooral als er onderzoeken c.q. onderzoekscommissies aan te pas komen.

criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, 2 significante categorieën bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario ongeval vervoer gevaarlijke stoffen zijn twee categorieën van toepassing, te weten:

- De perceptie van het incident bij de getroffen en dan wel de rest van de bevolking
- Het handelingsperspectief voor getroffen en bij het incident

De grootste impact zal bij de slachtoffers zijn, maar ook de bewoners in de directe omgeving, verwanten, nabestaanden en hulpverleners kunnen gedurende lange tijd met angstgevoelens blijven zitten. De omvang van de sociaalpsychologische impact is o.a. afhankelijk van de omvang van het incident, de angst bij buurtbewoners voor een herhaling op een treinramp en de gevoelde verwijtbaarheid van overheidsinstanties.

Waarschijnlijkheidsanalyse

De kans op een ongeval waarbij een LPG treinwagon of tankwagen betrokken is, is klein, maar niet ondenkbaar⁸. Er zijn veel 'bijna ongelukken' geweest die hadden kunnen leiden tot een ramp. Omdat rampen ten gevolge van een BLEVE in Nederland tot op heden niet hebben plaatsgevonden, zijn geen concrete cijfers beschikbaar.

Score waarschijnlijkheid
A: zeer onwaarschijnlijk

⁸ Viareggio (2009); Op [29 juni 2009](#) vond in de stad een [treinongeval](#) plaats, waarbij 27 doden en 50 gewonden vielen. Een goederentrein geladen met [LPG](#) ontspoorde bij het station, waarbij een [explosie](#) plaatsvond in het centrum van de stad. Barendrecht (2009); Het treinongeval bij Barendrecht in 2009 was een [treinbotsing](#) tussen twee goederentreinen van [DB Schenker Rail](#) en [ERS Railways](#) onder het viaduct van de [A15](#) in [Barendrecht](#)-Noord op [24 september 2009](#).

6 (3.3)	Thema	Technologische omgeving
	Crisistype	Kernongevallen
	Incidenttypen	Ongeval A-objecten: zie aanduiding NPK

Context

Door "allied" mogendheden kunnen over Nederlands grondgebied kernwapens vervoerd worden. Dit betreft elk ongeval waarbij sprake is van een ongeval tijdens het transport van nucleaire middelen. Bij de uitwerking van het scenario zijn de volgende bronnen gehanteerd:

- Radiologisch Handboek Hulpverleningsdiensten
- Nationaal Plan Kernongevallen
- Rampbestrijdingsplan Vliegbasis Volkel

Actoren

- Defensie, heeft een coördinerende taak.
- Bestuur/besturen van het grondgebied waar het ongeval plaatsvindt (lokaal, regionaal en landelijk)
- Andere overheidsinstanties betrokken bij de volksgezondheid
- Overheden en vertegenwoordigers van bevriende mogendheden die kernwapens vervoeren

Bijzonderheden

- De feitelijke inzet is afhankelijk van de uitkomst van het meetplan van de brandweer en dus het gevolg van de opschaling als zodanig.
- In aanvulling tot de normale wijze van opschaling naar een hoger niveau zullen vrijwel onmiddellijk contacten ontstaan met en vanuit de nationale overheid, i.c. het Nationaal Coördinatiecentrum te Den Haag. Vanuit het NCC worden de nationale en internationale ondersteuning gecoördineerd. Een en ander is in de vertrouwelijke bijlage uitgewerkt, dan wel gebaseerd op de Leidraad Kernongevallenbestrijding.
- De verschillende coördinatie-niveaus worden aangevuld met nationale c.q. internationale ondersteunende partijen.

Oorzaak

In het Radiologisch Handboek Hulpverleningsdiensten wordt over drie scenario's gesproken. Geen van de scenario's betreft een nucleaire explosie. De constructie van een kernwapen is zodanig dat er nimmer een nucleaire explosie plaats kan vinden. Het kernwapen kan door het ongeval beschadigd raken door brand of explosies, daarbij kan nucleair materiaal vrijkomen.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

Aangezien het transport plaatsvindt met vliegtuigen is er analoog aan een luchtvaartongeval sprake van een verhoogd risico tijdens de start en de landing, niettemin moet ook rekening worden gehouden met een ongeval anders dan op en rond een luchtvaartterrein. In ieder geval zal er bij het vrijkomen van nucleair materiaal een groter gebied worden getroffen en in Nederland is de kans erg groot dat er woongebieden betrokken raken. Vanwege de risico's voor omwonenden moet in een gebied binnen 800 m rondom de crashlocatie worden geëvacueerd; in het gebied tot 10 kilometer rondom de crashlocatie moet binnenshuis worden geschild. Ter bescherming van de voedselketen ("indirecte maatregelen") zijn daarbij ook

landbouwmaatregelen noodzakelijk over een aanzienlijk gebied van Nederland. Dit gebeurt op advies van het RIVM.

- Brongebied: dit gebied wordt bepaald door de leider COPI;
- Effectgebied: dit gebied wordt bepaald door de Operationeel leider in het OT.

Scenariobeschrijving

Ondanks alle veiligheidsmaatregelen kan een kernwapen betrokken raken. Meest bedreigende daarbij is een crash van een militair vliegtuig dat (onderdelen van) kernwapens vervoert. Een ongeval met een kernwapen wordt in het NPK-kader beschouwd als een categorie-A nucleair ongeval.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario luchtvaartincidenten zijn:

1. Criterium 1.1 Aantasting van de integriteit van het grondgebied
2. Criterium 2.1 'doden'
3. Criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
4. Criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)',
5. Criterium 3.1 'kosten'
6. Criterium 4.1 Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)
7. Criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven
8. Criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
9. Criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'.

Criterium 1.1 'Aantasting van de integriteit van het grondgebied'

Impactscore: **E**

De gevolgen voor de bevolking en landbouwmaatregelen kunnen vergaande gevolgen hebben voor de leefbaarheid van het getroffen gebied. Niet alleen worden er maatregelen genomen voor het veiligstellen van het kernwapen, bij een daadwerkelijke verspreiding van nucleair materiaal zal ook de grond en omgeving gesaneerd moeten worden.

Criterium 2.1 'doden'

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): **E** (catastrofaal gevolg, > 400 personen)
Impactscore vervroegd overlijden (van 1-20 jaar): **C hoog** (ernstig gevolg, 40 tot 160 personen)

Bij een crash van een transportluchtvaartuig met een kernwapen is niet uit te sluiten dat alle inzittenden zullen overlijden. Daarnaast is niet uit te sluiten dat bewoners / passanten in het betreffende stedelijk gebied kunnen overlijden.

Eventuele overlevenden (uitgangspunt 40 tot 160 personen) kunnen ernstig gewond raken en mogelijk ten gevolge van dit letsel alsnog overlijden.

OPMERKING: aantal mensen die overlijden ten gevolge van het nucleaire materiaal is niet bekend.

criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **C hoog - D** (ernstig gevolg tot zeer ernstig gevolg, (16 tot 40 personen - 40 tot 160 personen)

Voor toelichting zie criterium 2.1

criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften'

Impactscore: **D** (ernstig gevolg, van 1 tot 4 weken en <40.000 getroffen)

Een luchtvaartincident met een kernwapen kan (in bepaalde mate) gevolgen hebben voor de beschikbaarheid van primaire levensbehoeften, te denken valt aan een uitval van de energievoorziening, een tekort aan voedsel en drinkwater.

criterium 3.1 'kosten'

Impactscore: **E**

Bij een luchtvaartongeval met een kernwapen kan sprake zijn van financiële schade. Te weten het luchtvaartuig, de infrastructuur van en/of nabij het luchtvaartterrein, maar ook gezondheidsschade en bestrijdings- en herstelkosten.

Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld:

- Materiële schade aan gebouwen en inventaris;
- Gezondheidsschade, zoals kosten van uitkeringen bij overlijden, kosten bij ziekenhuisopname en arbeidsongeschiktheidsuitkeringen.

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's.

criterium 4.1 'langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)'

Impactscore: **E**

Voor toelichting zie criterium 2.1 en 3.1

criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'

Impactscore: **E**

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. De verstoring van het dagelijkse leven is hierbij sterk afhankelijk van de plaats van het incident.

criterium 5.2 'Aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'

Impactscore: **E** (catastrofaal gevolg, 1 of meer jaren en maximaal 3 uit 6 indicatoren)

De drie indicatoren die een rol spelen zijn:

1. aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
2. aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur;
3. aantasting van de openbare orde en veiligheid.

De verwachting is dat de aantasting van het bestuur een of meerdere jaren kan duren. Met name als er onderzoeken c.q. onderzoekscommissies aan te pas komen.

criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **E** (hoge eindgradatie met drie significante categorieën)

Bij een crash van een luchtvaartuig in stedelijk gebied zijn drie categorieën van toepassing, te weten:

- De perceptie van het incident;
- Het verwachtingspatroon rond het incident;
- Het handelingsperspectief voor getroffen en bij het incident.

Bij dit scenario speelt ook de onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico mee, zowel bij de getroffen en als de rest van de bevolking. Ook de verwijtbaarheid van overheidsinstanties kan aanwezig zijn. Bovendien speelt de mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid ook mee.

Waarschijnlijkheidsanalyse

De kans dat een vliegtuig met (onderdelen van) een kernwapen aan boord neerstort is heel erg klein. Daarnaast zijn er ook vergaande veiligheidsmaatregelen (technisch en organisatorisch) rondom een dergelijk vluchten.

Score waarschijnlijkheid
A: zeer onwaarschijnlijk

7 (4.1)	Thema	Vitale infrastructuur en voorzieningen
	Crisistype	Verstoring energievoorziening
	Incidenttypen	- Uitval elektriciteitsvoorziening - Uitval gasvoorziening

Context

Actoren

De landelijke netbeheerder van het hoofdtransportnet, de zogenaamde 'snelwegen', van elektriciteit is TenneT. TenneT is vanuit die rol o.a. verplicht om afschakel- en herstelplannen op te (laten) stellen. De landelijke netbeheerder van het hoofdtransportnet van gas is Gas Transport Services B.V. (GTS)⁹. De regionale netbeheerders (verantwoordelijk voor het beheer van één of meer elektriciteits- en gasnetten *anders* dan de landelijke netten) in de regio Brabant-Noord zijn Enexis (elektriciteit en gas), NRE (elektriciteit en gas) en Obragas NET BV (gas). Bij calamiteiten op het hoofdtransportnet is de afspraak dat de regionale netbeheerders in eerste instantie aanspreekpunt zijn voor de Veiligheidsregio Brabant-Noord.

Het leveren van noodstroomvoorzieningen is geen wettelijke taak van de netbeheerders, Enexis en NRE treden vanuit hun rol echter wel coördinerend op bij het voorzien in noodstroomaggregaten. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het in kaart brengen van kwetsbare objecten die tijdens een uitval voorzien moeten worden van noodstroom. Dit hebben zij geregeld binnen het gemeentelijk proces 'voorzien in primaire levensbehoeften'. De objecten zijn afgestemd met NRE (Eindhoven) en Enexis (de overige gemeenten in de regio).

Het is de verantwoordelijkheid van de regionale netbeheerders in samenwerking met de decentrale overheden, primair de Commissarissen van de Koningin, om de landelijke vastgestelde afschakelcriteria toe te spitsen op de regionale omstandigheden en vast te leggen in een provinciaal afschakelplan (zie het multidisciplinaire coördinatieplan uitval energie (uitval gas en stroom), Veiligheidsregio Brabant-Noord 2008).

Oorzaak

Er zijn twee aspecten die invloed hebben op de continuïteit van de voorziening in energie. Het *eerste* aspect betreft het falen van de gas of stroomvoorziening. Dit kan verschillende, voorzienbare (opzet) en onvoorzienbare oorzaken hebben, waaronder weersomstandigheden, vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen. Dit soort storingen vraagt om direct ingrijpen vanuit de bedrijfsvoeringcentra; keuzemarges zijn vaak niet aanwezig door de tijdsdruk en de lokale technische randvoorwaarden.

Het *tweede* aspect is het bewust afschakelen (bedrijfsmatige handeling), bijvoorbeeld bij koelwaterproblemen tijdens warme, droge zomers; bewust afschakelen geldt alleen voor elektriciteit.

⁹ GTS is een 100% dochter van de N.V. Nederlandse Gasunie en beheerder van het landelijke aardgastransportnet. Het operationele beheer en onderhoud van dit net wordt uitgevoerd door de N.V. Nederlandse Gasunie.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

Het gehele netwerk van de netbeheerders kan beschouwd worden als risicobron; een lek of storing kan overal ontstaan.

Kwetsbare objecten:

- De eventuele A-locaties (niet openbaar)
- de kwetsbare objecten t.b.v. noodstroomvoorziening (gemeentelijke draaiboeken voor het proces: 'voorzien in primaire levensbehoeften')

Scenariobeschrijving

Voor de scenariobeschrijving wordt een scenario met een *langdurige* uitval elektriciteit en/of gas (van ca. 8 uur¹⁰ tot 6 dagen) geselecteerd, ook de omvang kan van belang zijn. Een uitval van elektriciteit en/of gas is geen typische flitsramp. Gaandeweg - na prognoses en inschattingen van de netbeheerders en hulpverleningsdiensten - kan blijken dat er sprake zal zijn van een langdurige of omvangrijke uitval met veel effecten op allerlei sectoren (het zgn. domino-effect). Dan is opschaling hoognodig en kan men spreken van een ramp of crisis. Als een uitval van elektriciteit en/of gas plaatsvindt, kan de melding zowel bij de netbeheerder als bij de gemeenschappelijke meldkamer (GMK) gedaan worden. Onderlinge communicatie hierbij is noodzakelijk. De procedure hiervoor loopt via de gemeenschappelijke meldkamer en is bij beide partners bekend. Deze omvat de alarmering, de informatie m.b.t. de omvang van het getroffen gebied, de oorzaak en de verwachte hersteltermijn. Indien besloten wordt tot opschaling zijn afspraken gemaakt over de vertegenwoordiging van de netbeheerders binnen de GRIP-structuur. Deze afspraken staan beschreven in het multidisciplinaire coördinatieplan uitval energie (uitval gas en stroom) van de Veiligheidsregio Brabant-Noord.

Impactanalyse

De gevolgen voor het scenario uitval elektriciteit en gas zijn:

1. Criterium 2.1 'doden'
2. Criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. Criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)',
4. Criterium 3.1 'kosten'
5. Criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'
6. Criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
7. Criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
8. Criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

¹⁰ In de Veiligheidsregio Brabant-Noord is sprake van een langdurige uitval bij een tijdsduur vanaf 8 uur omdat dan sprake is van een verstoring of incident dat behoorlijke gevolgen heeft op de maatschappij. Dit in tegenstelling tot de landelijke indicatoren die bij de impactanalyse gehanteerd worden, te weten vanaf 2 dagen.

Criterion 2.1 'doden'

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): **A-C** (beperkt tot ernstig gevolg, 1 tot 16 personen)

Impactscore vervroegd overlijden (van 1-20 jaar): **A-B** (beperkt tot aanzienlijk gevolg, 1 tot 16 personen)

Bij een uitval elektriciteit en/of gas kunnen doden vallen:

- toestandsverslechtering en overlijden chronisch zieken, vooral zelfstandig wonenden met thuisdialyse, -beademing, of medicatie met elektrische pomp, alsook in tehuizen waar de noodstroom niet goed geregeld is;
- verkeersongevallen door het uitvallen van verkeersgeleidingssystemen en verkeerslichten.

In totaal wordt de bandbreedte (afhankelijk van de duur) geschat op A-C.

Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, 4 tot 16 personen)

Bij een uitval elektriciteit en/of gas is het risico op ernstig gewonden en/of chronisch zieken aanwezig door bijvoorbeeld de verhoogde kans op inbraak, ontsnapping van gevaarlijke stoffen en eten van bedorven voedsel.

Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'

Impactscore: **D** (zeer ernstig gevolg, van 8 uur tot 6 dagen en > 40.000 personen)

Een uitval elektriciteit en/of gas werkt door op de beschikbaarheid van primaire levensbehoeften zoals drinkwater, voedsel en warmte. Langdurige uitval zoals in 2005 en 2007 in Haaksbergen en de Bommelerwaard 2007 geeft aanleiding tot een score D indien het de veiligheidsregio in zijn geheel of grote delen daarvan betreft.

Criterion 3.1 'kosten'

Impactscore: **A – C** (beperkt tot ernstig gevolg, < 2 miljoen tot < 200 miljoen)

Bij een uitval elektriciteit en/of gas is er met name sprake van financiële schade, te weten:

- de directe en indirecte bedrijfsschade
- gezondheidsschade (thuiszorg)
- materiële schade (procesindustrie)
- bestrijdings- en herstelkosten(duwers)

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's: A – C (in extreme gevallen).

criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'

Impactscore: niet gescoord.

Scoring heeft niet plaatsgevonden omdat het criterium niet in aanmerking kwam voor het scenario uitval elektriciteit en gas. De reden hiervoor is dat bij een van de indicatoren een tijdsduur gold van tenminste een jaar. Daar is bij dit scenario geen sprake van.

De expertisegroep vond het echter belangrijk om het volgende te vermelden: in de regio Zuidoost-Brabant bevinden zich enkele rioolwaterzuiveringsinstallaties. Langdurige stroomuitval (> 8 uur) leidt, zodra de buffercapaciteit in het rioolstelsel en op de zuivering volledig is benut, tot overstorten en rechtstreekse lozing van ongezuiverd afvalwater op oppervlaktewater. Dit heeft schade aan het (aquatisch) milieu en de natuur (flora en fauna langs oevers) tot gevolg. Ondanks dat de impact hiervan groot kan zijn, wordt niet voldaan aan de gestelde criteria in het 'Methodieboek regionaal risicoprofiel', wat betreft de tijdfactor en oppervlakte van het getroffen gebied. Daarom is er voor gekozen enkel de risico's te benoemen om daarmee de aandacht hiervoor te behouden.

criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'

Impactscore: **B – C** (aanzienlijk tot ernstig gevolg, 1 dag tot 1 week en < 40.000 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten, hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Denk hierbij aan scholen, werk, winkelen, bereikbaarheid, sporten en gezondheidszorg.

De uitval elektriciteit en/of gas is bij criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)' gedefinieerd als uitval vanaf 8 uur tot 6 dagen en > 40.000 inwoners. De verstoring van het dagelijks leven is op dezelfde wijze gescoord, waarbij de inschatting is dat het aantal getroffen personen ook kleiner kan zijn, omdat deelname aan het maatschappelijk verkeer op dat moment niet voor iedereen noodzakelijk is.

criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'

Impactscore: **A – B** (beperkt tot aanzienlijk gevolg, 2 uit 6 indicatoren)

Van de 6 gegeven indicatoren is met name het financiële stelsel aangetast (uitval elektronisch betalingsverkeer). Ook wordt de openbare orde en veiligheid enigermate bedreigd, maar dit is tevoren gescoord bij fysieke veiligheid en bij de verstoring dagelijks leven. Verder wordt de crisiscommunicatie bemoeilijkt (uitval radio, televisie en ICT). Dit is oplosbaar door het inrichten van informatiepunten en het inzetten van geluidswagens. Ook is de wijze van het optreden van het openbaar bestuur bij uitval elektriciteit en/of gas van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter evenzeer positief als negatief uitpakken.

criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario uitval elektriciteit en gas is één categorie van toepassing, te weten: het verwachtingspatroon rond het incident. Bij de getroffen en zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen. Verwijtbaarheid en vertrouwen zal afhankelijk zijn van diverse factoren. Hierbij kan gedacht worden aan o.a. de omvang en duur van het herstel, de communicatie en de genomen vervolgacties.

Waarschijnlijkheidsanalyse

In Nederland komt meerdere keren per jaar een langdurige stroomuitval voor. De stroomstoringen in Haaksbergen in 2005 én 2007 en in de Bommeler- en Tielerwaard (2007) zijn hier voorbeelden van, evenals de grootschalige uitval van gastoevoer in Hulst in Zeeland (2006). Deze incidenten hadden behoorlijke gevolgen voor de maatschappij. Daarnaast heeft Nederland de laatste jaren tijdens de zomers te maken gehad met koelwaterbeperkingen. Deze beperkingen kunnen leiden tot een tekort aan elektriciteit. Dit kon tot op heden voorkomen worden. De waarschijnlijkheid op nationaal niveau wordt als categorie E: zeer waarschijnlijk gescoord. Gezien bovenstaande recente incidenten en de dreigingen m.b.t. koelwaterbeperkingen, wordt de waarschijnlijkheid voor de regio Brabant-Noord eveneens gescoord op E. De incidenten zijn namelijk niet specifiek van toepassing op de betreffende regio's, maar kunnen ook gebeuren in de Veiligheidsregio Brabant-Noord.

Score waarschijnlijkheid
E: zeer waarschijnlijk

8 (4.2)	Thema	Vitale infrastructuur en voorzieningen
	Crisistype	Verstoring drinkwatervoorziening
	Incidenttypen	Uitval drinkwatervoorziening

Context

Actoren

De VROM-Inspectie is verantwoordelijk voor de handhaving van de Drinkwaterwet. De inspectie houdt toezicht op de bedrijfsvoering van drinkwaterbedrijven en op de kwaliteit van het geproduceerde en gedistribueerde drinkwater. Een drinkwaterbedrijf heeft de verantwoordelijkheid om maatregelen te treffen om een verstoring van de drinkwatervoorziening zo spoedig mogelijk op te heffen. Als een verstoring optreedt die kan leiden of heeft geleid tot een onderbreking in de levering van drinkwater gedurende een periode van langer dan 24 uur, of als er sprake is van gevaar voor de volksgezondheid, dan treedt het drinkwaterbedrijf in overleg met de regionale inspecteur van VROM. Is er een direct (dreigend) ernstig gevaar dan kan de minister van VROM maatregelen nemen ter voorkoming of beperking van het gevaar. Als het nodig is, kan de burgemeester op grond van zijn noodbevelbevoegdheid (inclusief het opperbevel) in verband met de openbare orde en veiligheid aan het drinkwaterbedrijf een bevel geven. Maar toepassing van het beginsel van subsidiariteit houdt in dat de burgemeester een verzoek tot interventie doet aan de regionale VROM-inspecteur.

Verder is de regionale VROM-inspecteur ook rijksheer voor VROM; als het nodig is, vertegenwoordigt hij de minister in het regionaal beleidsteam.

Als de levering van drinkwater door een verstoring en naar oordeel van de regionale VROM-inspecteur niet meer mogelijk is, dan zorgt het drinkwaterbedrijf voor nooddrinkwater binnen een door de inspecteur vast te stellen termijn.

Met het drinkwaterbedrijf binnen de regio Brabant-Noord (Brabant Water) is de afspraak gemaakt dat zij binnen 24 uur een noodvoorziening kunnen treffen waarmee 3 liter per persoon per dag kan worden verstrekt. In het meest maatgevende scenario (uitval drinkwatervoorziening stad Eindhoven, zijnde de grootste stad van Brabant) kan Brabant Water 80 leveringspunten opstellen. Deze leveringspunten worden ingericht samen met de gemeenten. Ter voorbereiding moeten de gemeenten deze punten inventariseren en opnemen in het gemeentelijk draaiboek 'voorzien in primaire levensbehoeften'.

Oorzaak

Er zijn verschillende aspecten die invloed hebben op de continuïteit van de drinkwatervoorziening. Dit kan zowel voorzienbare als onvoorzienbare oorzaken hebben, waaronder vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

Risicobronnen zijn de productielocaties waar het grondwater gezuiverd wordt tot drinkwater, het ondergronds transport en het distributienet zelf. In de regio Brabant-Noord zijn er in totaal 10 waterproductiebedrijven. Een falen van of bij een van deze productiebedrijven is door redundantie in het systeem klein, maar als het gebeurt dan treft het een groot aantal mensen.

Falen van het transportnet kan een groot effectgebied hebben. Veelal kan middels omleidingen een (al dan niet beperkt) herstel van de levering plaatsvinden. Falen van het distributienet heeft veelal een kleiner effectgebied, maar kan gezien de omvang van het net vaker voorkomen.

Scenariobeschrijving

Voor de scenariobeschrijving wordt een scenario met lokale of regionale uitval van drinkwatervoorziening van 8 uur tot 6 dagen¹¹ geselecteerd. Vanaf 8 uur is er sprake van een behoorlijke impact op de maatschappij, vanaf 24 uur is er sprake van dreiging voor de volksgezondheid.

Als een uitval van drinkwatervoorziening plaatsvindt, kan de melding zowel bij Brabant Water als bij de gemeenschappelijke meldkamer (GMC) gedaan worden. Onderlinge communicatie hierbij is noodzakelijk. De procedure hiervoor loopt via de gemeenschappelijke meldkamer en is bij beide partners bekend. Deze omvat de alarmering, de informatie m.b.t. de omvang van het getroffen gebied en de oorzaak evenals de verwachte hersteltermijn.

Het draaiboek "Uitval drinkwatervoorziening" staat gepland voor 2010. Hierin zal ook beschreven moeten worden hoe de vertegenwoordiging van Brabant Water binnen de GRIP-structuur zal participeren. Dit is uiteraard van belang indien er tot opschaling besloten wordt.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario uitval drinkwatervoorziening zijn:

1. criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)',
2. criterium 3.1 'kosten'
3. criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
4. criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'
5. criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

Criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'

Impactscore: **D** (zeer ernstig gevolg, van 24 uur tot 6 dagen en > 40.000 personen)

Drinkwater is een primaire levensbehoefte. Bij een uitval van drinkwatervoorziening langer dan 24 uur is sprake van dreiging voor de volksgezondheid. Langdurige uitval zoals in 2007 meerdere malen plaatsvond in Noord-Holland geeft aanleiding tot een score D.

¹¹ In de Veiligheidsregio Brabant-Noord is sprake van een langdurige uitval bij een tijdsduur vanaf 8 uur omdat dan sprake is van een verstoring of incident dat behoorlijke gevolgen heeft op de maatschappij. Dit in tegenstelling tot de landelijke indicatoren die bij de impactanalyse gehanteerd worden, te weten vanaf 2 dagen.

Criterion 3.1 'kosten'

Impactscore: **A – C** (beperkt tot ernstig gevolg, tussen 2 miljoen en 200 miljoen)

Bij een uitval van drinkwatervoorziening is er vooral sprake van:

- de directe en indirecte bedrijfsschade
- gezondheidsschade (thuiszorg)
- materiële schade (procesindustrie)
- bestrijdings- en herstelkosten(duwers)

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's: A – C (in extreme gevallen).

Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'

Impactscore: **B – C** (aanzienlijk tot ernstig gevolg, 1 dag tot 1 week en < 40.000 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Denk hierbij aan scholen, werk, sporten en gezondheidszorg.

De uitval drinkwater is bij het criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)' gedefinieerd als uitval vanaf 8 uur – 6 dagen en > 40.000 inwoners. De verstoring van het dagelijks leven is op dezelfde wijze gescoord, waarbij de inschatting is dat het aantal getroffen personen ook kleiner kan zijn, omdat deelname aan het maatschappelijk verkeer op dat moment niet voor iedereen noodzakelijk is.

Criterion 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'

Impactscore: **A – C** (beperkt tot aanzienlijk gevolg, 2 uit 6 indicatoren)

Van de 6 gegeven indicatoren (zie voor toelichting bijlage 'Impactanalyse') is met name de openbare orde en veiligheid bedreigd, maar dit is tevoren gescoord bij fysieke veiligheid en bij de verstoring dagelijks leven. Met de uitval van drinkwater wordt het financiële stelsel in meer of mindere mate aangetast. Ook is de wijze van het optreden van het openbaar bestuur bij uitval drinkwatervoorziening van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter positief als negatief uitpakken.

Criterion 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario uitval drinkwatervoorziening is één categorie van toepassing, te weten: het verwachtingspatroon rond het incident. Bij de getroffen personen zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen.

Waarschijnlijkheidsanalyse

In 2007 werd Nederland getroffen door twee drinkwaterincidenten. In mei werd in Hoofddorp de E-coli bacterie ontdekt in het drinkwater: 170.000 huishoudens zaten zonder zuiver drinkwater en kregen een kookadvies. In september werden 500.000 huishoudens getroffen door een waterleidingbreuk, verspreid over de twee Veiligheidsregio's Noord-Holland-Noord en Kennemerland. Daarnaast zijn er verschillende aspecten die invloed hebben op de continuïteit van de drinkwatervoorziening, waaronder vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen.

Ondanks dat de drinkwatervoorziening n.a.v. de aanslag op de World Trade Center (WTC) in New York extra beveiligd is en in de regio Brabant-Noord het drinkwater uit grondwater wordt gewonnen (wat leidt tot een verminderd dreigingsrisico), wordt de uitval van drinkwatervoorziening door bovenstaande aspecten voorstelbaar geacht¹².

Geduid als **C**: mogelijk (geen concrete aanwijzingen, gebeurtenis is voorspelbaar).

Score waarschijnlijkheid
C: mogelijk

¹² De waterleidingsector kent een landelijk vergelijkingscijfer, het zogeheten OLM (Ondermaatse LeveringsMinuten), dit getal schommelt tussen 15 en 30 minuten en geeft aan hoelang ieder huishouden het afgelopen jaar zonder water heeft gezeten Dit betreft zowel geplande als ongeplande onderbrekingen.

9 (4.3)	Thema	Vitale infrastructuur
	Crisistype	Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering
	Incidenttypen	Uitval RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie)

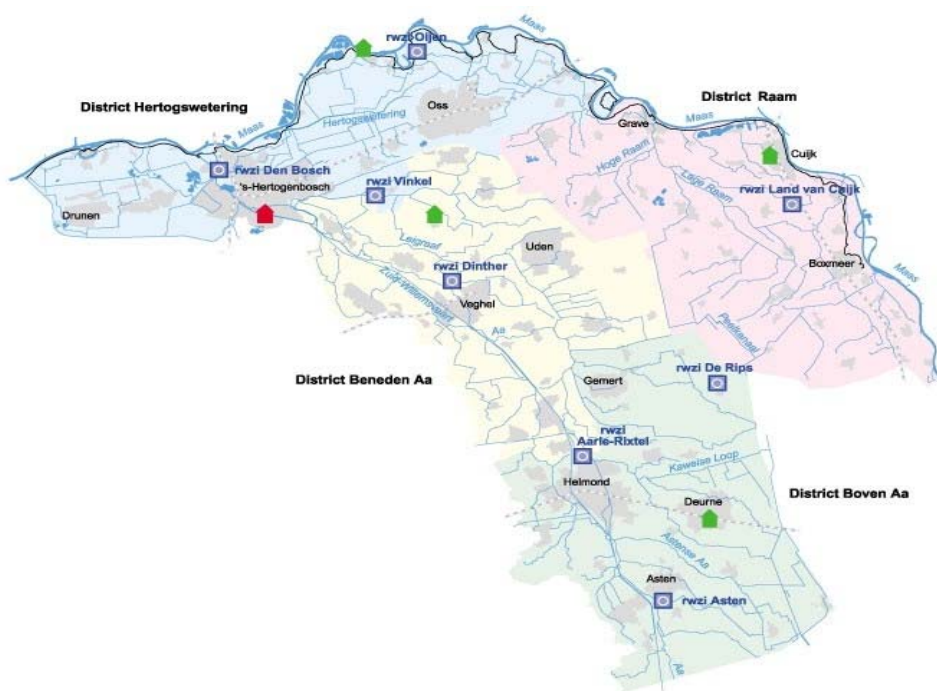
Context

Beheersgebied

Het beheersgebied van de veiligheidsregio Brabant-Noord valt binnen de beheersgebieden van de waterschappen Aa en Maas en De Dommel.

Hiertoe beheert waterschap Aa en Maas zeven rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's). Gezamenlijk hebben de zeven rwzi's een ontwerpcapaciteit van 1.558.000 inwonerequivalenten. Daarnaast beheert het waterschap De Dommel 3 rwzi's (nog binnen het beheersgebied van de veiligheidsregio Brabant-Noord).

Onderstaand wordt een overzichtskaart getoond, waarin de locaties van de verschillende rwzi's van het waterschap Aa en Maas zijn aangegeven.

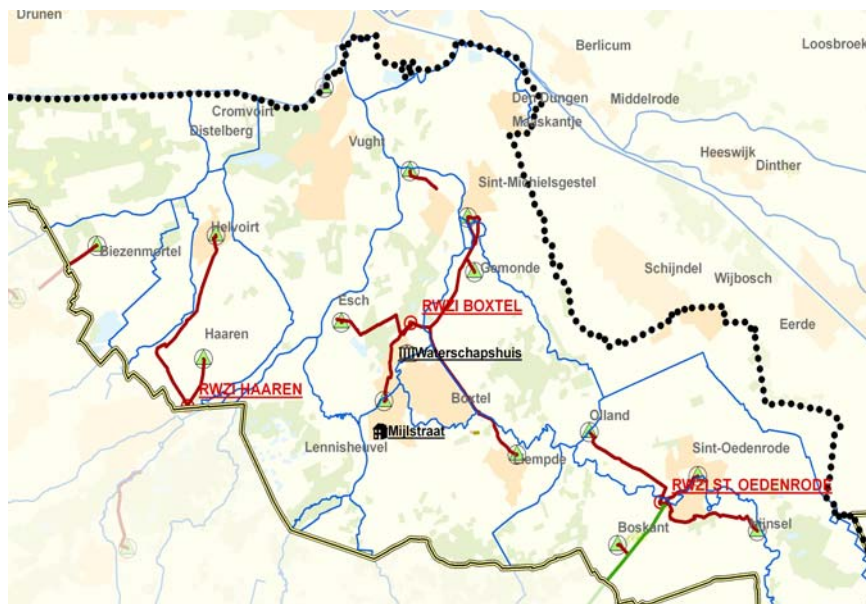


Figuur 8:

Het waterschap Aa en Maas heeft binnen het gebied van de veiligheidsregio Brabant-Noord 5 rwzi's (waaronder 102 rioolgemalen en 389 km transportleiding) in beheer:

- rwzi Land van Cuijk;
- rwzi Oijen;
- rwzi Dinther;
- rwzi 's-Hertogenbosch;
- rwzi Vinkel;

Onderstaand wordt een overzichtkaart getoond, waarin de locaties van de verschillende rwzi's van het waterschap De Dommel zijn aangegeven.



Figuur 9:

Het waterschap De Dommel heeft binnen het gebied van de veiligheidsregio Brabant-Noord 3 rwzi's (waaronder 12 rioolgemalen) in beheer:

- rwzi Haaren;
- rwzi Boxtel;
- rwzi St. Oedenrode;



Figuur 10: (foto) Riolwaterzuiveringsinstallatie Land van Cuijk

Actoren

Het waterschap houdt zelf toezicht op de bedrijfsvoering van de rwzi's en op de kwaliteit van het gezuiverde effluent. De medewerkers op de rwzi hebben de verantwoordelijkheid om maatregelen te treffen om een verstoring van het zuiveringsproces zo spoedig mogelijk op te heffen.

Oorzaak

Er zijn verschillende aspecten die invloed hebben op de continuïteit van het zuiveringsproces. Dit kan zowel voorzienbare als onvoorzienbare oorzaken hebben, waaronder vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

Risicobronnen zijn de locaties van de rwzi's waar het afvalwater gezuiverd wordt tot betrouwbaar effluentwater en het ondergronds transport van afvalwater vanuit de rioolgemalen. In de regio Brabant-Noord zijn er in totaal 10 rwzi's. Een falen van of bij een van deze rwzi's is door redundantie in het systeem klein, maar als het gebeurt dan ontstaat een grootschalig milieuprobleem (a.g.v. overstorten van ongezuiverd afvalwater op oppervlaktewateren).

Falen van het ondergronds transport van afvalwater (veelal persleidingen) kan leiden tot het vrijkomen van afvalwater op terreinen en oppervlaktewateren.

Scenariobeschrijving

Voor de scenariobeschrijving wordt een scenario met uitval van het zuiveringsproces van een willekeurige rwzi van 8 uur tot 6 dagen¹³ geselecteerd. Vanaf 8 uur is er sprake van een (behoorlijke) verontreinigingimpact op de mens, dier, flora en fauna, vanaf 24 uur is er sprake van dreiging voor de volksgezondheid. Als een uitval van rwzi plaatsvindt, kan de melding zowel bij het waterschap als bij de gemeenschappelijke meldkamer (GMC) gedaan worden. Onderlinge communicatie hierbij is noodzakelijk. De procedure hiervoor loopt via de gemeenschappelijke meldkamer en is bij beide partners bekend. Deze omvat de alarmering, de informatie m.b.t. de omvang van het getroffen gebied en de oorzaak evenals de verwachte hersteltermijn.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario uitval drinkwatervoorziening zijn:

1. criterium 2.3 'lichamelijk lijden (geen of beperkte afvoer van huishoudelijk afvalwater)',
2. criterium 3.1 'kosten'
3. criterium 4.1 "langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)

¹³ In de Veiligheidsregio Brabant-Noord is sprake van een langdurige uitval bij een tijdsduur vanaf 8 uur omdat dan sprake is van een verstoring of incident dat behoorlijke gevolgen heeft op de maatschappij. Dit in tegenstelling tot de landelijke indicatoren die bij de impactanalyse gehanteerd worden, te weten vanaf 2 dagen.

4. criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
5. criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'
6. criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (geen of beperkte afvoer van huishoudelijk afvalwater)'

Impactscore: **D** (zeer ernstig gevolg, van 24 uur tot 6 dagen en > 40.000 personen)

Bij een uitval van drinkwatervoorziening langer dan 24 uur is sprake van dreiging voor de volksgezondheid maar ook voor de aanwezige diersoorten in de oppervlaktewateren. De rioolstelsels zullen vol raken waardoor overstorten van ongezuiverd afvalwater in het nabijgelegen oppervlaktewater zullen plaatsvinden. Deze oppervlaktewateren zijn veelal aanwezig in het stedelijk gebied of daar buiten.

Criterion 3.1 'kosten'

Impactscore: **A – C** (beperkt tot ernstig gevolg, tussen 2 miljoen en 200 miljoen)

Bij een uitval van een rwzi is er vooral sprake van:

- de directe en indirecte bedrijfsschade (productieverlies etc.)
- gezondheidsschade
- materiële schade (procesindustrie)
- bestrijdings- en herstelkosten (diverse opruimacties etc.)

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's: A – C (in extreme gevallen).

criterion 4.1 "langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)

Impactscore: **B-C** (lokaal 4-40 km² tot gemeentelijk 40-400 km²)

Als gevolg van het overstorten van ongezuiverd rioolwater op de nabijgelegen oppervlaktewateren zal een aantasting van het milieu plaatsvinden.

Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'

Impactscore: **B – C** (aanzienlijk tot ernstig gevolg, 1 dag tot 1 week en >40.000 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Denk hierbij aan scholen, werk, sporten en gezondheidszorg.

De uitval drinkwater is bij het criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoefte)' gedefinieerd als uitval vanaf 8 uur – 6 dagen en > 40.000 inwoners. De verstoring van het dagelijks leven is op dezelfde wijze gescoord, waarbij de inschatting is dat het aantal getroffen personen ook kleiner kan zijn, omdat deelname aan het maatschappelijk verkeer op dat moment niet voor iedereen noodzakelijk is.

criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'

Impactscore: **A – C** (beperkt tot aanzienlijk gevolg, 2 uit 6 indicatoren)

Van de 6 gegeven indicatoren (zie voor toelichting bijlage 'Impactanalyse') is met name de openbare orde en veiligheid bedreigd, maar dit is tevoren gescoord bij fysieke veiligheid en bij de verstoring dagelijks leven. Met de uitval van het zuiveringsproces wordt het financiële stelsel in meer of mindere mate aangetast. Ook is de wijze van het optreden van het openbaar bestuur bij uitval drinkwatervoorziening van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter positief als negatief uitpakken.

criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario uitval rwzi is één categorie van toepassing, te weten: het verwachtingspatroon rond het incident. Bij de getroffen en zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen.

Waarschijnlijkheidsanalyse

De uitval van een complete rwzi is onwaarschijnlijk. Een aantal onderdelen van het zuiveringsproces kunnen uitvallen als gevolg van technisch- of menselijk falen. Uit de risicoinventarisaties is gebleken dat de duur van de uitval door dit falen tot het minimum beperkt kan worden. De oorzaak van een volledige uitval wordt hoofdzakelijk door een eventuele stroomuitval van het hoogspanningsnet veroorzaakt.

Score waarschijnlijkheid
B: Onwaarschijnlijk

10 (4.4)	Thema	Vitale infrastructuur
	Crisistype	Verstoring telecommunicatie en ICT
	Incidenttypen	Grootschalige verstoring telecommunicatie en ICT

Context

Telecommunicatie en Informatie- en Communicatie Technologie nemen een steeds grotere plaats in het dagelijkse leven in. Deze sector betreft een breed scala aan diensten, processen en infrastructuren. De toegankelijkheid en kwaliteit van deze sector is voor zowel burger, overheid als bedrijfsleven van belang. Daarnaast dient telecommunicatie/ICT betrouwbaar en beschikbaar te zijn en veilig gebruikt te kunnen worden. Daarbij geldt tevens dat netwerken en diensten zich niet beperken tot nationaal gebruik.

Uit gehouden onderzoeken en kwetsbaarheidanalyses¹⁴ is gebleken dat veel diensten, processen en onderliggende infrastructuren in hoge mate afhankelijk zijn van de vitale sectoren 'Energie' en 'Keren en beheren van oppervlaktewater'. Uitval of verstoring van deze vitale diensten kan een grote bedreiging vormen ongeacht de oorzaak die daaraan ten grondslag ligt. Daarnaast is gebleken dat bewust menselijk handelen, technisch falen en natuurrampen een belangrijke impact kunnen hebben op de sector telecommunicatie/ICT. Door het Ministerie van Economische Zaken zijn binnen de (vitale) sector telecommunicatie / ICT een 7-tal vitale producten/diensten gedefinieerd. Tabel 14 toont deze producten/diensten.

Tabel 14

Nr.	Product/dienst
1	Vaste telecommunicatievoorziening
2	Mobiele telecommunicatievoorziening
3	Radiocommunicatie en navigatie
4	Satellietcommunicatie
5	Omroep
6	Internettoegang
7	Post- en koeriersdiensten

Een eerste inschatting leert dat uitval van met name de producten/diensten 1, 2 en 3 relatief de grootste invloed zullen hebben. Tabel 2 toont de mogelijke directe gevolgen van uitval van deze diensten.

Tabel 15

Nr.	Uitval product/dienst	Mogelijk gevolg
1	Vaste en mobiele telecommunicatievoorziening	<ul style="list-style-type: none"> • Sociale onrust als gevolg van ontwrichting elektronisch betalingsverkeer • Bereikbaarheid alarmcentrale • Doormeldingen objecten
2	Radiocommunicatie en navigatie (C2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwrichting onderlinge communicatie hulpdiensten

¹⁴ Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Rapport bescherming vitale infrastructuur (2005)

Deze scenario-uitwerking richt zich op het scenario's: 'Uitval vaste telecommunicatievoorziening' en 'Uitval mobiele telecommunicatievoorziening'. Vanwege de vergelijkbaarheid van beide scenario's worden deze binnen deze scenario-uitwerking als 1 scenario uitgewerkt. Dit scenario wordt aangehaald als 'Uitval telecommunicatievoorziening'. Door de gebruiksintensiteit van mobiele telecommunicatie zal de impact van uitval van deze voorziening vergelijkbaar zijn met die van de uitval van vaste de telecommunicatievoorziening. Hoewel er bij mobiele telecommunicatie sprake is van meerdere aanbieders zal ook de uitvalwaarschijnlijkheid van deze voorziening vergelijk zijn met die van de vaste telecommunicatievoorziening. De reden hiervan is het feit dat er op de mobiele telecommunicatiemarkt sprake is van een beperkt aantal aanbieders met een groot marktaandeel.

Oorzaak

Er zijn verschillende aspecten die invloed hebben op de continuïteit van zowel de vaste als de mobiele telecommunicatievoorziening.. Het kan hierbij gaan om zowel voorzienbare als onvoorzienbare oorzaken. Te denken valt aan vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen. Bij de waarschijnlijkheidsanalyse wordt hier dieper op ingegaan.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

De meest kwetsbare bronnen, als het gaat om grootschalige uitval telecommunicatievoorziening, zijn de datacenters en de POPs¹⁵ van het vaste telecommunicatienetwerk. De datacenters en de POPs vormen het hart van de 'roosstructuur' die de infrastructuur van de vaste telecommunicatie kenmerkt. Bij uitval van deze datacenters of POPs wordt niet alleen de vaste telecommunicatie geraakt, ook de mobiele telecommunicatie wordt geraakt omdat vrijwel alle aanbieders gebruik maken van het vaste net. Er is dus sprake van afhankelijkheid.

Het ligt niet in de lijn der verwachtingen dat de datacenters en POPs uitvallen als gevolg van een stroomstoring. Dit komt omdat deze zonder uitzondering voorzien zijn van noodstroomaggregaten welke, bij voldoende aanvoer van brandstof, de stroomvoorziening voor onbepaalde tijd kan verzorgen. Bij de uitwerking van dit scenario wordt dus uitgegaan van een andere uitvalsoorzaak.

Scenariobeschrijving

Bij de uitwerking van het scenario 'uitval telecommunicatievoorziening' wordt alleen ingegaan op de gevolgen die direct voortvloeien uit het optreden van het scenario.

Daar waar het optreden van dit scenario een verergerende werking heeft op een reeds optredend scenario, worden de gevolgen van dit bronscenario niet meegenomen. Deze gevolgen worden bij de behandeling van de respectievelijke bronscenario's behandeld.

¹⁵ POP: Point Of Presence; locatie van een (lange afstand) telefooncentrale die een lokaal telefoonnetwerk bedient

Tevens worden de impactscores per criterium bepaald op basis van de meer-effecten van het scenario. Dat deel van de effecten dat zonder het optreden van het scenario ook zou bestaan wordt niet meegenomen in de scenario-uitwerking.

Bij de uitwerking van het scenario 'uitval telecommunicatievoorziening' wordt uitgegaan van een uitval van het vaste telefoonnet voor de duur van 48¹⁶ uur in de gehele regio Brabant-Noord. Het valt te verwachten dat dichtbevolkt stedelijk gebied meer hinder van dit scenario ondervindt dan minder dichtbevolkt landelijk gebied.

Omdat de netwerken gebruikt worden voor zowel dataverkeer als telefonie is het incident direct in de gehele regio merkbaar. Bedrijven en burgers zitten zonder internet en telefoon. De netwerken van sommige providers functioneren nog. Echter, ze zijn slechts beperkt bruikbaar, doordat de netwerken eilanden vormen: binnen het netwerk is communicatie mogelijk, maar voor diensten als internet is ook het oude netwerk afhankelijk van het IP-netwerk dat de backbone verzorgt. Omdat betalingsverkeer niet meer mogelijk is sluiten winkels hun deuren hetgeen tot veel economische schade lijdt. Veel organisaties in de regio zijn afhankelijk van het IP-netwerk en moeten hun werkzaamheden daarom noodgedwongen staken. Telefonie is niet beschikbaar, waardoor de communicatie bemoeilijkt wordt. Er ontstaat hierdoor onrust onder de bevolking. De mensen weten niet meer waar ze aan toe zijn.

De meest serieuze effecten van deze uitval zijn dat binnen het uitvalsgebied:

- a. de meldkamer van de hulpdiensten niet meer via de betreffende telecommunicatievoorziening bereikbaar is. Meldingen van incidenten kunnen niet meer via de betreffende telecommunicatievoorziening gedaan worden. De politie surveilleert extra om ongelukken en ongeregelde zaken zelf te vinden. In kritieke situaties duurt het echter veel langer voor de benodigde hulp ter plaatse is.
- b. het elektronisch betalingsverkeer ontwricht zal worden. Elektronisch betalingsverkeer is niet meer mogelijk. Met name tijdens winkeltijden leidt dit tot grote economische schade en mogelijk tot sociale onrust (diefstal, opstootjes);
- c. objecten met een automatische meldinstallatie (inbraak, brand) geen contact met de meldkamer kunnen leggen. Wanneer objecten met een meldinstallatie tijdens een storing getroffen worden door brand of braak kan er geen automatische melding naar de meldkamer meer plaatsvinden. De politie surveilleert extra om met name belangrijke of risicovolle objecten extra in de gaten te houden.

Bij het optreden van het scenario zullen alle hierboven geschetste effecten optreden. Daarom wordt er voor alle effecten samen 1 impactscoring opgesteld. De hoogst scorende impact wordt vermeld.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario 'uitval telecommunicatievoorziening'

5. criterium 2.1 'doden'
6. criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
7. criterium 3.1 'kosten'
8. criterium 4.1 'langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)'

¹⁶ bron: Leidraad Maastramp, versie 1.3; Uitval nutsvoorzieningen

9. criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
10. criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
11. criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'
12. criterium 6.1 'aantasting cultureel erfgoed'

Criterion 2.1 'doden'

Impactscore **B** (aanzienlijk gevolg):

Deze score is gebaseerd op een levensbedreigend incident in een object met niet of verminderd zelfredzame personen zonder toezicht. Wanneer de automatische meldinstallatie geen doormelding aan de meldkamer kan doen zullen de hulpdiensten in geval van een incident (te) laat gealarmeerd worden. Dodentallen van 2 tot 4 als direct gevolg van de late melding zijn denkbaar.

Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore **B** (aanzienlijk gevolg):

Voor de verklaring wordt verwezen naar criterium 2.1. Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat het hier voornamelijk zal gaan om mensen die gedurende langere tijd beperkingen ondervinden als gevolg van het niet direct krijgen van de benodigde medische hulp. Aantallen 2 tot 4 zijn aannemelijk.

Criterion 3.1 'kosten'

Impactscore **B** (aanzienlijk gevolg):

Met name op drukke winkeldagen zal ontwrichting van het elektronisch betalingsverkeer tot aanzienlijke economische schade leiden. Primair door gederfde inkomsten. Secundair als gevolg van schade door het ontstaan van sociale onrust en massale opstootjes. Een schadepost van maximaal 20 miljoen euro lijkt reëel.

Criterion 4.1 'langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)'

Impactscore **C** (ernstig gevolg):

Een tijdige alarmering van de hulpdiensten is van groot belang om een optredend incident beheersbaar te houden. Dit geldt in het algemeen, maar bij natuurbranden in het bijzonder. Wanneer door het niet bereikbaar zijn van de alarmcentrale een natuurbrand in het beginstadium niet gemeld kan worden zal deze zich razendsnel ontwikkelen. Ervaringen met natuurbranden leren dat het op deze wijze verloren gaan van 350 ha natuurgebied geen uitzondering is. Wanneer er dan ook nog sprake is van een Natura 2000 gebied (b.v. Loonse en Drunense Duinen) is impactscore C gerechtvaardigd.

Criterion 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'

Impactscore **C** (ernstig gevolg):

De fysieke en economische consequenties van een mogelijke ontwrichting van het elektronische betalingsverkeer zijn toegeschreven aan de criteria 2.2. en 3.1. De verstoring van het dagelijks leven ligt in het feit dat noodzakelijk inkopen niet gedaan kunnen worden wegens winkelsluitingen. De score is met 1 klasse verlaagd omdat er waarschijnlijk uitwijkmogelijkheden (ten aanzien van de aankooplocatie of betalingswijze) zijn.

Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'

Impactscore **A** (beperkt gevolg):

Op basis van de indicator 'winkelsluiting' voor de duur van 2 dagen is gekozen voor deze impactscore. Analoog aan criterium 5.1 zou er met 1 categorie verlaagd moeten worden; dit is met categorie A niet mogelijk.

Criterion 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore **C-D** (ernstig tot zeer gevolg):

Door het uitvallen van telecommunicatievoorzieningen ontstaat er onrust onder bevolking. Dit wordt verergerd wanneer de oorzaak van de uitval niet bekend is of wanneer er sprake is van opzettelijk menselijk handelen. Door de duur van de uitval en de gevolgen hiervan neemt de mate van gevoelde verwijtbaarheid en tekortschieten ten opzichte van de overheid en de betrokken bedrijven toe. Daarnaast neemt door het late optreden het vertrouwen in de hulpdiensten af.

Waarschijnlijkheidsanalyse

Uit de recente geschiedenis zijn een paar gevallen van langdurige en grootschalige uitval van telecommunicatievoorzieningen bekend. Ook in de regio Brabant-Noord (Vodafone, 2009) en Zeeland (2006).

Kijkend naar de toekomst is de verwachting dat met name de mobiele telecommunicatievoorzieningen vaker uit zullen vallen. Oorzaak hiervan is overbelasting van de netwerken als gevolg van het al maar toenemende gebruik van de mobiele netwerken. Niet alleen voor spraakverkeer, maar ook voor dataverkeer.

Een verdere oorzaak is gelegen in de instabiliteit van de netwerken. Om de toenemende belasting van de netwerken het hoofd te bieden gaan providers steeds sneller over tot het implementeren van innovaties. Deze innovaties blijken vaak onvoldoende uitgerijpt te zijn.

Score waarschijnlijkheid

D: Waarschijnlijk

11 (5.1)	Thema	Verkeer en vervoer
	Crisistype	Luchtvaartincidenten
	Incidenttypen	Incident in stedelijk gebied (worst case)

Context

Actoren

- De Vliegbasis Volkel ondersteunt militaire operaties, humanitaire missies en speciale opdrachten in vredes-, crisis en oorlogstijd door inzet van jachtvliegtuigen waar dan ook ter wereld en wanneer dit wordt verlangd.
De Vliegbasis Volkel maakt ter ondersteuning van haar opdrachten gebruik van luchttransport en stelt het platform beschikbaar als uitwijklocatie voor Eindhoven;
- De Vliegbasis Eindhoven (militair deel) ondersteunt militaire operaties, humanitaire missies en speciale opdrachten in vredes-, crisis en oorlogstijd door inzet van luchttransport waar dan ook ter wereld en wanneer dit wordt verlangd.
De Vliegbasis Eindhoven levert luchttransport, airrefuelling capaciteit en stelt het platform beschikbaar voor medegebruik;
Het civiele medegebruik wordt uitgevoerd door Eindhoven Airport N.V. en biedt ruimte aan vliegtuigmaatschappijen voor het uitvoeren van charters, lijndiensten en general aviation van dit vliegveld;

Scenario

In de scenariobeschrijving luchtvaartincidenten (worst case) wordt uitgegaan van **het volgende scenario**: in een stedelijk gebied in de regio.

De actoren zijn:

- Defensie (militaire vliegbasis)
- Het bestuur / de besturen van het grondgebied waar het ongeval plaatsvindt.

Oorzaak

In vergelijking met andere vervoersmodaliteiten is het aantal luchtvaartongevallen zeer laag. Toch komen ook in Nederland vliegtuigongevallen voor. Sinds vele jaren wordt op (inter-) nationale schaal veel aandacht besteed aan de verbetering van de veiligheid. De veiligheid in de beroeps- en recreatieve luchtvaart is daardoor hoog, zeker in industrieel ontwikkelde landen. Hoewel de kans op een ongeval per vliegbeweging in West-Europa laag is, neemt het aantal vliegbewegingen over de jaren wel toe. Ook dat gegeven maakt de continue aandacht voor de veiligheid noodzakelijk.

Het scenario richt zich hierbij op een ongeval in een dichtstedelijk gebied met een passagiers- / cargoluchtvaartuig met meer dan 20 personen aan boord. Gekozen is om dit scenario toe te voegen omdat het voorstelbaar is en rekening gehouden moet worden met het voorvallen van dit scenario. Het type luchtvaartuig is gekozen omdat in het rampenbestrijdingsplan vliegbasis Volkel, dit als een grootvliegtuigongeval wordt aangemerkt.

Enkele voorbeelden uit de recente geschiedenis zijn de crash van El Al in de Bijlmer (1992), waarbij 43 geregistreerde doden vielen en 100 appartementen werden getroffen. Een ander incident is de crash van een F-16 in de wijk Hasseler Es in Hengelo in hetzelfde jaar.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

- Brongebied: dit gebied wordt bepaald door de leider COPI;
- Effectgebied: dit gebied wordt bepaald door de Operationeel leider in het OT.

Scenariobeschrijving

Hierbij wordt uitgegaan van een vliegtuig dat neerstort in een stedelijk gebied.

Het niveau van de eerste opschaling en inzet van eenheden is afhankelijk van de eerste meldingen bij de Gemeenschappelijke Meldkamer. In de vastgestelde GRIP-procedure staat benoemd wie tot opschaling bevoegd is.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario luchtvaartincidenten zijn:

1. Criterium 2.1 'doden'
2. Criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. Criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)',
4. Criterium 3.1 'kosten'
5. Criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven
6. Criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
7. Criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'.

Criterium 2.1 'doden'

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): **E** (catastrofaal gevolg, > 400 personen)

Impactscore vervroegd overlijden (van 1-20 jaar): **C hoog** (ernstig gevolg, 40 tot 160 personen)

Bij een crash van een(passagiers-)luchtvaarttuig is niet uit te sluiten dat alle personen zullen overlijden. Daarnaast is niet uit te sluiten dat bewoners / passanten in het betreffende stedelijk gebied kunnen overlijden.

Eventuele overlevenden (uitgangspunt 40 tot 160 personen) kunnen ernstig gewond raken en mogelijk ten gevolge van dit letsel alsnog overlijden.

Criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **C hoog - D** (ernstig gevolg tot zeer ernstig gevolg, (16 tot 40 personen - 40 tot 160 personen)

Voor toelichting zie criterium 2.1

criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)

Impactscore: **D** (ernstig gevolg, van 1 tot 4 weken en <40.000 getroffen)

Een luchtvaartincident kan (in bepaalde mate) gevolgen hebben voor de beschikbaarheid van primaire levensbehoeften, te denken valt aan een tekort aan warmte, voedsel en drinkwater.

criterium 3.1 'kosten'

Impactscore: **A – C** (beperkt tot ernstig gevolg, tussen 2 miljoen en 200 miljoen)

Bij een luchtvaartongeval op of nabij het luchtvaartterrein kan sprake zijn van financiële schade. Te weten het luchtvaartuig, de infrastructuur van en/of nabij het luchtvaartterrein, maar ook gezondheidsschade en bestrijdings- en herstelkosten.

Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld:

- Materiële schade aan gebouwen en inventaris;
- Gezondheidsschade, zoals kosten van uitkeringen bij overlijden, kosten bij ziekenhuisopname en arbeidsongeschiktheidsuitkeringen.

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's: A – C (in extreme gevallen).

criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'

Impactscore: **D** (aantal: < 4.000 getroffen met een tijdsduur van 1 maand of langer)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Dit geldt voor beide scenario's. De verstoring van het dagelijkse leven is hierbij sterk afhankelijk van de plaats van het incident.

criterium 5.2 'Aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'

Impactscore: **E** (catastrofaal gevolg, 1 of meer jaren en maximaal 3 uit 6 indicatoren)

De drie indicatoren die een rol spelen zijn:

- aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
- aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur;
- aantasting van de openbare orde en veiligheid.

De verwachting is dat de aantasting van het bestuur een of meerdere jaren kan duren. Met name als er onderzoeken c.q. onderzoekscommissies aan te pas komen.

criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **E** (hoge eindgradatie met drie significante categorieën)

Bij een crash van een luchtvaartuig in stedelijk gebied zijn drie categorieën van toepassing, te weten:

- De perceptie van het incident;
- Het verwachtingspatroon rond het incident;
- Het handelingsperspectief voor getroffen en bij het incident.

Bij dit scenario speelt ook de onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico mee, zowel bij de getroffen en als de rest van de bevolking. Ook de verwijtbaarheid van overheidsinstanties kan aanwezig zijn. Bovendien speelt de mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid ook mee.

Waarschijnlijkheidsanalyse ¹⁷

De kans dat een passagiersvliegtuig neerstort ligt tegenwoordig ruim beneden één op de miljoen vluchten. Voor vrachtluchten ligt die kans zo'n zeven maal hoger. De kans van optreden in de komende vijf jaren kan worden bepaald aan de hand van het aantal vluchten.

De waarschijnlijkheid of de kans op een luchtvaartincident als gevolg van een **moedwillige actie** is afhankelijk van meerdere factoren. Statistieken geven aan dat slechts weinig vliegtuigincidenten een gevolg zijn van een moedwillige actie. De waarschijnlijkheid op een dergelijk incident is met andere woorden voorstelbaar maar wordt toch onwaarschijnlijk geacht.

De waarschijnlijkheid op een luchtvaartincident van een **niet moedwillige actie** kan bepaald worden aan de hand van het aantal meldingen van een (verwacht) incident luchtvaartongevallen in deze regio.

Score waarschijnlijkheid
Worst case scenario A: Zeer onwaarschijnlijk

¹⁷ Landelijk opgesteld voorbeeldscenario Luchtvaartongevallen door de landelijke projectgroep 'Handreiking Regionaal Risicoprofiel'.

12 (5.2)	Thema	Verkeer en vervoer
	Crisistype	Luchtvaartincidenten
	Incidenttypen	Incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein (reëel)

Context

Actoren

De Vliegbasis Volkel ondersteunt militaire operaties, humanitaire missies en speciale opdrachten in vredes-, crisis en oorlogstijd door inzet van jachtvliegtuigen waar dan ook ter wereld en wanneer dit wordt verlangd.

De Vliegbasis Volkel maakt ter ondersteuning van haar opdrachten gebruik van luchttransport en stelt het platform beschikbaar als uitwijklocatie voor de vliegbasis Eindhoven;

Scenario

In de scenariobeschrijving luchtvaartincidenten wordt uitgegaan van **het volgende scenario**: op Vliegbasis Volkel of in de 'onmiddellijke omgeving' van deze basis (t.w. een gebied van 1000 m voor en achter de banen en max. 150 m links/rechts uit de as van de banen, het zogenaamd Crash-Alfa gebied). Volgens het Besluit Luchtvaartterreinen gelden binnen deze zone dezelfde afspraken voor incidentbestrijding als op luchtvaartterreinen.

De actoren zijn:

- Defensie (militaire vliegbasis)
- Bestuur/besturen van het grondgebied waar het ongeval plaatsvindt

Oorzaak

Militaire luchtvaart kent meerdere verschijningsvormen. Jachtvliegtuigen en transport van personeel en materieel. In vergelijking met andere vervoersmodaliteiten is het aantal luchtvaartongevallen zeer laag. Toch komen ook in Nederland vliegtuigongevallen voor. Sinds vele jaren wordt binnen de militaire luchtvaart op grote schaal veel aandacht besteed aan de verbetering van de veiligheid. De veiligheid in de militaire luchtvaart is daardoor zeer hoog, zeker omdat het militaire vliegen een geheel andere discipline is dan civiele luchtvaart. Hoewel de kans op een ongeval per vliegbeweging laag is en de militaire luchtvaart meer en meer in het buitenland vliegt in het kader van het exporteren van geluid, neemt het aantal vliegbewegingen over de jaren wel toe. Ook dat gegeven maakt de continue aandacht voor de veiligheid noodzakelijk.

Voor incidenten op een vliegbasis (luchtvaartterrein) is landelijk een (concept) Leidraad Crisisbestrijding Luchtvaartterreinen opgesteld. In deze Leidraad is in het algemeen gekozen om de voorbereiding van veiligheidsregio's te richten op drie incidenttypen:

1. Crash (passagiers-)luchtvaartuig
2. Kaping/gijzeling
3. Besmettelijke infectieziekte aan boord van luchtvaartuig en vervoer van patiënten met infectieziekten

In dit scenario wordt uitgegaan van een luchtvaartongeval met een (passagiers)luchtvaartuig met meer dan 3 personen aan boord. Dit naar aanleiding van het rampenbestrijdingsplan Volkel.

Er is gekozen voor het incidenttype “crash (passagiers-)luchtvaartuig” omdat de impact bij dit incidenttype op velerlei terreinen het grootst is.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

Er is landelijk geen lijst van kwetsbare bestemmingen specifiek voor luchtvaartterreinen beschikbaar. Het luchthaventerrein zelf is de belangrijkste risicobron / kwetsbaarheid. Ook rondom de luchthaven kan een ongeval plaatsvinden.

- Brongebied: het terrein van Vliegbasis Volkel en het Crash-Alfa gebied. Het Crash-Alfa gebied staat beschreven in het Rampbestrijdingsplan Vliegbasis Volkel
- Effectgebied: In de milieuvergunning wordt de omgeving in relatie tot veiligheid bepaald door de risicocontour (PR: 10^{-6} p.j. ISO risicolijn). Daarbinnen is géén nieuwe woonbebouwing toegestaan.

Scenariobeschrijving

Luchtvaartterreinen en de onmiddellijke omgeving worden op grond van het brandrisico ingedeeld in 9 klassen. De brandrisicoklasse van het luchtvaartterrein is gebaseerd op de hoogste brandrisicoklasse van de toestellen¹⁸ die gedurende de drie opeenvolgende drukste maanden van het jaar op het vliegveld stijgen en landen.

Voor Vliegbasis Volkel geldt klasse 6 – 9. Dit betekent dat op dergelijke terreinen middelgrote en grote luchtvaartuigen (35-70 m) komen met grote aantallen passagiers (max. 500) en men zich moet voorbereiden op grote plasbranden (100-500 m²) en een schadegebied van 5.000 tot 30.000 m².

Voor incidenttype “crash luchtvaartuig” op Vliegbasis Volkel is een rampbestrijdingsplan opgesteld. In dit rampbestrijdingsplan staan onder meer de taken en verantwoordelijkheden van de afzonderlijke hulpverleningsdiensten en de Gemeenschappelijke Meldkamer beschreven.

Het niveau van de 1^e opschaling en inzet van eenheden heeft betrekking op de startinzet van de eerste melding vanuit Vliegbasis Volkel.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario luchtvaartincidenten zijn:

1. Criterium 2.1 ‘doden’
2. Criterium 2.2 ‘ernstig gewonden en chronisch zieken’
3. Criterium 2.3 ‘lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)’
4. Criterium 3.1 ‘kosten’
5. Criterium 5.1 ‘verstoring van het dagelijks leven
6. Criterium 5.2 ‘aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur’
7. Criterium 5.3 ‘sociaalpsychologische impact en de M-factor’.

¹⁸ Het risico van toestellen is afhankelijk van de lengte en breedte van het luchtvaartuig en de benodigde bluscapaciteit voor dat luchtvaartuig.

Criterion 2.1 'doden'

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): **D** (zeer ernstig gevolg, > 3 personen)

Impactscore vervroegd overlijden (van 1-20 jaar): **C** (ernstig gevolg, > 3 personen)

Bij een crash van een (passagiers-)luchtvaartuig met meer dan 3 personen aan boord is niet uit te sluiten dat alle personen kunnen overlijden.

Eventuele overlevenden kunnen ernstig gewond raken en mogelijk ten gevolge van dit letsel alsnog overlijden.

Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, > 3 personen)

Voor toelichting zie criterium 2.1

Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'

Impactscore: **A** (beperkt gevolg, van 2 tot 6 dagen en > 400 getroffen)

Criterion 3.1 'kosten'

Impactscore: **A – C** (beperkt tot ernstig gevolg, tussen 2 miljoen en 200 miljoen)

Bij een luchtvaartongeval op of nabij het luchtvaartterrein kan sprake zijn van financiële schade. Te weten het luchtvaartuig, de infrastructuur van en/of nabij het luchtvaartterrein, maar ook gezondheidsschade en bestrijdings- en herstelkosten.

Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld:

- Materiële schade aan gebouwen en inventaris;
- Gezondheidsschade, zoals kosten van uitkeringen bij overlijden, kosten bij ziekenhuisopname en arbeidsongeschiktheidsuitkeringen.

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's: A – C (in extreme gevallen).

Criterion 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'

Impactscore: **A** (beperkt gevolg, < 400 getroffen met een tijdsduur van 2 tot 6 dagen)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Dit geldt voor beide scenario's. De verstoring van het dagelijkse leven is hierbij sterk afhankelijk van de plaats van het incident.

Criterion 5.2 'Aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'

Impactscore: **E** (catastrofaal gevolg, 1 of meer jaren en maximaal 3 uit 6 indicatoren)

De drie indicatoren die een rol spelen zijn:

- aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
- aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur;
- aantasting van de openbare orde en veiligheid.

De verwachting is dat de aantasting van het bestuur een of meerdere jaren kan duren. Met name als er onderzoeken c.q. onderzoekscommissies aan te pas komen.

criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **D** (hoge eindgradatie met twee significante categorieën)

Bij een crash (passagiers-)luchtvaartuig op of nabij het luchtvaartterrein zijn twee categorieën van toepassing, te weten:

- Het verwachtingspatroon rond het incident;
- Het handelingsperspectief voor getroffen en bij het incident.

De grootste impact zal bij de slachtoffers zijn, maar ook de bewoners in de directe omgeving, verwanten, nabestaanden en hulpverleners kunnen gedurende lange tijd met angst- en/of woedegevoelens blijven zitten. De omvang van de sociaalpsychologische impact is o.a. afhankelijk van de omvang van de ordeverstoring, de angst bij buurtbewoners voor een herhaling op een luchtvaartincident en de gevoelde verwijtbaarheid van overheidsinstanties.

Bij dit scenario speelt ook de onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico mee, zowel bij de getroffen en als de rest van de bevolking. Ook de verwijtbaarheid van overheidsinstanties kan aanwezig zijn. Bovendien speelt de mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid ook mee.

Waarschijnlijkheidsanalyse ¹⁹

De kans dat een passagiersvliegtuig neerstort ligt tegenwoordig ruim beneden één op de miljoen vluchten. Voor vrachtluchten ligt die kans zo'n zeven maal hoger. De kans van optreden in de komende vijf jaren kan worden bepaald aan de hand van het aantal vluchten.

De waarschijnlijkheid of de kans op een luchtvaartincident als gevolg van een **moedwillige actie** is afhankelijk van meerdere factoren. Statistieken geven aan dat slechts weinig vliegtuigincidenten een gevolg zijn van een moedwillige actie. De waarschijnlijkheid op een dergelijk incident is met andere woorden voorstelbaar maar wordt toch onwaarschijnlijk geacht.

De waarschijnlijkheid op een luchtvaartincident van een **niet moedwillige actie** kan bepaald worden aan de hand van het aantal meldingen van een (verwacht) incident luchtvaartongevallen in de regio.

Score waarschijnlijkheid Reëel scenario B: Onwaarschijnlijk

¹⁹ Landelijk opgesteld voorbeeldscenario Luchtvaartongevallen door de landelijke projectgroep 'Handreiking Regionaal Risicoprofiel'.

13 (5.2)	Thema	Verkeer en vervoer
	Crisistype	Incidenten op of onder water
	Incidenttypen	Ongeval vervoer over water (de Maas)

Context

Actoren

De landelijke overheid is verantwoordelijk voor de waterwegen die van nationaal belang zijn. In de praktijk betekent dit, dat het rijk de Maas beheert. De overige regionale vaarwegen vallen onder de zorg van provincies, waterschappen en gemeenten.

De grens tussen de regio's Brabant-Noord, Gelderland-Zuid en Noord- en Midden-Limburg ligt in het midden van de Maas. Een incident begint of vindt plaats op het grondgebied van één van deze regio's (bronregio). De schepen of verontreiniging kunnen zich van de ene naar de andere oever verplaatsen, en daarmee dus ook van de ene regio naar de andere. Het is daarom van groot belang om snel duidelijkheid te krijgen over de exacte incidentlocatie (welke regio is bronregio).

Interregionale afspraak: Als aan beide oevers eenheden staan, wordt ter plaatse bepaald welke regio de operationele leiding op zich neemt. Dit besluit wordt genomen door de hoogst aanwezige functionaris van de brandweer.

Incidenten op de lokale waterwegen, kanalen, ontgrondingsgebieden en recreatieplassen zijn de verantwoordelijkheid van de lokale overheden

Oorzaak

Op de Maas, de lokale waterwegen, kanalen, ontgrondingsgebieden en recreatieplassen vinden diverse activiteiten plaats, waaronder pleziervaart, vervoer van passagiers en vervoer van goederen. Het aantal personen wat zich op de Maas bevindt varieert daardoor voortdurend. Bij een calamiteit op de Maas zal het aantal slachtoffers sterk afhankelijk zijn van het seizoen (pleziervaart) en de dag en nacht situatie. Door de verbinding tussen de Maas en de Waal (het Maas-Waal kanaal) is de Maas op te delen in twee gedeeltes. Bij de gemeente Cuijk (kilometerraai 166) splitst de Maas zich in de Maas en het Maas-Waal kanaal. Op het eerste gedeelte van de Maas binnen de regio Brabant-Noord (kilometerraai 145 tot 166) vindt het grootste gedeelte van transport van goederen plaats. Een aanvaring of een brand op een van deze schepen met grote gevolgen is dan ook een realistisch scenario. Daarnaast zijn er diverse ontgrondingsgebieden waar de beroepsvaart en recreatie door elkaar heen lopen. Calamiteiten zijn hierbij dan ook niet uitgesloten.

In onderstaande tabel is het aantal passages weergegeven van zowel de beroepsvaart als de pleziervaart bij de verschillende sluisobjecten in de Maas en per sluis is aangegeven welke hoeveelheid stof daar op jaarbasis passeert (bron Rijkswaterstaat;). De pleziervaart is sterk afhankelijk van het seizoen. In de maanden mei tot en met september is de frequentie van het aantal passages hoger waarbij de maand augustus de hoogste frequentie heeft.

Tabel 16:

jaar	telpunt	aantal passages			gewicht ton	seinvoering					
		beroepsvaart	recreatievaart	totaal		1 kegel	2 kegels	3 kegels	geen kegel	vervoersverbod	onbekend
2005	Sambeek	29.969	16.826	46.795	17.871.673	866.372	0	0	4.836.189	2.000	0
	Weurt	36.149	5.160	41.309	20.427.879	651.052	0	88	4.870.634	4.038	0
	Grave	15.098	11.881	26.979	7.106.865	220.034	0	0	1.757.846	0	0
	Lith	16.605	15.724	32.329	7.397.324	217.754	0	0	2.094.343	100	0
2006	Sambeek	29.462	12.379	41.841	18.812.723	894.093	2.800	0	5.816.888	15.550	2.600
	Weurt	37.478	6.883	44.361	22.302.751	686.135	0	0	6.567.861	0	0
	Grave	15.768	11.105	26.873	6.627.695	215.590	2.800	0	2.099.952	0	0
	Lith	18.036	13.900	31.936	18.177.124	219.590	2.800	0	2.947.386	15.550	2.600
2007	Sambeek	27.942	13.506	41.448	18.310.568	1.635.498	13.373	0	0	0	0
	Weurt	38.908	4.539	43.447	24.541.913	1.378.296	13.373	0	0	0	0
	Grave	18.780	13.531	32.311	8.653.442	312.865	0	0	0	0	0
	Lith	19.916	14.481	34.397	9.256.288	317.347	0	0	0	0	0
2008	Sambeek	25.968	12.087	38.055	17.720.007	1.423.350	5.096	0	0	0	0
	Weurt	39.838	4.460	44.298	25.582.068	1.260.734	540	2	0	0	0
	Grave	14.300	9.177	23.477	6.896.558	192.336	4.556	0	0	0	0
	Lith	16.102	15.268	31.370	7.446.259	192.336	4.556	0	0	0	0
2009	Sambeek	27.052	11.232	38.284	16.856.717	1.532.614	0	0	0	0	0
	Weurt	33.616	5.554	39.170	20.159.552	1.176.453	0	0	0	0	0
	Grave	14.778	11.284	26.062	7.523.564	387.293	0	0	0	0	0
	Lith	16.358	18.581	34.939	7.929.380	385.993	0	0	0	0	0

1 kegel : brandbare stoffen

2 kegels : giftige en bijtende stoffen

3 kegels : explosief

Tabel 17: bron Rijkswaterstaat

Risicobronnen en kwetsbaarheden

In de regio Brabant-Noord zijn er een aantal woonkernen die direct verbonden zijn met de Maas of de lokale waterwegen, kanalen, ontgrondingsgebieden en recreatieplassen. Hierdoor kunnen bij calamiteiten op het water woonkernen direct bedreigd worden.

Scenariobeschrijving

Voor het vervoer over de maas is een regionaal coördinatieplan vastgesteld. In dit plan gaat men uit van de onderstaande scenario's:

(sub-)Scenario: Ongeval op water

Het uitgangspunt voor een ongeval op water is een incident met een hospitaalschip. Aanvaring, brand, vastlopen en gedeeltelijk zinken behoren tot de mogelijke scenario's. Kenmerkend voor de problematiek is de bereikbaarheid van het incident, de beperkte redmogelijkheden van de operationele diensten en de beperkte zelfredzaamheid van de passagiers op hospitaalschepen.

(sub-)Scenario: Ongeval met brandbare / explosieve stof

Het uitgangspunt voor een ongeval met een brandbare / explosieve stof is een aanvaring van een binnenschip waarbij een brandbare vloeistof uit het schip ontsnapt. De brandbare vloeistof zit in ladingtanks, die zijn begrensd tot 380 m³.

(sub-)Scenario: Ongeval met giftige stof in open lucht

Het uitgangspunt voor een ongeval met een giftige stof in de open lucht is een dispersie van een giftige wolk (verspreiding van een giftige stof in de lucht onder invloed van de wind). De stof die in of op het water terecht komt zal een toxische wolk veroorzaken. Het ontsnappen van de totale inhoud van een binnenvaartschip (300 m³, 180.000 kg) instantaan is zeer onrealistisch (kans < 10⁻⁶) en wordt daarom niet behandeld.

(sub-)Scenario: Bedreiging volksgezondheid

Verontreiniging van het oppervlaktewater (aquatoxische verontreiniging) kan verschillende oorzaken hebben. Ladingverlies, uitstroom, uitstoot, lozingen en morsen van een stof kan plaatsvinden door ongevallen op het water, vanaf kades, viaducten en bruggen. Daarnaast kan de oorzaak liggen in het illegaal lozen en/of uitstoten van een stof door bedrijven of particulieren langs of op het water.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario incident vervoer over het water zijn:

1. Criterium 2.1 Doden
2. Criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. Criterium 3.1 'kosten'
4. Criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'

Criterium 2.1 Doden'

Impactscore: **B**

In de Veiligheidsregio Brabant-Noord hebben maar enkele incidenten plaatsgevonden waarbij personen overleden zijn ten gevolge van een incident. Het vervoer over de maas neemt de laatste jaren toe doordat schepen steeds groter worden en het een goed alternatief is voor het vervoer over de weg. Gezien het feit dat de brandweertzorg constant in ontwikkeling is, wordt geconcludeerd dat dit in de toekomst ook onwaarschijnlijk is; de impact van een incident op het water wat betreft het overlijden van personen is daarom minimaal.

criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **B**

In de Veiligheidsregio Brabant-Noord hebben maar weinig incidenten plaatsgevonden waarbij personen ernstig ziek geworden zijn ten gevolge van een incident. Het vervoer over de maas neemt de laatste jaren toe doordat schepen steeds groter worden en het een goed alternatief is voor het vervoer over de weg. Gezien het feit dat de brandweezorg constant in ontwikkeling is, wordt geconcludeerd dat dit in de toekomst ook onwaarschijnlijk is; de impact van een incident op het water wat betreft het ernstig gewonden en chronisch zieken is daarom minimaal.

criterium 3.1 'kosten'

Impactscore: **A**

Bij een incident op of onder water bestaat de mogelijkheid dat recreatieve gebieden en stedelijke gebieden getroffen worden. Hierbij valt te denken aan een recreatieplassen, woongebieden aan en op water, camping of een cultureel erfgoed. Hierbij zal het met name materiële schade zijn, maar te denken valt ook aan gezondheidschade, financiële schade en bestrijdings- en herstelkosten. De totale schade kan miljoenen euro's bedragen.

criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'

Impactscore: **C-D**

Doordat er maar weinig incidenten hebben plaats gevonden is er ook weinig bekend over langdurige aantasting van het milieu. Wel zitten er langs de maas diverse bedrijven die in verbinding staan met de maas. Gezien de aard van de stoffen welke vervoerd worden over de rivieren dan is het wel voorstelbaar dat er bij een incident op of nabij het water langdurige gevolgen voor milieu en natuur kan ontstaan. Tot nog toe is er nooit meer dan een B gescoord door scheepvaart. Maar er zijn wel een aantal incidenten geweest waarbij het zomaar een C of D had kunnen worden. Hierdoor komt de impactscore uit op C-D.

Waarschijnlijkheidsanalyse

In Brabant -Noord zijn jaarlijks maar een klein aantal incidenten in en op het water waarvan er maar enkele met nare gevolgen. Dit aantal is dus gering. Gezien het aantal vervoersbewegingen en de recreatie die op het water is een de kans op een incident aanwezig. De kans op een groot incident op het water in de regio Brabant-Noord gescoord op B

**Score waarschijnlijkheid
B (onwaarschijnlijk)**

14 (5.3)	Thema	Verkeer en vervoer
	Crisistype	Verkeersincidenten op land
	Incidenttypen	Ongeval spoorvervoer

Zie hiervoor de uitwerking van scenario 5: Ongeval brandbare / giftige stof (inrichting)

Tijdens de uitwerking van dit scenario is door er voor gekozen dit scenario samen te voegen met scenario 5: "Ongeval brandbare / giftige stof (inrichting)". Dit is gedaan omdat er tijdens de uitwerking bleek dat er veel overeenkomsten met beide scenario's zijn.

15 (6.2)	Thema	Gezondheid
	Crisistype	Ziektegolf (mens)
	Incidenttypen	Ziektegolf besmettelijke ziekte

Inleiding

In dit scenario richten we ons op een grootschalige besmetting onder mensen. Het crisistype is een ziektegolf waardoor een (groot) deel van de bevolking ziek wordt of overlijdt. Specifiek gaan we bij dit scenario in op een grieppandemie.

Het scenario “bedreiging van de volksgezondheid” laten we hier buiten beschouwing, alhoewel de aspecten hiervan van belang zijn in de aanloop naar een daadwerkelijke grootschalige besmetting.

Context

Dit crisistype betreft een (feitelijke) golf van gezondheidsklachten met een forse curatieve inspanning, respectievelijk zorg voor zieken. Een uitbraak kan bovendien maatschappelijke ontwrichting tot gevolg hebben.

Een grieppandemie is een vrijwel gelijktijdige uitbraak van griep op verschillende continenten in de wereld. Een grieppandemie wordt veroorzaakt door een griepvirus waarvoor niemand of zeer weinig mensen voldoende afweer hebben. Dit is anders dan bij de jaarlijkse griepuitbraken (seizoensgriep). Hoewel het seizoensgriepvirus van jaar tot jaar iets verandert, hebben mensen bij eerdere contacten met het griepvirus, als gevolg van infectie of vaccinatie, gedeeltelijke bescherming opgebouwd. De seizoensgriep kan bij risicogroepen (jonge kinderen, ouderen en mensen met een verminderde afweer) ernstig verlopen.

Bij een pandemie kan dit ook het geval zijn, maar kunnen ook personen uit andere bevolkingsgroepen een verhoogd risico op een ernstig beloop hebben. In de vorige eeuw zijn er drie van deze pandemieën geweest.

Er wordt rekening mee gehouden dat in geval van een pandemie zonder interventies tot ongeveer de helft van de bevolking van Nederland besmet zal worden. Hiervan kan de helft tot tweederde ziek worden, wat tot ongeveer één miljoen huisartsbezoeken en tienduizend ziekenhuisopnames zou kunnen leiden; dit alles in een tijdsbestek van enkele maanden. Dit kan belangrijke gevolgen hebben voor zowel de opvang en verzorging van zieken (thuis, door huisartsen en in ziekenhuizen) als voor het algemene maatschappelijk functioneren.

Een influenzapandemie zoals in 1918 kan mondiaal de samenleving gedurende een aantal weken ernstig ontwrichten. In combinatie met een schaarste aan vaccins en antivirale middelen kan dit leiden tot grote sociale onrust. De sociale onrust en maatschappelijke

ontwrichting zijn afhankelijk van de virulentie van het virus, het percentage zieken, de mortaliteit, vaccinatie en behandelmogelijkheden.

In 2009 zijn wereldwijd, waaronder ook in Nederland, mensen besmet geraakt met een nieuw influenza A (H1N1)-virus. In juni 2009 kondigde de [WHO](#) een wereldwijde griep пандemie af, met verspreiding van het virus op meerdere continenten.

Actoren

Verschillende organisaties hebben taken op het gebied van de bestrijding van een griep пандemie in Nederland:

- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport ([VWS](#))
- Ministerie van Binnenlandse zaken
- World Health Organization (WHO)
- Centrum Infectieziektebestrijding (CIb)
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
- Gezondheidsraad (GR)
- Nationaal Influenzacentrum (NIC)
- Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ)
- Nederlands Vaccin Instituut (NVI)
- Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (Nivel)
- College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG)
- Laboratorium voor registratie bijwerkingen (LAREB)
- [GGD](#)'en en gemeenten
- GHOR, politie, brandweer, defensie, RAV
- Ziekenhuizen en huisartsen (ook [LHV](#) en [NHG](#))
- Klinisch Virologische Laboratoria (KVL)

Het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) functioneert als regisseur in de keten van de infectieziektebestrijding. Het CIb coördineert bij een dreiging of bestrijding van een uitbraak.

Tevens voert het CIb de landelijke surveillance van infectieziekten uit. De verspreiding van ziekten en de verandering van parasieten, bacteriën en virussen wordt nauwgezet gevolgd. Het CIb rapporteert hierover op nationaal- en internationaal niveau en waarschuwt professionals bij dreigende risico's.

Bovendien adviseert het CIb de minister van Volksgezondheid Welzijn en Sport (VWS) en professionals in de praktijk over het gewenste preventie- en bestrijdingbeleid. Ook ontwikkelt zij richtlijnen en draaiboeken voor de lokale en landelijke bestrijding van infectieziekten. Ter ondersteuning van haar adviestaak coördineert en verricht het CIb wetenschappelijk onderzoek en specialistische diagnostiek.

Bij een dreigende epidemie kan het CIb een multidisciplinaire groep deskundigen bijeenroepen: het Outbreak Management Team (OMT), waarvan het CIb de voorzitter is. De

taak van het OMT is om de minister van VWS professioneel advies te geven over de aanpak van de infectieziektebestrijding. Het C1b adviseert de minister niet direct, maar via het Bestuurlijk Afstemmingsoverleg (BAO) dat per keer in aansluiting op het OMT georganiseerd wordt.

De taak van het Bestuurlijk Afstemmingsoverleg (BAO) is de adviezen van het Outbreak Management Team (OMT) te toetsen op bestuurlijk afstemming, haalbaarheid en uitvoerbaarheid. Het BAO besluit namens de ministers en de vertegenwoordigers van verschillende instellingen en zorgt voor de uitvoering van de adviezen. In het BAO hebben vertegenwoordigers zitting van GGD Nederland, het Ministerie van VWS, de Inspectie voor de Gezondheidszorg en de Vereniging Nederlandse Gemeenten. De minister van VWS is voorzitter van het BAO.

Naast bovenstaande inhoudelijke actoren met betrekking tot de daadwerkelijke voorbereiding en bestrijding van een eventuele pandemie zijn bij een grootschalige uitbraak ook de partners van de Veiligheidsregio Brabant-Noord betrokken aangezien de pandemie kan leiden tot maatschappelijke onrust, grootschalige verstoringen van de openbare orde en verstoring van het dagelijks leven met mogelijk uitval van vitale structuren door gebrek aan personeel. De belangrijkste partners hierin zijn de gemeenten, GGD, GHOR, politie, RAV, brandweer, defensie, waterschappen en Rijkswaterstaat.

Oorzaak

in de afgelopen jaren is er in Nederland meermalen een dreiging geweest van grootschalige uitbraak van een infectieziekte. Soms ging het om bestaande ziekten of varianten daarvan, soms om moedwillige (bioterroristische) introductie van een besmettelijk en dodelijk micro-organisme, zoals Antrax of pokken.

Een ander voorbeeld van een grootschalige besmetting is een griep пандemie. Een пандemie is een epidemie op wereldwijde schaal. Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) kan een пандemie ontstaan wanneer aan de volgende drie eisen is voldaan:

- Het opkomen van een ziekte die nieuw is aan de populatie;
- De ziekte infecteert mensen en veroorzaakt zware klachten;
- De ziekte verspreidt zich gemakkelijk onder mensen.

De oorzaak van het nieuwe griepvirus ligt in een complexiteit van factoren zoals het mutatiegedrag van het virus, maar ook de overdraagbaarheid van dier-op-mens en mens-op-mens.

Een пандemie wordt veroorzaakt door een type virus dat nog nooit – of al heel lange tijd niet – onder mensen heeft gecirculeerd. Pandemieën kunnen de samenleving behoorlijk ontwrichten.

Scenario's

Hierbij gaan we uit van een mild scenario en een ernstig scenario. Voor beide scenario's wordt ervan uitgegaan dat er geen effectieve restimmunititeit van (een) voorgaande infectie(s) is achtergebleven, omdat het een nieuw type influenzavirus betreft. Dit heeft naar verwachting met name invloed op de ernst van de ziekte en het percentage sterfgevallen onder de zieken.

Voor het milde scenario, dat we baseren op wetenschappelijk gegronde data en aannames, nemen we aan dat de ziekte gemiddeld zes dagen duurt en dat 0,03% van de gehele bevolking overlijdt. In het milde scenario houden we rekening met het effect van het gebruik van antivirale middelen.

Voor het ernstige scenario, waar we een aantal andere aannames toevoegen, veronderstellen we dat de ziekte gemiddeld acht dagen duurt bij een tot twee weken verzuim van het werk per zieke, en dat 0,47% van de gehele bevolking overlijdt. In het ernstige scenario kiezen we ervoor het effect van het gebruik van antivirale middelen buiten beschouwing te laten.

Op basis van eerdere pandemieën nemen we in dit scenario aan dat de eerste golf ongeveer negen tot twaalf weken duurt met de piek halverwege. De eerste griepgolf kan worden gevolgd door een tweede en eventueel derde golf. Uiteindelijk zal het virus gaan circuleren als een seizoensgriep. In enkele gevallen in het verleden was de tweede golf ernstiger dan de eerste golf.

Wanneer tijdens een grieppandemie antivirale middelen worden voorgeschreven aan iedere zieke met influenza-achtige ziektebeelden zal het piekmoment van de griepgolf later optreden en zal de piek lager zijn. Dit betekent dat er in totaal minder mensen ziek worden, er tijdens de piek minder mensen gelijktijdig ziek zijn en dat er meer tijd is om een vaccin te maken. Dit heeft zowel een gunstig effect op het aantal verwachte huisartsenconsulten als op het aantal bezet gehouden ziekenhuisbedden.

Aannames voor de scenario's

- In het ernstige scenario kiezen we ervoor het effect van het gebruik van antivirale middelen buiten beschouwing te laten. In het ernstige scenario gaan we daarom uit van een korter durende griepgolf met een hogere piekbelasting. Ook de mogelijke effecten van andere maatregelen worden buiten beschouwing gelaten.
- In het milde scenario houden we wel rekening met het effect van het gebruik van antivirale middelen. In het milde scenario gaan we daarom uit van een langer durende griepgolf met een lagere piekbelasting.

Er is vanuit gegaan dat bij een besmetting met het griepvirus dertig procent van de mensen daadwerkelijk ziek wordt.

Absenteïsme

Het percentage zieken heeft effect op het maatschappelijke leven. Los van het percentage daadwerkelijk zieke mensen is er ook een groep thuisblijvers die zelf niet ziek zijn, maar die iemand anders moeten verzorgen. Er bestaat hier bovenop nog een groep mensen die niet zelf ziek zijn en geen verzorgingstaken hebben, maar uit angst voor het besmet raken thuis blijft. In het ernstige scenario zal de totale groep thuisblijvers (zieken, verzorgenden en de iedereen die uit voorzorg thuis blijft) groter zijn dan bij het milde scenario.

Ook door mediaberichten over de uitbraak van een pandemie met een virulent en pathogeen virus waar nog geen vaccin tegen beschikbaar is zullen waarschijnlijk meer mensen meer ongerust worden.

Scenario's samengevat

De aannames voor het milde scenario en het ernstige scenario voor de regio Brabant-Noord zijn samengevat in tabel 1. Hierbij zijn we uitgegaan van een inwoneraantal van 631.047 (peildatum oktober 2009). Ter vergelijking is dezelfde informatie over de jaarlijkse seizoensgriep opgenomen.

Tabel 18:

Scenariotabel influenzapandemie veiligheidsregio Brabant-Noord

Aantal inwoners (okt. 2009): **631.047**

	Jaarlijkse seizoensgriep	mild scenario met antivirale middelen	ernstig scenario zonder antivirale middelen
Aantal mensen ziek	31.552	189.314	189.314
Aantal mensen ziek (in %)*	5,0%	30,0%	30,0%
Aantal doden	10 à 80	189	2.966
Aantal doden (in %)*	0,0015625 à 0,0125%	0,03%	0,47%
Frequentie	jaarlijks	onbekend	onbekend
Oorzaak	bekend type griepvirus	nieuw type gr.virus	nieuw type griepvirus
Mogelijke ziekteduur	0 à 2 weken	0 à 2 weken	1 à 2 weken
Gemiddelde ziekteduur	6 dagen	6 dagen	8 dagen
Duur ziektegang	6 tot 10 weken	ca. 20 weken	ca. 10 weken
Piekmoment	na 3 tot 5 weken	rond 10e week	rond 6e week
Nieuwe zieken per dag (piek)	-	3.786	6.310
Nieuwe zieken per dag (piek in %)*	-	0,6%	1,0%
aantal zieken tijdens piek	-	25.242	31.552-63.105
aantal zieken tijdens piek (in %)*	-	4,0%	5% - 10,0%
Aantal thuisblijvers tijdens piek	-	25.242 -63.105	126.209 -189.314
Aantal thuisblijvers tijdens piek (in %)*	-	4% - 10%	20% - 30,0%

* percentages op basis van Handleiding Bedrijfscontinuïteit bij griepvirose; min. BZK & VWS ; maart 2008

In het ernstige scenario is 15-20% thuis ten gevolge van influenza en alle andere ziekten. Daarbij nog 5-10% uit voorzorg en mensen die voor zieke familie of vrienden zorgen. Het gaat hier om een gemiddelde: voor grotere organisaties is dit een redelijke verwachting, voor kleinere bedrijven of voor bedrijfsonderdelen zullen er grotere afwijkingen zijn naar boven of naar beneden.

Ernstig scenario (zonder antivirale middelen)

30% van de bevolking wordt ziek. Het virus heeft een hoge virulentie en mortaliteit. Er is geen vaccin of antivirale middelen beschikbaar. 0,47% van de mensen komt te overlijden. Gevolgen:

- Schaarste aan medische zorg in de eerste en tweede lijn; ziekenhuizen kunnen niet alle patiënten opnemen en behandelen die daarvoor in aanmerking komen.
- Tekort aan huisartsenzorg in de eerste lijn.
- Uitval van zorgverleners door ziekte.
- Zorgmeldpunten zijn in veel gemeenten actief.
- Beperking van het aantal ziekenhuisopnames.

- De vitale infrastructuur komt in de problemen door personeelsgebrek, met als gevolg sociale onrust.
- Politie, brandweer en gemeenten kunnen door het grote aantal zieken onder de personeelsleden alleen incidenten bestrijden; structureel tekort aan mensen.
- De begraafcapaciteit schiet in een aantal plaatsen tekort.
- Maatschappelijke ontwrichting doordat ook goederen (door schaarste aan werkende mensen) in supermarkten en winkels massaal leeg gekocht kunnen worden.
- OOV problematiek, mensen gaan zorg afdwingen; voornamelijk bij apothekers, ziekenhuizen, huisartsen.

Mild scenario (met antivirale middelen)

30% van de bevolking wordt ziek. Het virus is virulenter dan het normale jaarlijkse influenzavirus maar heeft niet een veel hogere mortaliteit. Antivirale middelen zijn beschikbaar.

Gevolgen:

- Schaarste aan reguliere zorg op de top van de epidemie.
- Ziekenhuizen en huisartsen kunnen in deze beperkte tijd de patiëntenstroom nauwelijks verwerken. In sommige regio's zijn zorgmeldpunten ingericht. Buiten de piek wordt door waarneming en het uitstellen van de niet-acute zorg de extra zorgbehoefte efficiënt opgevangen.
- Vitale infrastructuur ondervindt problemen, maar veroorzaakt geen sociale onrust.
- Politie, brandweer en gemeenten kunnen de tekorten aan mensen in de gelederen opvangen door het stellen van prioriteiten.
- De begraafcapaciteit is bijna overal voldoende.

Voor het beschrijven van de impactscore en waarschijnlijkheid gaan we uit van het ernstige scenario.

Impactscore

De gevolgen van het ernstige scenario pandemie zijn:

1. criterium 2.1 'doden'
2. criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)',
4. criterium 3.1 'kosten'
5. criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
6. criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
7. criterium 5.3 'sociaal psychologische impact'

criterium 2.1 'doden'

Impactscore: **E**

Uitgaande van een inwoneraantal van 631.047 inwoners waarbij in de worst case 0,47% zal overlijden komt het totaal aantal doden op 2.966.

criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **E**

Bij een pandemie worden grote aantallen mensen ziek. Een aantal van deze mensen (met name de risicogroepen) zal komen te overlijden. Mensen die als gevolg van de pandemie ernstig ziek raken (met name mensen met ademhalingsklachten) kunnen in deze worden beschouwd als ernstig gewonden. Dit zal meer dan 400 personen betreffen waardoor de impactscore dus op E uitkomt.

criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'

Impactscore: **E**

Als we ervan uitgaan dat 30 % van de bevolking ziek is of thuisblijft als gevolg van een pandemie levert dit grote problemen op voor de continuïteit (in zowel de profit als de non profit sector). Hierdoor ontstaan knelpunten in vitale infrastructuren (gas-, electriciteits- en watervoorzieningen), zorginstellingen en overheidsdiensten waardoor gebrek aan primaire levensbehoeften kan ontstaan. Deze knelpunten kunnen optreden tijdens de daadwerkelijke griepgolf (dit is een periode van negen tot twaalf weken). Het zal gevolgen hebben voor een groot deel van de bevolking waarmee de impactscore neerkomt op E.

criterium 3.1 'kosten'

Impactscore: **E**

Gezondheidsschade heeft betrekking op toename van ziekenhuisopnamen, huisartsenbezoeken, specialistische zorg (IC-units), etc. Tijdens de pandemie is er sprake van massale uitval van arbeidskrachten. Dit levert economische schade op. Bestrijdingskosten (o.a. virale middelen / massavaccinatie) lopen in de honderden miljoenen euro's. De kosten lopen bij een dergelijk scenario ongetwijfeld op tot meer dan 2 miljard euro.

criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'

Impactscore: **E**

Er zal tijdens een pandemie sprake zijn van massale sterfte onder de bevolking. Daarnaast zullen de mensen thuisblijven om familie te verzorgen of uit angst voor besmetting. Deelname aan het maatschappelijk verkeer wordt hiermee ernstig belemmerd en komt vrijwel stil te liggen. Ook zijn er gevolgen voor bijvoorbeeld de capaciteit van het openbaar vervoer en andere infrastructurele zaken. Dit zal zeker het geval zijn tijdens de griepgolf gedurende tien

weken, maar mogelijk langer door de effecten van de griep pandemie in de gehele samenleving. Hier is overduidelijk sprake van een impactscore E.

criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'

Impactscore: **E**

Onder het lokale en regionale bestuur zullen ook mensen komen te overlijden. Daarnaast worden grote aantallen mensen ziek. Hierdoor kunnen bestuurlijke taken in mindere mate worden opgepakt. Tegelijkertijd is er een grotere belasting van het lokale en regionale bestuur waardoor er disbalansen ontstaan in de dienstverlening aan burgers. Hiermee is dus ook de continuïteit van het lokale en regionale bestuur in het geding. Daarbij kan het bestuur ook onder druk te komen staan als gevolg van de aanpak van de (voorbereiding op- en bestrijding van) pandemie. Hiermee komt de impactscore op E.

criterium 5.3 'sociaal psychologische impact'

Impactscore **E**

De (dreigende) pandemie kan leiden tot angst en woede vermengd met verdriet en afschuw waardoor paniek en massahysterie kan ontstaan. Zeker als mensen komen te overlijden en blijkt dat de virale middelen niet afdoende effect hebben zal de sociaal psychologische impact enorm zijn. Er is hier sprake van impactscore E.

Waarschijnlijkheid

Deskundigen zijn het er over eens dat af en toe pandemieën zullen optreden, ondanks deze gedeeltelijke afweer tegen seizoensgriep binnen een (deel van de) populatie. Bij een pandemie verschijnt er een nieuw type griepvirus dat erg ziekmakend (pathogeen) kan zijn waar op grote schaal nog geen afweer tegen bestaat.

Een pandemie kan zich elk moment voordoen. Historisch gezien is er ongeveer elke 25-50 jaar een griep pandemie opgetreden. In de vorige eeuw gebeurde dit drie keer: in 1918, 1957 en 1968. Het is waarschijnlijk dat een nieuwe pandemie ontstaat in gebieden waar intensief contact is tussen dieren en mensen en waar de mogelijkheden om de dierlijke griepvariant te bestrijden beperkt zijn (IGZ/RIVM, 2004).

Met andere woorden: het is niet duidelijk wanneer er een pandemie met een dergelijke omvang zoals beschreven zich zal voordoen. Het is wel duidelijk dat dit op een bepaald moment het geval zal zijn. Hiermee komt de waarschijnlijkheidsscore uit op D, waarschijnlijk.

**Score waarschijnlijkheid
D: waarschijnlijk**

16 (6.3)	Thema	Gezondheid
	Crisistype	Bedreiging volksgezondheid
	Incidenttypen	Dierziekte overdraagbaar op mens (zoönose)

Context

Inleiding

Er zijn veel infectieziekten die mensen op elkaar kunnen overbrengen. Ook dieren kunnen infectieziekten op elkaar overbrengen. Een klein deel van de infectieziekten van dieren is besmettelijk voor de mens. Dat zijn de zoönosen. Er zijn vele varianten van zoönosen en per zoönose verschilt de impact. In dit scenario gaan we uit van de Q-Koorts.

Actoren

Bij zoönose zijn naast de genoemde actoren in het scenario ziektegolf (pandemie) ook andere partijen betrokken zoals:

- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (LNV)
- Voedsel en Warenautoriteit (VWA)
- Algemene Inspectiedienst (AID)
- Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO)

Oorzaken

Steeds meer zoönosen?

Eenzijds verdwijnen er zoönosen uit ons land, doordat er steeds meer over bekend is en goede maatregelen genomen kunnen worden. Anderzijds kunnen er nieuwe ziekten bijkomen. De oorzaken daarvan zijn:

- Mensen reizen steeds meer en kunnen uit andere landen ziekten mee terug naar huis nemen. Sommige ziekten zullen dan kans zien om zich (opnieuw) in Nederland te vestigen.
- Onze voedingsgewoonten zijn veranderd, er wordt meer rauw of rosé gebakken vlees en vis gegeten (bijvoorbeeld carpaccio, vis in sushi's, rosé gebraden lamsbout). Ook groenten worden vaak korter gekookt of even geroerbakken, zodat ze nog knapperig blijven. Ziektekiemen die normaal door verhitting gedood worden, zullen dan blijven leven. Ook in rauwe melk kunnen ziektekiemen voorkomen, terwijl er geen enkel risico is wanneer je gepasteuriseerde of gesteriliseerde melk in de winkel koopt.
- Het klimaat verandert. Door de opwarming kunnen vectoren ('transporteurs'), die ziekten van (wilde) dieren naar mensen overbrengen, zich vestigen en uitbreiden in Nederland. Voorheen was het in ons land te koud voor die vectoren (muggen, teken, vliegen) om te overleven.

Scenariobeschrijving

In dit scenario richten we ons op een dierziekte die overdraagbaar is op de mens, Q-Koorts.

Impactscore

De gevolgen van het scenario zijn:

1. criterium 1.1 'aantasting van de integriteit van het grondgebied'
2. criterium 2.1 'doden'
3. criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
4. criterium 3.1 'kosten'
5. criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
6. criterium 5.3 'sociaal psychologische impact'

criterium 1.1 'aantasting van de integriteit van het grondgebied'

Impactscore: **A**

Bij een zoönose is aantasting van de integriteit van het grondgebied gedeeltelijk aan de orde. Bepaalde delen van de regio waar besmetting plaatsvindt kunnen worden afgesloten. Dit zal echter afgebakende gebieden bevatten waardoor de impactscore categorie A betreft.

criterium 2.1 'doden'

Impactscore: **C**

Een schatting van het aantal doden dat als gevolg van de zoönose zal komen te overlijden ligt tussen de 4 en 16. Het aantal doden is afhankelijk van de maatregelen die genomen worden om de uitbreiding- en duur van de besmetting in te dammen (vaccinatie en/of ruiming).

criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **D**

Chronische Q-Koorts komt bij een klein percentage van de besmette personen voor. We gaan uit van 40-160 chronische zieken als gevolg van een ernstige uitbraak. Hierdoor komt de impactscore dus uit op D. Ook hier geldt dat het aantal gewonden afhangt van de maatregelen die worden genomen.

criterium 3.1 'kosten'

Impactscore: **C**

Een grootschalige uitbraak van dierziekten in het algemeen en zoönose in het bijzonder zorgt voor zeer veel materiële schade. (Vee)bedrijven worden geruimd en er treedt gezondheidsschade op. De schade bij een grootschalige uitbraak loopt in de tientallen miljoenen euro's. Hiermee komt de impactscore op C.

criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'

Impactscore: **B**

De aanpak van een dergelijke crisis vergt vaak een landelijke aanpak. Afhankelijk van op welke wijze de lokale politieke vertegenwoordiging en openbaar bestuur optreedt bij de crisis zal de impactscore B bedragen.

criterium 5.3 'sociaal psychologische impact'

Impactscore **B**

De impact van een dergelijke crisis heeft vooral betrekking op de betrokken veehouders en (chronisch) zieken als gevolg van de zoonose. Impactscore B.

Waarschijnlijkheid

De afgelopen jaren hebben zich verschillende zoonosen voorgedaan. De Q-Koorts is een actueel voorbeeld voor de regio Brabant-Noord. Het wordt zeer voorstelbaar geacht dat zich in de (nabije) toekomst weer een (andere) zoonose voordoet. Wel verschilt, zoals vermeld in de inleiding, de impact per zoonose. Hiermee komt de waarschijnlijkheidsscore uit op D, waarschijnlijk.

**Score waarschijnlijkheid
D: waarschijnlijk**

17 (7.1)	Thema	Sociaal maatschappelijke omgeving
	Crisistype	Paniek in menigte
	Incidenttypen	Paniek tijdens grote festiviteiten, evenementen en demonstraties

Inleiding

Bij grote evenementen kan paniek in de menigte ontstaan. Dat leidt tot verschillende risico's, zoals verdrinking, onder de voet lopen en verstikking. Evenementen zijn festivals, grote bijeenkomsten in bijvoorbeeld voetbalstadions, luchtshows, enzovoorts

Context

Het gaat bij al deze situaties om de volgende onderwerpen:

- een hoge dichtheid van aanwezigen op een bepaald oppervlak
- een grote mate van ingeslotenheid van de aanwezigen (beperkte bewegingsruimte en vluchtwegen)
- een gebeurtenis waardoor de paniek of stuwing wordt aangewakkerd.

Deze omstandigheden kunnen zich voordoen tijdens grote evenementen op een afgesloten terrein (luchtmachtdagen Volkel), in een locatie waar evenementen plaatsvinden (stadion/schouwburg) of op een niet afgesloten terrein waar veel mensen samenkomen (bijvoorbeeld binnenstad 's-Hertogenbosch tijdens carnaval).

Actoren

Actoren bij dergelijke incidenten zijn o.a. de hulpverleningsdiensten, evenementenorganisaties, (horeca)bedrijven en gemeenten (vergunningverlener bij evenementen).

Oorzaak

De triggers voor het ontstaan van paniek kunnen divers zijn. Er kan gedacht worden aan een explosie, (plotselinge) omslag van het weer of (een gerucht van) een bommelding.

Scenario

We gaan in het scenario uit van een evenement waar 10.000 mensen zich in een afgesloten terrein begeven met beperkte bewegingsvrijheid. Nadat er zich een explosie heeft voorgedaan rennen mensen uit paniek één richting op. Hierbij worden vele mensen onder de voet gelopen en verdrukt. Doordat de ruimten gecompartmenteerd zijn in clusters van 2.000 personen gaan we uit van 2.000 mensen die zich dezelfde kant op bewegen.

Impactanalyse

De gevolgen van dit scenario zijn:

1. criterium 2.1 'doden'
2. criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. criterium 3.1 'kosten'
4. criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
5. criterium 5.3 'sociaal psychologische impact'

Criterium 2.1 'doden'

Impactscore: **C** (4-16 personen direct overlijden)

Bij ernstige verdrukking treedt mogelijk verstikking op. Bij een ernstig incident zouden er doden kunnen vallen. Een inschatting betekent 4 tot 16 doden.

Criterium 2.2 'lichamelijk ernstig gewonden en chronisch zieken'

Impactscore: **C hoog** (bij een ernstig incident kan er sprake zijn van 16-40 ernstig gewonden). Daarnaast zullen er tientallen lichtgewonden vallen (botbreuken e.d.).

Criterium 3.1 'kosten'

Impactscore: **A** (< 2 miljoen)

Bij de geschetste scenario's zal er sprake zijn van uiteenlopende aspecten. Hierbij kan gedacht worden aan:

- de directe en indirecte bedrijfsschade
- gezondheidsschade
- materiële schade (gebouwen en opstallen)
- bestrijdings- en herstelkosten(duwers)

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tonnen.

Criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'

Impactscore: **B** (2 uit 6 indicatoren, gedurende enkele dagen)

De wijze van het optreden van het openbaar bestuur is bij het incident van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter positief als negatief uitpakken.

Criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij de getroffen en zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven/organisatoren en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen.

Waarschijnlijkheidsanalyse

De herdenking op de Dam (2010) heeft zichtbaar gemaakt wat de gevolgen kunnen zijn van paniek in menigte. Er hoeft maar één trigger te zijn en die kan zorgen voor grote paniek in de menigte. In de regio zijn tientallen grote evenementen/momenten waar gelijktijdig meer dan 10.000 mensen aanwezig zijn. Beperken van de risico's door in het vergunningverleningstraject bewust te zijn van deze risico's en daar maatregelen op te nemen (bijvoorbeeld crowd-management) is essentieel. Dan nog kunnen zich dergelijke incidenten voordoen. De kans is dus mogelijk, score C.

Score waarschijnlijkheid
C: mogelijk

18 (7.2)	Thema	Sociaal Maatschappelijke omgeving
	Crisistype	Verstoring openbare orde
	Incidenttypen	Grootschalige ordeverstoringen

Context

Actoren

Grootschalige ordeverstoringen zijn een aantasting van de openbare orde en veiligheid.

Artikel 172 van de Gemeentewet geeft aan dat:

1. De burgemeester belast is met de handhaving van de openbare orde;
2. De burgemeester bevoegd is overtredingen van wettelijke voorschriften die betrekking hebben op de openbare orde te beletten of te beëindigen. Hij of zij bedient zich daarbij van de onder zijn gezag staande politie;
3. De burgemeester bevoegd is bij verstoring van de openbare orde of bij ernstige vrees voor het ontstaan daarvan, de bevelen te geven die noodzakelijk te achten zijn voor de handhaving van de openbare orde.

Afhankelijk van de hierna nog te noemen triggers kunnen anderen dan de burgemeester acteren, t.w.:

- De nationaal Coordinator terrorismebestrijding
- De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
- Het Openbaar Ministerie
- Organisatoren van evenementen
- Directie / eigenaar van objecten waarop de ordeverstoring zich richt

Oorzaak

Het Regionaal Risicobeeld van de Veiligheidsregio Brabant-Noord beschrijft dat onder grootschalige ordeverstoringen wordt verstaan: verstoringen veroorzaakt door paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties. Het uitgangspunt bij ordeverstoringen is dat er sprake is van wanordelijkheid.

De dagelijkse praktijk toont de risico's aan:

- De rellen in Enschede die ontstonden voorafgaande aan de UEFA Cup-wedstrijd tussen FC Twente en Olympique Marseille op 26 februari 2009;
- Een feest op het Bloemendaalse strand op 10 augustus 2009, waarbij onder het toezicht van 5000 feestvierders diverse opstootjes ontstonden;
- Een strandfeest in Hoek van Holland op 23 augustus 2009. Hierbij gingen de hulpverleners uit van 15.000 bezoekers terwijl achteraf 28.000 mensen aanwezig waren. Deze communicatiefout heeft er mede toe geleid dat er tientallen gewonden en één dode te betreuren viel;
- De ordeverstoring tijdens Cult & Tumult op 27/28 september 2009 in Veldhoven;
- De rellen Graafsewijk in Den Bosch in december 2005 n.a.v. het SBS-programma 'Probleemwijken'.

Waarnaast geldt dat in Nederland en andere Europese landen sprake is van polarisatie met diverse conflicterende partijen, bijvoorbeeld:

- autochtoon – allochtoon / religieuze tegenstellingen;
- rechts – links (bijvoorbeeld Volksunie versus antifascisten);
- hooligans onderling (bijvoorbeeld Feyenoord – Ajax).

Collectief gevoelde onvrede, zoals angst voor terrorisme, voor elkaar, voor de kredietcrisis, voor werkeloosheid, voor beperkte sociale voorzieningen, vormt de onderstroom. Dit komt bijvoorbeeld tot uitdrukking in oudejaarsrellen ('ventielzede'/ uitlaatklep), een collectieve aanleiding om uit de band te springen.

Triggers

Concrete triggers kunnen zijn:

- Demonstraties die uit de hand lopen;
- Een terroristische aanslag;
- Grootschalige festiviteiten als sportwedstrijden, popfestivals, feesten;
- Media of films die kunnen leiden tot provocatie;
- Een politiek getinte moord, zoals die op Theo van Gogh of Pim Fortuyn;
- Niet kunnen opleggen van een gebiedsverbod aan veroordeelde pedofielen.

Risicobronnen en kwetsbaarheden

In deze analyse wordt uitgegaan van twee uitgangspunten conform de landelijke handreiking, t.w.:

1. Evenementen met meer dan 5000 bezoekers per keer op gedefinieerd beperkt gebied. Hieronder vallen niet de risicobronnen in de wekelijkse uitgaanscentra in de diverse gemeenten met een hoog bezoekersaantal en carnavalsdagen;
2. Demonstraties als gevolg van collectief gevoelde onvrede.

Ad 1: Evenementen:

De kwetsbare objecten zijn die locaties en/of directe omgeving waar het evenement gehouden wordt. De regio kent, verspreid over diverse gemeenten, verschillende evenementen met een bezoekersaantal van meer dan 5000 bezoekers.

Evenementen / festiviteiten voor jongeren met een bezoekersaantal van meer dan 5000 bezoekers, zoals housefeesten, jaarwisseling etc. houden extra risico's in.

In alle gemeenten van de regio Brabant-Noord is DIGIMAK (multidisciplinaire evenementenkalender) operationeel. Het is van groot belang dat DIGIMAK door alle partners adequaat gevuld en geraadpleegd wordt. Immers, stapeling van evenementen op enig moment kunnen extra risico's met zich meebrengen.

In de regio Brabant-Noord liggen twee voetbalstadions / parken met evenementen met een groot aantal bezoekers, t.w.:

- Het FC Den Bosch Stadion, gemeente 's-Hertogenbosch: jaarlijks circa 20 voetbalwedstrijden
- Het Sportpark FC Top Oss, gemeente Oss: jaarlijks circa 20 wedstrijden van FC TOP Oss

Mogelijk ten overvloede wordt vermeld dat bovenstaande evenementen naast risico's m.b.t. veiligheid ook risico's m.b.t. de gezondheid van mens en dier ten gevolge kunnen hebben.

Ad 2: Demonstraties:

Demonstraties als gevolg van collectief gevoelde onvrede kunnen zich door maatschappelijke ontwikkelingen voordoen. Uit historische gegevens van de laatste decennia zijn demonstraties van dien aard in de regio Brabant-Noord niet voorgekomen.

Scenariobeschrijving

Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van grootschalige ordeverstoring bij evenementen, waarbij:

- Bij de politie-inzet de dagelijkse capaciteit overstijgt ter beheersing van de ordeverstoring;
- Bij de politie extra capaciteit (bijv. inzet Mobiele Eenheid, bij meer dan de reguliere capaciteit) moet worden georganiseerd ter voorkoming van ordeverstoringen.

Hierbij wordt opgemerkt, dat het van groot belang is dat de Veiligheidsregio Brabant-Noord in de komende beleidsperiode multidisciplinair evenementenbeleid ontwikkelt en vaststelt. Het doel is dat de hulpdiensten gezamenlijk de gemeenten kunnen adviseren over de te stellen vergunningsvoorwaarden. Dit alles om te voorkomen dat grootschalige ordeverstoringen bij evenementen en demonstraties kunnen ontstaan. De hulpdiensten kunnen zich hierdoor ook tijdig en beter prepareren.

Impactanalyse

De gevolgen van het scenario grootschalige ordeverstoringen zijn:

1. criterium 2.1 'doden'
2. criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
3. criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
4. criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
5. criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Criterion 2.1 'doden'

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): **B** (aanzienlijk gevolg, 2 tot 4 personen)

Bij een grootschalige ordeverstoring is niet uit te sluiten dat mensen direct of binnen een jaar kunnen overlijden.

criterium 2.2 ' ernstige gewonden en chronische zieken '

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg, 4 tot 40 personen)

Bij een grootschalige ordeverstoring is niet uit te sluiten dat mensen ernstig gewond kunnen raken. Onder letselgevallen behoren categorie T1 en T2 slachtoffers en personen met langdurige of blijvende gezondheidsproblemen zoals ademhalingsklachten, ernstige verbrandingen of huidaandoeningen en gehoorbeschadiging.

criterium 5.1 ' verstoring van het dagelijks leven '

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, tijdsduur 1 – 2 dagen en < 400 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd.

De verstoring van het dagelijks leven is hierbij sterk afhankelijk van de plaats van het incident en de aard en vorm van de verstoring, zoals:

- geen onderwijs kunnen volgen;
- niet naar het werk kunnen gaan;
- geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke voorzieningen als sport, cultuur of gezondheidszorg;
- verminderde bereikbaarheid door blokkade van wegen en uitval van openbaar vervoer;
- niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen wegens winkelsluiting.

criterium 5.2 ' aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur '

Impactscore: **E** (catastrofaal gevolg, tijdsduur: maanden met 3 of meer indicatoren)

De drie indicatoren die een rol spelen zijn:

1. Aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
2. Aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur;
3. Aantasting van de openbare orde en veiligheid.

De bestuurlijke geloofwaardigheid is niet afhankelijk van de omvang van het incident, maar meer van het optreden van de hulpdiensten en het bestuur rond het ongeval, de verwijtbaarheid van de faaloorzaak en de kwetsbaarheid van het getroffen gebied. De preparatie van de hulpdiensten en de kwetsbaarheid van het gebied rond het evenemententerrein zijn te beoordelen.

De indicatoren zijn van toepassing:

criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

Impactscore: **B** (aanzienlijk gevolg, gemiddelde eindgradatie met één significante categorie)

De categorie die bij het scenario grootschalige ordeverstoring van toepassing is, is de gevoelde verwijtbaarheid van overheidsinstanties. De grootste impact zal bij de slachtoffers zijn, maar ook de bewoners in de directe omgeving, verwanten, nabestaanden en hulpverleners kunnen gedurende lange tijd met angst- en/of woedegevoelens blijven zitten. De omvang van de sociaalpsychologische impact is o.a. afhankelijk van de omvang van de ordeverstoring.

Waarschijnlijkheidsanalyse

Grootschalige ordeverstoringen in relatie met een evenement zijn denkbeeldig. De dagelijkse praktijk in Nederland toont dit aan, zoals aangegeven onder 'oorzaak'. Ook de polarisatie met diverse conflicterende partijen speelt hierbij een rol.

Score waarschijnlijkheid
C: Mogelijk

Resultaat van alle scenario-uitwerkingen

Het resultaat van alle scenario-uitwerkingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 19: Uitkomsten scenarioanalyses (scenario 1 t/m 18)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Vitaal belang	Impact criterium	Overstroming (EDO 36)	natuurbranden (bos / heide)	grote brand in complex gebouw	grote brand in verzorgingtehuis	ongeval gevaarlijk stoffen	Ongeval A-object (zie NPK)	Verstoring energievoorziening	Verstoring drinkwater	verstoring waterzuivering	verstoring telecom en/of ICT	luchtvaartincident (worst case)	luchtvaartincident (reëel)	ongeval vervoer over water	ongeval spoorvervoer	Pandemie	Dierziekte overdraagbaar - mens	paniek in menigte (evenementen)	verstoring openbare orde
Territoriale veiligheid	1.1 Aantasting integriteit van het grondgebied	D	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-	Zie scenario 5 (ongeval brandbare / giftige stoffen)	-	A	-	-
Fysieke veiligheid	2.1 Doden	D	A	C	B	D	E*	B*	-	-	B	E*	D*	B		E	C	C	B
	2.2. Ernstig gewonden en chronisch zieken	E	A	C*	C	D _h	D*	C	-	-	B	D*	C	B		E	D	C _h	B
	2.3 Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	E	A	-	A	C	D	D	D	D	-	D	A	-		E	-	A	-
Economische veiligheid	3.1 Kosten	E	A	C*	B	B*	E	B*	B*	B*	B	B*	B*	A		E*	C	A	-
Ecologische veiligheid	4.1 Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	-	B	-	-	-	E	-	-	C*	C	-	-	D*		-	-	-	-
Sociale en politieke stabiliteit	5.1 Verstoring van het dagelijks leven	E	-	A	A	C	E	C*	C*	B*	C	D	A	-		E	-	-	C
	5.2 Aantasting lokale en regionale positie bestuur	E	A	B*	A	E	E	A*	B*	B*	A	E	E	-		E	B	E	E
	5.3 Sociaal psychologische impact / M-factor	D	-	B	B	C	E	B	B	B	C*	E	D	-		E	B	B	B
Veiligheid cultureel erfgoed	6.1 Aantasting cultureel erfgoed	E	C	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
Totaal score impact (uit rekenmodule)	→	0.700	0.021	0.075	0.026	0.237	0.767	0.068	0.056	0.067	0.047	0.404	0.184	0.042		0.701	0.068	0.140	0.122
Score waarschijnlijkheid	→	B	C	C	C	A	A	E	C	B	D	A	B	B		D	D	C	C

Legenda: (-) n.v.t. (*) bandbreedte (h) hoog

10 Bijlagen

- I. Overzicht maatschappelijke thema's**
- II. Impactanalyse**
- III. Waarschijnlijkheidsanalyse**
- IV. Samenstelling projectgroep**
- V. Afkortingen**
- VI. Definities en uitleg gebruikte termen**
- VII. Bronnen**

I Overzicht maatschappelijke thema's

Overzichtslijst maatschappelijke thema's, crisistypen en incidenttypen + effecten en planvorming VRBN (mei 2010)

1. Natuurlijke omgeving

Nr.	Crisistype	Incidenttype	Effecten / inspanningen	Planvorming, regionaal aanwezig (jaar)	Voorbeeld
1.	Overstromingen	Overstroming door hoge rivierwaterstanden (Maas)	<ul style="list-style-type: none"> • veel slachtoffers • evacuatie • materiële en economische schade 	Multidisciplinair Coördinatieplan Hoogwater Maas (2010) Generiek draaiboek evacuatieplan / EDO 36 (2010)	Hoogwater 1995 / 1996
2.	Natuurbranden	Bosbrand Heide-, veen- en duinbranden	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine aantallen slachtoffers • Veelal waarschuwingstijd • Grootte inspanning watervoorzieningen • Eventueel ontruimen terreinen (campings) 	Multidisciplinair Coördinatieplan Natuurbranden en ontruimen en evacueren recreatiegebieden (2007)	Brand Drunense Duinen 2000
3.	Extreme weersomstandigheden	Koude golf Hitte golf Storm Mist	<ul style="list-style-type: none"> • Gevarieerde hulpvragen bij hulpdiensten tegelijkertijd • Materiële schade • Aandacht voor kwetsbare groepen 	Monodisciplinaire Procedure Storm en Wateroverlast (2010)	Storminzet 2007
4.	Aardbevingen	Aardbeving	<ul style="list-style-type: none"> • Nvt. 		
5.	Plagen	Ongedierte	<ul style="list-style-type: none"> • 		
6.	Dierziekten	Ziektegolf	Zie thema 6 (gezondheid)	Multidisciplinair Draaiboek Dierziekten (2009)	Varkenspest (1998) MKZ (2001) Vogelgriep (2003) Q-koorts (2009)

2. Gebouwde omgeving

Nr.	Crisistype	Incidenttype	Effecten	Planvorming (regionaal aanwezig)	Voorbeeld
1.	Branden in kwetsbare objecten	<p>Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen (divers)</p> <p>Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie (divers)</p> <p>Grote brand in bijzonder hoge gebouwen (provinciehuis)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Slachtoffers met brandwonden en/of ademhalingsproblemen Gevaar voor hulpverleners ivm instorting Moeizame ontruiming Materiële schade Veel personen <p>• Hoogte problematiek</p>	<p>KVT (KazerneVolgordeTabel) (2010)</p> <p>Inzetmatrix (2010)</p> <p>Locaal (object afhankelijk):</p> <p>Aanvalsplannen, bereikbaarheids-kaarten</p> <p>Inzetkaarten</p>	<p>Grote Brand Oss, loods (2008)</p> <p>div.</p>
2.	Instortingen in grote gebouwen en kunstwerken	Instorting door explosie of instorting door gebreken constructie	<p>Idem +</p> <ul style="list-style-type: none"> Kans op vervolgschade Slachtoffers met mechanisch letsel 	Idem	Veghel slooppand (2005)

3. Technologische Omgeving

Nr.	Crisistype	Incidenttype	Effecten	Planvorming (regionaal aanwezig)	Voorbeeld
1.	Incidenten met brandbare / explosieve stof in de open lucht	<p>Ongeval vervoer weg (brand-/explosie: bv bij LPG-tankwagens)</p> <p>Ongeval spoorvervoer</p> <p>Ongeval transport buisleidingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ontruiming • Gewonden door hitte, rondvliegende brokstukken, drukgolf, instortingen • Bij secundaire branden kans op rookvergiftiging • In gebouwd gebied veel materiële schade 	<p>Coördinatieplan LPG-tanksations (2006) MODEL</p> <p>Coördinatieplan Autosnelwegen (2009)</p> <p>Coördinatieplan Spoorwegen Brabant Noord (2010) Coördinatieplan conventioneel Spoor (2010)</p> <p>-</p>	<p>LPG - tankwagen tankstation Nijmegen (1992)</p> <p>LPG tankwagen A2 thv Eindhoven (2003)</p> <p>Trein ontsporing Boxtel (198.)</p> <p>Belgie</p>
2.	Incidenten met giftige stof in de open lucht	Ongeval met toxische stof (bv tankwagen)	<p>Veel idem +</p> <ul style="list-style-type: none"> • Snel waarschuwen bevolking (alarmeren / voorlichting) • ademhalingsproblemen. <p>Verkeersstremmingen</p> <p>Idem</p>	-	Voorbeeld

3. technologische omgeving (vervolg)

nr	crisistype	incidenttype	effecten	Planvorming (regionaal aanwezig)	voorbeeld
1/2s ta.	Ongevallen met brandbare / explosieve / giftige stof in de open lucht Stationair (onderdeel van 3.1 en 3.2)	Ongeval stationaire inrichting (productie, verwerking, opslag en gebruik)	Idem	Rampbestrijdingsplannen: <ul style="list-style-type: none"> • RBP Moleneind / Organon (2006) • RBP Diosite / De Geer (2006) • RBP Gasuni / Ravenstein • RBP Unipol / Oss • RBP Vliegbasis Volkel (2007) • RBP Stork / Boxmeer (nog niet aanwezig) • RBP vd Anker (VRBZO) Coördinatieplan LPG (2006) LPG-tankstations (lokaal) Multidisciplinaire Inzetkaarten BRZO-bedrijven (lokaal)	LPG - tankwagen tankstation Nijmegen (1992) LPG tankwagen A2 thv Eindhoven (2003) Trein ontsporing Boxtel (198.) Belgie
3.	Kern-ongevallen	Nucleair transport of opslag nucleair (defensie) materiaal	<ul style="list-style-type: none"> • Acuut gezondheidsrisico met niet-acute effecten • Toxiciteit (acuut gevaar?) • Milieuschade • Vernietiging producten landbouw en veeteelt • voorlichting 	Classificatie NUCDEF Tijdelijke A-status vliegveld Volkel	Voorbeeld

4. Vitale infrastructuur

Nr.	Crisistype	Incidenttype	Effecten	Planvorming (regionaal aanwezig)	Voorbeeld
1.	Verstoring energievoorziening	Uitval olievoorziening Uitval gasvoorziening Uitval elektriciteitsvoorziening	<ul style="list-style-type: none"> • economische schade • verdeling noodstroom / nooddrinkwater voorzieningen • verdeling schaarste goederen • weersomstandigheden hebben meer invloed 	Multidisciplinair Coördinatieplan Uitval energie (uitval stroom en gas) (2008)	Grip 3 Den Bosch (2009)
2.	Verstoring drinkwatervoorziening	Uitval of (zware) verontreiniging drinkwater	idem	Gepland 2010	
3.	Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering	Uitval RWZI / AWZI	Idem <ul style="list-style-type: none"> • Gevaar voor ziektehaarden • Verontreiniging oppervlakte wateren 	Zie Calamiteitenplannen <ul style="list-style-type: none"> • Waterschap Aa en Maas • Waterschap De Dommel 	
4.	Verstoring telecommunicatie en ICT	Uitval telecom of ICT	<ul style="list-style-type: none"> • Ontstaan gaten in bereikbaarheid • Ontwrichting betalingsverkeer. • Economische schade 	Gepland 2010	Walcheren (kabel A58) Vodafone
5.	Verstoring afvalverwerking		<ul style="list-style-type: none"> • Kans op plagen en ziektes • Kans op maatschappelijke onrusten 		Limburg – Noord
6.	Verstoring voedselvoorziening		<ul style="list-style-type: none"> • Kans op maatschappelijke onrusten, plunderingen • Logistieke aspecten 		

5. Verkeer en Vervoer

Nr.	Crisistype	Incidenttype	Effecten	Planvorming (regionaal aanwezig)	Voorbeeld
1.	Luchtvaartincidenten	Incidenten met vliegtuigen buiten vliegveldterrein Incidenten met vliegtuigen op vliegveldterrein	<ul style="list-style-type: none"> • Relatief veel dodelijke slachtoffers • Veel gewonden (brandwonden en/of mechanisch letsel) • Relatief veel telefonische informatieverzoeken • Mogelijke aanwezigheid gevaarlijke stoffen • Betrokkenheid krijgsmacht (Volkel) 	Rampbestijdingsplan vliegveld Volkel. (2007)	
2.	Incidenten op of onder water	Ongeval op de Maas of andere oppervlaktewateren	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrinkingslachtoffers • Onderkoeling • Moeilijke bereikbaarheid • Invloed meteo 	Multidisciplinair coördinatieplan Transport over de Maas (2006)	
3.	Verkeersincidenten op land	Snelwegen Spoorwegen	<ul style="list-style-type: none"> • Vooral mechanisch letsel • Verkeersstremmingen • Gestrande reizigers • Veel (telefonische) informatieverzoeken 	Coördinatieplan autosnelwegen (2009) Coördinatieplan spoorwegen (2010)	
4.	Incidenten in tunnels	--		Binnen VRBN nvt	

6. Gezondheid

Nr.	Crisistype	Incidenttype	Effecten	Planvorming (regionaal aanwezig)	Voorbeeld
1.	Bedreiging volksgezond- heid (mens)	Besmettings- gevaar	<ul style="list-style-type: none"> Grote publiciteits- en voorlichtingsinspanning Mogelijke (spoed-) vaccinaties Evt. grootschalig evacueren / isoleren 	Protocol verdachte objecten (200?) (Anthrax) Draaiboeken griep Pandemie Generiek draaiboek infectieziekte Bestrijding Draaiboek massavaccinatie Landelijk met regionale versie (2009)	Div. Mexicaanse griep 2009 Pandemie
2.	Ziektegolf (mens)	Grootschalige besmetting	<ul style="list-style-type: none"> Grote publiciteits- en voorlichtingsinspanning Mogelijke veel (spoed-) ziekenhuisopnames Evt. grootschalig evacueren / isoleren Ziekte ook bij hulpverleners 		
3.	Dierziekten	Dierziekte overdraagbaar op mens	<ul style="list-style-type: none"> Overdracht ziekten van dier naar mens Muteren van diervirussen naar mensvirussen 	Draaibroek / protocol dierziekten	Q-koorts 2009

7. Sociaal Maatschappelijke omgeving

Nr.	Crisistype	Incidenttype	Effecten	Planvorming (regionaal aanwezig)	Voorbeeld
	Paniek in menigte	Paniek tijdens grote festiviteiten, concerten, beurzen en demonstraties	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanisch letsel (onder de voet lopen) • Relatief veel licht gewonden • Veel publiek • 	Crowd-management Evenementenkalender	
	Grootschalige ordeverstoring en	<p>Rellen rondom demonstraties</p> <p>Gewelddadigheid en rondom voetbalwedstrijd en</p> <p>Maatschappelijke onrust en buurtrellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grote voorlichtings- en informatiebehoefte • Veel gebruik van geweld • Ontwrichting van leefklimaat • Grote onrust • Dreiging 	<p>Draaiboeken Benno L. (zwemschoolhouder)</p> <p>Mono Politie / SGBO</p>	<p>Rellen Graafse wijk (2000 & .03)</p> <p>Zedenzaak zwemschoolhouder (2009)</p> <p>Demo Oss (200?)</p> <p>Bommelding Den Bosch (2010)</p>

II Impactanalyse

Inleiding

Per ramp- en crisisscenario wordt een impactanalyse uitgevoerd om inzicht te krijgen in de aard, de omvang en de schaal van de gevolgen van elk ramp- en crisisscenario.

Voor de impactanalyse wordt de methodiek gebruikt van de Strategie Nationale Veiligheid. In tegenstelling tot de Leidraad Maatramp gaat deze methode uit van een tweedimensionale analyse van risico's: niet alleen op impact, maar ook op waarschijnlijkheid. Bij de beoordeling van de impact wordt bovendien niet alleen gekeken naar de fysieke veiligheid (doden en gewonden), maar naar de aantasting van alle vitale belangen.

De impactbeoordeling is een multicriteria-analyse. De gekozen impactcriteria zijn de directe vertaling van de verschuiving in focus naar het bredere begrip crisisbeheersing en hebben daarom betrekking op de bescherming van vitale belangen. Elk van de vitale belangen is daarom vertaald naar één tot maximaal drie impactcriteria. Voor het regionaal risicoprofiel is aan de nationale methode de bescherming van cultureel erfgoed toegevoegd. Tegelijkertijd is het criterium 'aantasting van de internationale positie van Nederland' uit het model gehaald, omdat dit voor het regionale niveau veel moeilijker in te schatten is. De impactcriteria voor de regionale risicoanalyse zijn aldus de volgende:

Tabel 20:

Vitaal belang	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 (gebrek aan primaire levensbehoeften)
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 de lokale en regionale positie van het bestuur 5.3 Sociaal psychologische impact en de M-factor
6. Veiligheid van cultureel erfgoed	6.1 Aantasting cultureel erfgoed

De impactcriteria zijn ‘meetbaar’ gemaakt door de impact in klassen in te delen. We hanteren vijf klassen: A-B-C-D-E.

Tabel 21:

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

Voor iedere klasse is een bandbreedte bepaald. Aangezien het regionaal risicoprofiel op regionale schaal bezien wordt, zijn andere bandbreedtes gehanteerd dan in de NRB. Honderd doden op landelijk niveau hebben immers een andere impact dan honderd doden in een regio. De nationale bandbreedtes zijn daarom gedeeld door 25 (er zijn 25 regio’s), de onderlinge verhoudingen tussen de klassen blijven daarmee hetzelfde als bij de nationale risicobeoordeling, terwijl tegelijkertijd de klassen goed passen bij de regionale schaal.

De impactcriteria: de definitie en scorematrices

Hieronder staat per criterium de definitie uitgelegd en worden de scorematrices getoond.

Criterium 1.1 Aantasting van de integriteit van het grondgebied

“Het feitelijke of functionele verlies van, dan wel het buiten gebruik zijn van, dan wel het verlies van zeggenschap over delen van de regio.”

Onder functioneel verlies wordt vooral verstaan het verlies van het gebruik van gebouwen, woningen, infrastructuur, wegen en grond. Voorbeelden van bedreigingen en oorzaken zijn: buiten oevers treden rivier, terroristische aanslag in

Nederland, afscheiding van een regio, uitbraak van dierziekten, aanval buitenlandse mogendheid, beschadiging of verlies van zeggenschap over en/of bezit van Nederlandse ambassades, chemische/ biologische/nucleaire besmetting.

De indicatoren voor het meten van de impact zijn gehanteerd:

- de oppervlakte van het bedreigde of aangetaste gebied (geografische afbakening);
- de tijdsduur gedurende welke het gebied wordt bedreigd of aangetast;
- de bevolkingsdichtheid van het betreffende gebied.

Tabel 22:

oppervlakte tijdsduur	Wijk, dorp Max. 4 km ²	Lokaal 4-40 km ²	Gemeentelijk 40-400 km ²	Regionaal >400 km ²
2 – 6 dagen	A	A	B	C
1 – 4 weken	A	B	C	D
1 tot 6 maanden	B	C	D	E
> 6 maanden	C	D	E	E

Het resultaat van de impactscore wordt eventueel gecorrigeerd op basis van de bevolkingsdichtheid van het bedreigde of getroffen gebied:

- indien bevolkingsdichtheid > 750 personen/km² dan +1 (bijv. B wordt C)
- indien bevolkingsdichtheid < 250 personen/km² dan -1 (bijv. D wordt C)

Criterion 2.1 Doden

“Dodelijk letsel, direct overlijden of vervroegd overlijden binnen een periode van 20 jaar.”

Voorbeelden van bedreigingsoorzaken zijn: ongeluk in chemische fabriek, grootscheepse dijkdoorbraak, terroristische aanslag, uitbraak van een epidemie, grootschalige onlusten.

De indicatoren voor het meten van de impact zijn:

- het aantal doden als gevolg van het incident;
- Het tijdstip van overlijden.

Tabel 23:

aantal tijdsduur	1	2-4	4-16	16-40	40-160	160-400	>400
Direct overlijden (binnen een jaar)	A	B	C	C hoog	D	D hoog	E
Vervroegd overlijden (van 1-20 jaar)	A	A	B	C	C hoog	D	D hoog

Ingeval beide categorieën van toepassing zijn, geldt de score voor de hoogste impactklasse.

Criterion 2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken

“Letselgevallen behorend tot categorie T1 en T2, en personen met langdurige of blijvende gezondheidsproblemen zoals ademhalingsklachten, ernstige verbrandingen of huidaandoeningen, gehoorbeschadiging, lijden aan oorlogssyndroom. “

Slachtoffers behorend tot categorie T1 of T2 hebben onmiddellijk medische hulp nodig en behandeling dient binnen 2 uur aan te vangen (t1) dan wel moeten continu bewaakt worden met een behandeling binnen 6 uur (T2).

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

Indien na een incident een aantal slachtoffers behorend tot de categorie T1 of T2 niet binnen 2 uur (T1) of binnen zes uur (t2) afdoende kan worden geholpen, doordat ze niet door de hulpdiensten kunnen worden bereikt of door gebrek aan de goede hulpmiddelen, dient dat aantal te worden beschouwd als ‘direct overleden’ en in die categorie worden opgenomen. In de beschrijving van het scenario dient wel te worden opgenomen hoeveel slachtoffers er in de categorieën T1 en T2 zijn gevallen, ook als ze door het ontbreken van tijdige hulp overlijden omdat dit een aangrijpingspunt is voor de strategische planning.

Voorbeelden van bedreigingsoorzaken zijn: ongeluk in chemische fabriek, terroristische aanslag met biologische of chemische wapens, grootschalige onlusten.

De indicator voor het meten van de impact is het aantal chronisch zieken en ernstig gewonden.

Tabel 24:

Aantal	1	2-4	4-16	16-40	40-160	160-400	> 400
	A	B	C	C hoog	D	D hoog	E

criterium2.3

Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)

“Blootstelling aan extreme weer- en klimaatomstandigheden, alsmede het gebrek aan voedsel, drinkwater, energie, onderdak of anderszins primaire levensbehoeften.”

Voorbeelden van bedreigingsoorzaken zijn: terroristische aanslag op drinkwatervoorziening of energievoorziening, vrijkomen straling als gevolg van incident met kernreactor, natuurramp.

Als indicatoren voor het meten van de impact zijn gehanteerd:

- Aantal getroffen
- Tijdsduur

Tabel 25:

aantal	< 400	< 4.000	< 40.000	> 40.000
tijdsduur				
2-6 dagen	A	B	B	D
1-4 weken	B	C	D	E
1 maand of langer	C	D	E	E

Deze impactscore hangt mede af van continuïteitsfactoren zoals aanwezige reservevoorraden, redundantie en reparatiesnelheid. In de scenariobeschrijving moet hiermee rekening worden gehouden.

criterium 3.1 Kosten

‘Euro’s in termen van herstelkosten voor geleden schade, extra kosten en gederfde inkomsten.’

Voorbeelden van incidenten zijn: grootschalige vluchtelingenstromen, pandemie met massale uitval arbeidskrachten, besmettelijke dierziekten, grootschalige uitval vitale infrastructures.

De indicatoren voor het meten van de impact zijn:

- Materiële schaden en kosten;
- Gezondheid schaden en kosten;
- Financiële schaden en kosten;
- Kosten van bestrijding, hulpverlening en herstel.

De impact wordt gebaseerd op de totaal geleden schade in geld; de schaden in de afzonderlijke categorieën 1t/m 4 worden opgeteld.

Kosten in €	<2	<20	<200	<2	>2
	Miljoen	Miljoen	Miljoen	Miljard	Miljard
	A	B	C	D	E
Materiële schade					
Gezondheidsschade					
Financiële schade					
Bestrijdingskosten en herstel					
Totaal:					

Toelichting op de individuele actoren voor schaden en kosten van een incident²⁰:

²⁰ Begrippen:

- *Vervangingswaarde kapitaalgoederen: ‘nieuwwaarde kapitaalgoederen minus afschrijvingen’ op het tijdstip van het incident*

1. Materiële schade

- Materiële schade aan gebouwen, woningen en infrastructuurobjecten.
Waardebegrip: herbouwwaarde (inclusief opruimingskosten)
- Materiële schade aan inventaris, machines, installaties, voer-/vaartuigen, voorraden; verlies van levende have
Waardebegrip: vervangingswaarde
- Reconstructiekosten (ICT) databestanden
Kosten: integrale kostprijs inzet administratieve/ICT-medewerkers

2. Gezondheidschade

- Kosten van uitkeringen bij overlijden
- Extra kosten van de gezondheidszorg
Kostenelementen
 - o bruto kosten van ziekenhuisopname (inclusief behandeling en ambulance)
 - o langdurige zorg in verpleeghuizen, revalidatie klinieken
 - o evt. correctie voor vermindering van reguliere zorgvraag bij volledige belasting gezondheidszorgapparaat
- Extra kosten van arbeidsongeschiktheid en weduwen/wezenpensioenen
Kostenelementen
 - o uitkering arbeidsongeschiktheid slachtoffers
 - o uitkering (pré-)pensioenen nabestaanden

3. Financiële schade

- Directe bedrijfsschade als gevolg van materiële schade en/of uitval werknemers en/of onbruikbaarheid locatie; herstelperiode is maat voor tijdsduur bedrijfsschade
Waardebegrip
 - o netto toegevoegde waarde (exclusief afschrijvingen) – materiële schade
 - o bruto toegevoegde waarde – uitval werknemers, onbruikbaarheid locatie
- Indirecte bedrijfsschade als gevolg van uitval van vraag of uitval van toeleveringen (materialen, grondstoffen, energiedragers), of uitval communicatie/ transport/ nutsvoorzieningen
Waardebegrip
 - o bruto toegevoegde waarde evt. correctie voor substitutie effecten (vervangende vraag of nieuwe vraag)
- Directe vermogensschade als gevolg van claims, boetes of vervreemding (bijvoorbeeld nationalisatie bedrijf)

-
- *Bruto toegevoegde waarde: 'bijdrage van kapitaal en arbeid (gelijk aan vaste kosten plus winst)' gedurende de herstelperiode*
 - *Netto toegevoegde waarde: 'bruto toegevoegde waarde minus afschrijvingen' gedurende herstelperiode*

4. Bestrijdingskosten

- Extra kosten inzet operationele diensten ten behoeve van bestrijding, hulpverlening, opvang en evacuatie

Kosten

- o integrale kostprijs van inzet operationele diensten

- Opruiming- en herstelkosten als gevolg van schade aan natuur en milieu

Kosten

- o Integrale kostprijs van inzet medewerkers en hersteldiensten

De volgende kengetallen kunnen gebruikt worden bij de schatting van de kosten.

Materiële schade

<i>Woningen (inclusief inboedel):</i>		<i>Infrastructurele objecten</i>	
laag/midden/hoogbouw	€ 170.000	gemaal	€ 750.000
eengezinswoning	€ 240.000	zuiveringsinstallatie	€ 10.000.000
boerderij	€ 400.000	brug, viaduct	€ 5.000.000
		spoorlijn (per km)	€ 1.350.000

Gezondheidschade²¹

- kosten gezondheidszorg half jaar arbeidsongeschikt/zwaargewond € 10.000
- kosten gezondheidszorg half jaar arbeidsongeschikt/lichtgewond € 5.000
- arbeidsongeschiktheid uitkering (blijvend, modaal, 38jr) € 650.000
- uitkeringen bij overlijden (modaal, 38jr, 2 kinderen) € 160.000

Financiële schade

- verhouding directe bedrijfsschade versus indirecte bedrijfsschade 2:1 ²²
- € 550 per m² bedrijfslocatie per jaar²³

criterium 4.1

Langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)

“Langdurige of blijvende aantasting van de kwaliteit van het milieu, waaronder verontreiniging van lucht, water of bodem, en langdurige of blijvende verstoring van de oorspronkelijke ecologische functie, zoals het verlies van soortendiversiteit flora en fauna, verlies van bijzondere ecosystemen, overrompeling door uitheemse soorten.”

Voorbeelden van bedreigingsoorzaken zijn: incidenten waarbij grote hoeveelheden (eco)toxische stoffen in het milieu vrijkomen, zoals een ongeluk in een chemische fabriek of in een kernreactor, een olieramp op de Noordzee, of een aanslag met gebruik van CBRN-

²¹ Gebaseerd op rekenmodellen verzekeraars/schade-experts.

²² Gebaseerd op discussienota Rijkswaterstaat HIS-SSM.

²³ Gebaseerd op Bruto Binnenlands Product.

wapens; incidenten waarbij natuurgebieden worden blootgesteld aan grote fysieke schade, bijvoorbeeld door brand;
incidenten die het gevolg zijn van klimaatverandering zoals verstoringen in het beheer van oppervlaktewater (overstromingen) en de gevolgen daarvan (zoals verzilting van de bodem), extreme weersomstandigheden.

Aantasting van de ecologische veiligheid wordt gemeten aan de hand van twee aspecten:

- A. aantasting van natuur- en landschappelijke gebieden die als beschermwaardig zijn aangewezen, en
- B. aantasting van het milieu in algemene zin, ook buiten de genoemde natuur- en landschappelijke gebieden.

N.B.: Bij de scoring van de aantasting van de ecologische veiligheid moeten eerst beide impactcriteria worden beoordeeld. De hoogste gescoorde impact geldt als impact voor het criterium 4.1. Echter, beide impactscores zullen in beschouwing worden genomen bij het nagaan van de te nemen maatregelen en de daarvoor benodigde capaciteiten. Het is daarom noodzakelijk dat gegevens voor beide impactcriteria worden verstrekt en gemotiveerd.

Criterion 4.1.A.

Aantasting van flora- en faunagebieden die als beschermwaardig zijn aangewezen (verder genoemd 'natuurgebieden'), waarbij wordt uitgegaan van een 'alles of niets' – effect: waar de aantasting optreedt gaan er ecosystemen verloren. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie typen beleidsmatig verschillende natuurgebieden: broedgebieden van weidevogels (in het agrarisch gebied); de [Ecologische Hoofdstructuur](#) (EHS): dat zijn de EHS natuurgebieden uitgezonderd die EHS gebieden die ook tot Natura 2000 behoren, verder aangeduid als 'EHS gebieden'; en de natuurgebieden aangewezen in de [Natura 2000](#) regelgeving (uitgezonderd de Waddenzee, het IJsselmeer en de Zeeuwse wateren), verder aangeduid als 'Natura 2000 gebieden'.

De schade aan natuurgebieden moet worden bepaald als de daadwerkelijke schade die wordt toegebracht: *het verloren gaan van een natuurgebied dat gerekend wordt tot een van de drie genoemde typen*. Het feit dat er een natuurgebied verloren gaat telt hier als overweging, de ernst van het verlies wordt uitgedrukt aan de hand van het type natuurgebied dat verloren is gegaan, en de oppervlakte van het verloren gegaan gebied. Een andere factor die een rol speelt bij de bepaling van de ernst van de aantasting is de duur van de aantasting. Daarnaast is er een overweging ten aanzien van aantasting van de Waddenzee, een natuurgebied met een unieke rol.

Geen rol spelen overwegingen over de aard en de mogelijke waarde van een ecosysteem dat zal ontstaan na het incident: overwegingen dat er 'voor een verloren ecosysteem een ander ecosysteem in de plaats komt' zijn in deze beschouwing niet aan de orde.

Als indicatoren voor het meten van de impact worden gehanteerd:

- Type van de natuurgebieden die in het getroffen gebied liggen: er wordt nagegaan of er zich in het getroffen gebied natuurgebieden bevinden die behoren tot de broedgebieden van weidevogels, tot de EHS of tot de Natura 2000

gebieden. Aantasting van deze gebieden wordt in die volgorde als ernstiger ingeschat.

- Relatief oppervlak van het getroffen gebied: voor ieder van de typen wordt bepaald welk percentage van de totaal in Nederland aanwezige oppervlakte getroffen is.
- De duur van de aantasting: de aantasting wordt alleen gescoord, als de duur langer dan een jaar zal zijn. Als wordt ingeschat dat voor geen van de typen de duur van de aantasting langer dan een jaar zal zijn, wordt dit impactcriterium gescoord als niet van toepassing.

Tabel 26: impactscores

(gemiddelde) relatieve oppervlakte → type natuurgebied ↓	<3%	3-10%	>10%
Broedgebieden van weidevogels	A	B	C
EHS gebieden	B	C	D
Natura 2000 gebieden	C	D	E

Tabel 27: absolute oppervlakte per type natuurgebied

(gemiddelde) relatieve oppervlakte → type natuurgebied ↓	<3%	3-10%	>10%
Broedgebieden van weidevogels	<300ha	300ha-1.000ha	>1.000ha
EHS gebieden	<416ha	416 ha-1.748ha	>1.748ha
Natura 2000 gebieden	<350ha	350 ha-1.160ha	>1.160ha

- Als de duur van de aantasting wordt ingeschat als langer dan 10 jaar, dan wordt de ernst van de impact een stap hoger gescoord.
- De Waddenzee wordt gezien als een afzonderlijk natuurgebied, dat van groot belang is gezien zijn functie als 'kraamkamer' voor het zeeleven. Voor dit gebied wordt de regel van Natura 2000 gebieden toegepast, waarbij geldt: 3% en 10% van de Waddenzee is gelijk aan 7.200 ha (8,4 bij 8,4 km) resp. 24.000 ha (15 bij 15 km).

Criterion 4.1B

Aantasting van het milieu in algemene zin zal over het algemeen leiden tot impacts die gescoord moeten worden onder een of meerdere van de andere impactcriteria. Voorbeelden zijn:

- Als de aantasting zodanig ernstig is dat er sprake is van functioneel verlies van het getroffen gebied, dan valt dit onder impactcriterium 1.1.
- Impact van vrijgekomen chemische stoffen op de volkgezondheid: doden, (chronisch) zieken, lichamelijk lijden valt onder impactcriterium 2.
- Een groot aantal milieu-impacts zal gerekend moeten worden onder impactcriterium 3; het gaat dan bijvoorbeeld om kosten van/door:
 - o herstelactiviteiten van aantasting van het milieu
 - o evacuatie van mensen en (landbouw huis)dieren ten gevolge van milieu-impacts
 - o verlies van de bruikbaarheid van het milieu voor landbouw, veeteelt, visserij, en voor 'ecosystem services'
 - o verlies van andere 'use' functies van het milieu, zoals beschikbaarheid van oppervlaktewater voor waterzuivering, recreatieve functies (bijvoorbeeld zwemwater, toerisme)
- Aantasting van het milieu kan een ontwrichtende werking hebben, met aantasting van de luchtkwaliteit, waardoor (sommige groepen van) mensen zich niet meer vrijelijk buiten kunnen bewegen; dit valt onder impactcriterium 5.1.

In het scenario moet expliciet aandacht worden gegeven aan deze overwegingen.

Binnen het impactcriterium ecologische veiligheid moet echter ook aandacht worden besteed aan specifiek de aantasting van het milieu. Er is sprake van ernstige aantasting van het milieu indien:

- die aantasting plaatsvindt gedurende een periode van tenminste een jaar; en
- bij de aantasting de interventiewaarde, die geldt voor een chemische verontreiniging, wordt overschreden.

De ernst van de impact wordt gescoord aan de hand van de absolute oppervlakte van het getroffen gebied.

Bij permanente aantasting van het milieu (> 10 jaar) moeten deze scores 1 stap worden verhoogd.

Oppervlakte	wijk, dorp max. 4 km ²	lokaal 4-40 km ²	gemeentelijk 40-400 km ²	regionaal >400 km ²
	A	B	C	D

criterium 5.1 Verstoring van het dagelijks leven

“De aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en in openbare ruimten, waardoor de deelname aan het normale maatschappelijk verkeer wordt belemmerd.”

Voorbeelden van bedreigingsoorzaken zijn: aantasting van vitale infrastructuur zoals uitval van elektriciteit, massale sterfte onder bevolking door pandemie, bezetting, grootschalige onlusten, dijkdoorbraak, terroristische aanslag, grootschalige instroom van vluchtelingen.

De indicatoren voor het meten van de impact zijn:

- geen onderwijs kunnen volgen;
- niet naar het werk kunnen gaan;
- geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke voorzieningen als die voor sport, cultuur of gezondheidszorg;
- verminderde bereikbaarheid door blokkade van wegen en uitval van openbaar vervoer;
- niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen wegens winkelsluiting.

De genoemde indicatoren worden gewaardeerd op basis van:

- aantal getroffen en;
- tijdsduur;
- aantal indicatoren van toepassing.

Tabel 28:

Tijdsduur ↓	Aantal →	< 400 inwoners	< 4.000 inwoners	< 40.000 inwoners	> 40.000 inwoners
1-2 dagen		A	A	B	C
3 dagen tot 1 week		A	B	C	D
1 week tot 1 maand		B	C	D	E
1 maand of langer		C	D	E	E

Aantal indicatoren van toepassing	
-----------------------------------	--

In geval maximaal 1 indicator van toepassing is, dan -1 (bijv. D wordt C)

In geval tenminste 3 indicatoren van toepassing zijn, dan +1 (bijv. B wordt C).

Criterium 5.2

Aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur

“De aantasting van het functioneren van de Nederlandse overheid, in het bijzonder de lokale en regionale overheid, en haar instituties en/of de aantasting van rechten en vrijheden en andere kernwaarden verbonden aan de Nederlandse democratie en vastgelegd in de grondwet.”

Voorbeelden van bedreigingsoorzaken zijn: aantasting van vitale infrastructuur zoals uitval van elektriciteit, massale sterfte onder bevolking door pandemie, bezetting, grootschalige onlusten, dijkdoorbraak, terroristische aanslag, grootschalige instroom van vluchtelingen.

Als indicatoren voor het meten van de impact worden de volgende vijf gehanteerd:

- geen onderwijs kunnen volgen;
- niet naar het werk kunnen gaan;
- geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke voorzieningen als die voor sport, cultuur of gezondheidszorg;
- verminderde bereikbaarheid door blokkade van wegen en uitval van openbaar vervoer;
- niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen wegens winkelsluiting.

De genoemde indicatoren worden gewaardeerd op basis van:

- aantal getroffen inwoners;
- tijdsduur;
- aantal indicatoren van toepassing.

Tabel 29:

aantal indic. → tijdsduur ↓	Maximaal 1 uit 6 indicatoren	Maximaal 2 uit 6 indicatoren	>=3 uit 6 indicatoren
Dagen	A	B	C
Weken	B	C	D
Maanden	C	D	E
1 of meer jaren	D	E	E

Aantal indicatoren	
Aantal indicatoren >50% aangetast	

Indien een indicator voor meer dan 50% wordt aangetast, dan +1 (bijv. C wordt D).

criterium 5.3

Sociaalpsychologische impact en de M-factor

“Gedragsmatige reactie van de bevolking die door uitingen van paniek of angst en onrust of woede (mogelijk ook vermengd met verdriet en afschuw) worden gekarakteriseerd en waaraan de media aandacht besteden. Deze uitingen kunnen komen van personen die direct worden getroffen, maar ook van de rest van de bevolking, moeten waarneembaar zijn (d.w.z. hoorbaar, zichtbaar, leesbaar) en leiden tot onvrede, massahysterie en wantrouwen.”

Gedragingen die vooral een uiting van *angst en paniek* zijn, betreffen bijvoorbeeld vlucht- en vermijdingsgedrag, van het normale patroon afwijkende handelingen, het nemen van kennelijk onverstandige besluiten.

Gedragingen die vooral een uiting van *woede* en *onrust* zijn, betreffen bijvoorbeeld protesten, demonstraties, verstoringen van de openbare orde, vernielingen, oproepen via de media (deels ook gevoed door media-aandacht) vanuit gevoelens van onvrede.

Voorbeelden van bedreigingsoorzaken zijn: terroristische aanslag, politieke moord, ontvoering, gijzeling of aanslag op politieke leiders of leden van het Koninklijk Huis, dominantie van een ondemocratische politieke partij, staatsgreep, ontploffing van een kerncentrale, pandemie met (mogelijkheid van) een massale sterfte.

Als de onrust- en onlustgevoelens niet tijdig worden omgebogen, ligt een bestuurlijke crisis in het verschiet.

Er is een aantal indicatoren dat aan bovenstaande soorten uitingen ten grondslag ligt. Dat zijn de “drivers” (bepalende indicatoren) van angst en woede. Er is voor gekozen om het scoringsmechanisme primair te baseren op enerzijds het van toepassing zijn van deze “drivers” en anderzijds de intensiteit waarin zij van toepassing zijn. In aanvulling hierop wordt de omvang van de waarneembare uitingen als een versterkend of afzwakkend mechanisme gebruikt.

De indicatoren worden in drie categorieën opgedeeld: de perceptie van het incident, het verwachtingspatroon rond het incident en het handelingsperspectief. De indicatoren dragen elk in eigen mate bij aan woede of angst of zelfs beide. Ondanks het verschillende aantal indicatoren per categorie, worden de categorieën onderling als even belangrijk beschouwd. De categorieën liggen deels in elkaars verlengde en zullen dus veelal in combinatie optreden. De drie categorieën bestaan uit de volgende indicatoren:

1. Perceptie van het incident bij de getroffenen dan wel de rest van de bevolking:
 - onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico
→ dit leidt primair tot *angst, onrust en/of paniek* (hoe groter de onbekendheid, des te angstiger men is);
 - onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt kan worden
→ dit leidt primair tot *angst, onrust en/of paniek*

- (hoe groter de onzekerheid over de eigen blootstelling aan dreiging/gevaar en de perceptie van de omvang ervan, des te angstiger men is);
 - mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident
→ dit leidt zowel tot *angst* als tot *woede*
(hoe onnatuurlijker de oorzaak en het incident zelf, d.w.z. hoe meer eventueel boosaardige invloed van de mens, des te minder men erin berust en des te angstiger men is voor de gevolgen en voor wat er wellicht nog meer komt en des te woedender men is op de veroorzakers);
 - mate waarin kwetsbare groepen - zoals kinderen, ouderen, zieken, armlastigen - onevenredig zwaar worden getroffen
→ dit leidt primair tot *woede*
(hoe meer deze groepen worden getroffen, des te groter het gevoel van onrechtvaardigheid en dus des te woedender men is).
2. Verwachtingspatroon rond het incident en zijn gevolgen bij de getroffen en de rest van de bevolking:
- 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)
→ dit leidt primair tot *woede of onrust*
(hoe groter het gevoel dat er verwijtbaar tekortgeschoten is, des te woedender men is);
 - mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid en betrokken bedrijven en andere instanties (NB niet de hulpdiensten) inzake enerzijds de beheersing van het incident en anderzijds de informatieverschaffing over het incident en zijn oorzaken (relatie met preparatie en initiële respons)
→ dit leidt zowel tot *woede en onrust* als tot *angst*
(hoe groter het gebrek aan dit vertrouwen en aan adequate informatie, des te woedender men is wegens beschaamde verwachtingen en teleurstelling en des te angstiger wegens verlies aan mentaal houvast);
 - mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident, bijvoorbeeld in geval van normoverschrijding bij opkomsttijden, capaciteitstekort, inadequate/onjuiste handelingen e.d. (relatie met preparatie en initiële respons)
→ dit leidt zowel tot *woede, onrust* als tot *angst*
(hoe groter het gebrek aan dit vertrouwen, te woedender men is wegens beschaamde verwachtingen en teleurstelling en des te angstiger wegens verlies aan uitzicht op hulp).
3. Handelingsperspectief voor getroffen en bij het incident:
- mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie (vormen van onwetendheid)
→ dit leidt primair tot *angst en paniek*
(hoe groter de onwetendheid met manieren om de eigen situatie positief te beïnvloeden, des te angstiger men is);

- mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie (vormen van zelfredzaamheid)
→ dit leidt zowel tot *angst en paniek* als tot *onrust en woede* (hoe minder de zelfredzaamheid, des te angstiger men is wegens het grotere gevoel van afhankelijkheid van anderen bij hulp en des te woedender als die hulp niet op tijd wordt verleend of juist omdat men in deze afhankelijkheidssituatie terecht is gekomen of eigen handelen onmogelijk wordt gemaakt).

Per indicator wordt aangegeven of de indicator wel of niet van toepassing is. Niet van toepassing wil zeggen dat er geen logische relatie is met het incident of zijn oorzaken. Als de indicator (in beginsel) wel van toepassing is, gelden vier intensiteiten waarin de indicator kan optreden:

- 'geen', d.w.z. de indicator is in dit scenario niet aanwezig en dus niet van invloed op het ontstaan van angst en/of woede;
- 'beperkt', d.w.z. dat de indicator in zwakke mate aanwezig is en in isolement beschouwd niet voldoende is voor het optreden van de uiting(en) van angst, paniek en/of onrust en woede;
- 'normaal', d.w.z. dat de indicator duidelijk herkenbaar aanwezig is en in isolement beschouwd in beperkte mate bijdraagt aan het optreden van de uiting(en) van angst, paniek en/of onrust en woede;
- 'aanzienlijk', d.w.z. dat de indicator in sterke mate aanwezig is en in isolement beschouwd dominant bijdraagt aan het optreden van de uiting(en) van angst, paniek en/of onrust en woede.

De intensiteit waarin een indicator van toepassing is, kan bepalend zijn voor het optreden van angst, paniek en/of onrust en woede, maar moet niet worden verward met de omvang van de uitingen van angst, paniek en/of onrust en woede. Dit laatste wordt pas in tweede instantie als correctiemechanisme gebruikt.

De klassenindeling wordt gebaseerd op het aantal indicatorcategorieën dat '*significant*' is, en een eindoordeel over '*gradatie*' die op de intensiteit van afzonderlijke indicatoren is gebaseerd.

Een indicatorcategorie (perceptie, verwachtingspatroon of handelingsperspectief) is *significant* indien:

- er minstens één indicator een intensiteit 'aanzienlijk' heeft in de categorie, óf
- indien aan de volgende twee voorwaarden gelijktijdig wordt voldaan:
 - o minimaal de helft van zijn indicatoren scoren een intensiteit 'beperkt', 'normaal' of 'aanzienlijk', en
 - o er is minstens één indicator met intensiteit 'normaal' in de categorie.

Een categorie die bijvoorbeeld uitsluitend bestaat uit 'beperkt' van toepassing zijnde indicatoren, is niet significant.

Indien alle indicatoren niet van toepassing zijn (NVT) of niet optreden ('geen') dan scoort dit criterium 'NVT' (label 0).

Het eindoordeel over de *gradatie* berust op het vóórkomen van bepaalde intensiteiten van de afzonderlijke indicatoren in de categorieën:

- 'laag' indien er geen relevante indicatoren met intensiteit 'normaal' of 'aanzienlijk' zijn;
- 'hoog' indien één van de volgende twee situaties zich voordoet:
 - o er zijn of twee of drie significante categorieën en deze bevatten elk minstens één indicator met intensiteit 'aanzienlijk',
 - o er is slechts één significante categorie en van deze hebben alle indicatoren een intensiteit 'aanzienlijk';
- 'gemiddeld' in de overige gevallen.

Tabel 30:

<i>aantal significante categorieën</i> → <i>eindgradatie</i> ↓	0 significante categorieën	1 significante categorie	2 significante categorieën	3 significante categorieën
Laag	A	-	-	-
Gemiddeld	A	B	C	D
Hoog	-	C	D	E

(de streepjes zijn situatiecombinaties die niet kunnen voorkomen)

Het resultaat van de impactscore wordt *gecorrigeerd*:

- indien de omvang en tijdsduur van de waarneembare uitingen van angst, paniek en/of onrust en woede gering zijn, d.w.z. < 10.000 personen gedurende max. 2 dagen, dan -1 (bijv. C wordt B);
- indien de omvang en tijdsduur van de waarneembare uitingen van angst, paniek en/of onrust en woede grootschaligheid van de gevolgen aanduiden, d.w.z. > 1.000.000 personen (waaronder in 2 of meer grote steden) gedurende tenminste 1 week, dan +1 (bijv. C wordt D).

In alle gevallen wordt een maximale beschouwingstermijn van 1 maand aangehouden. Daarna wordt het steeds moeilijker om gedragingen, zoals onder dit criterium bedoeld, als direct gevolg van het incident op te vatten.

Criterium 6.1 Aantasting cultureel erfgoed

“De beschadiging, vernietiging of verdwijning van materiële sporen of getuigenissen uit het verleden in het heden die de samenleving om redenen van o.a. collectieve herinnering en identiteitsbehoud dan wel identiteitsvorming van belang acht om te bewaren, te onderzoeken, te presenteren en over te informeren.”

Het betreft materiële (zichtbare en tastbare) sporen die een cultuurhistorische waarde vertegenwoordigen en vaak al een beschermde status genieten. Hieronder vallen voorwerpen in musea, archeologische vondsten, archieven, monumenten (d.w.z. panden en complexen van bedrijf en techniek, religie, bewoning, bestuur en beheer, e.d.), herdenkingstekens, straatmeubilair, stads- en dorpsgezichten, landschappen (d.w.z. begrensde grondoppervlakten).

Hoewel veelal verbonden aan materiële sporen worden immateriële sporen zoals verhalen, gewoonten en gebruiken, uitingen van folklore niet in het criterium meegenomen. Deze elementen van cultureel erfgoed zijn aan mensen verbonden en aantasting van mensen en hun functioneren komt in andere criteria al tot uiting. De vastlegging ervan valt echter onder materiële sporen (bijv. archieven).

N.B. Waardering van de financiële schade (bijv. beveiligings- en herstelkosten, waardevermindering in financiële termen) geschiedt onder criterium 3.1. Met criterium 6.1 wordt het zuivere feit van de aantasting (beschadiging, vernietiging of verdwijning) beschouwd.

De indicatoren voor het meten van de impact zijn:

- er is sprake van uniciteit, d.w.z. het object is de enige of één van de weinige overgebleven representant(en) van een soort of type;
- er is sprake van aantasting van de identiteit, d.w.z. de betekenis en gevoel van eigenwaarde die de samenleving of een gemeenschap ontleent aan het object;
- er is sprake van aantasting van de harmonie en/of waarde en/of samenhang van een groter geheel door de aantasting van het object als deel van dat geheel;
- er zijn beperkte mogelijkheden tot restauratie;
- het betreft bronmateriaal, d.w.z. het verklarende en/of inspirerende begin of uitgangspunt voor een stroming, school, cultureel begrensde groep, e.d.

Tabel 31:

aantal indic. →	max. 1 indicator	max. 2 indicatoren	max. 3 indicatoren	4 of meer indicat.
	A	B	C	D

Het resultaat van de impactscore wordt gecorrigeerd op basis van de mate van aantasting van een indicator. Daarbij kan de verzekerde waarde medebepalend zijn, hoewel deze niet altijd is of kan worden vastgesteld. Ook bepalend kan de omvang van de toeristische en/of wetenschappelijke interesse zijn, of een opneming in de officiële lijst van monumenten of werelderfgoed. Deze aspecten worden echter in feite bepaald door één of meer van de genoemde indicatoren.

→ Indien minstens één indicator voor meer dan 50% wordt aangetast, dan +1 (bijv. C wordt D).

III Waarschijnlijkheidsanalyse

Naast de impactanalyse zijn de incidentscenario's ook gemeten op de waarschijnlijkheid: wat is de kans op het daadwerkelijk optreden van het scenario?

Voor alle incidentscenario's geldt dat bij het bepalen van de waarschijnlijkheid niet altijd volledige gegevens en/of informatie aanwezig is geweest. Daarom is bij het meten gebruik gemaakt van een of meer van de volgende bronnen:

- historische gegevens en casuïstiek;
- expertmeningen;
- trendanalyses.

De waarschijnlijkheidsanalyse is voor ieder scenario op dezelfde wijze gemeten. Dit is gebeurd op basis van een gevaar- of een dreigingsanalyse. Hiervoor is een indeling van vijf klassen gehanteerd:

Tabel 32:

Klasse	Gevaar	Dreiging
A	zeer onwaarschijnlijk	geen concrete aanwijzingen en gebeurtenis wordt nauwelijks voorstelbaar geacht
B	onwaarschijnlijk	geen concrete aanwijzingen, maar gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht
C	mogelijk	geen concrete aanwijzingen, gebeurtenis is voorstelbaar
D	waarschijnlijk	de gebeurtenis wordt zeer voorstelbaar geacht
E	zeer waarschijnlijk	concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis geëffectueerd zal worden

IV Samenstelling projectgroep

Projectleider:

Jochen Beyer, (VRBN, veiligheidsbureau); j.beyer@brwbn.nl

Projectleden:

Ronny van Gerven (GHOR); r.van.gerven@ggdhvb.nl

Fred Korthals (GHOR); f.korthals@ggdhvb.nl

Hans Floris (Politie), Hans.Floris@Brabant-Noord.Politie.nl

Bob Heijl (AOV gemeenten LvC); Bob.heijl@brwlvb.nl

Mark Rijkers (AOV St.Oedenrode); mrijkers@sint-oedenrode.nl

Anke Fleer (VRBN, pro-actie, preventie en preparatie) , A.Fleer@brwbn.nl

Hans Opsteen (defensie), JWH.Opsteen@mindef.nl

André Baak (waterschap), ABaak@aaenmaas.nl

Roger Munnix (nutsbedrijven), Roger.munnix@enexis.nl

Desiree Leppens (VRBN, communicatie); D.Leppens@brwbn.nl

Op afroep:

Gonnie van Breda (projectleider provinciale risicokaart); GvBreda@brabant.nl

Aletha Huisman (VRBN, bestuur en beleid); a.huisman@brwbn.nl

V Afkortingen

AGS	Adviesraad Gevaarlijke Stoffen
AIVD	Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst
BDUR	Besluit DoelUitkering bestrijding van Rampen en zware ongevallen
BEVI	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
BRZO	Besluit Risico's van Zware Ongevallen
BZK	(ministerie van) Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CBRN	Chemisch, Biologisch, Radiologisch, Nucleair
CCB	Conflict- en Crisisbeheersing (politie)
CRAS	Centraal Registratie Afhandeling Schade
CRIB	Centraal Registratie- en InformatieBureau
DIGIMAK	Digitale multidisciplinaire activiteitenkalender
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
EV	Externe Veiligheid
GHOR	Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen
GMK	Gemeenschappelijke Meldkamer
GRIP	Gecoördineerde Regionale IncidentenbestrijdingsProcedure
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
IPO	InterProvinciaal Overleg
ISOR	Informatie Systeem Overige Ramptypen
MKZ	Mond- en klauwzeer
NAVI	Nationaal Adviescentrum Vitale Infrastructuur
NCTb	Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding
NPK	Nationaal Plan Kernongevallenbestrijding
NRB	Nationale Risicobeoordeling
NVBR	Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding
OOV	Openbare Orde en Veiligheid
POC	PortefeuillehoudersOverleg Crisisbeheersing
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RRGS	Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
VHD	VerzekeraarsHulpDienst
VROM	(ministerie van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
WHO	World Health Organization
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid

VI Definities en uitleg gebruikte termen

Beleidsplan

Een strategisch plan dat zich richt op essentiële keuzes ten aanzien van crisisbeheersing en rampenbestrijding.

(Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio)

Basisvereisten

Een set van kwantitatieve en kwalitatieve normen voor de voorwaardenscheppende processen binnen de rampenbestrijding/crisisbeheersing, waaraan iedere veiligheidsregio onder operationele omstandigheden moet kunnen voldoen (Basisvereisten Crisismanagement, LBCB, 2006; zie tevens ontwerp Besluit Veiligheidsregio's).

Capaciteiten

Een verzamelterm voor de beïnvloedingsmogelijkheden van risico's en scenario's. Beïnvloedingsmogelijkheden zijn er in de hele veiligheidsketen van risicobeheersing (pro-actie / preventie), incidentmanagement (preparatie en repressie) en herstel. De capaciteiten kunnen zich richten op de dreiging of risicobron, de kwetsbaarheden en gevolgen, of het incidentverloop en de afloop.

Crisis

Een situatie waarin een vitaal belang van de samenleving is aangetast of dreigt te worden aangetast.

(Bron: Wetsvoorstel veiligheidsregio's)

Crisisbeheersing

Het geheel van maatregelen en voorzieningen, met inbegrip van de voorbereiding daarop, dat de overheid treft met het oog op een crisis, het voorkomen van een crisis en het beperken van de gevolgen van een crisis.

(Bron: Wetsvoorstel veiligheidsregio's)

Crisistype

Categorie van mogelijke branden, rampen en crises die qua soort effecten en qua ontwikkeling in de tijd op elkaar lijken.

Incidentmanagement

Het afhandelen van incidenten (repressie) en de voorbereiding daarop (preparatie).

(Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio)

Incidenttype

Een gebeurtenis die de gang van zaken op een bepaalde manier verstoort. De soort van verstoring wordt bepaald door de werkingsmechanismen van de directe oorzaak en de directe gevolgen. Naast fysische, chemische en biologische werkingsmechanismen (rampen) worden ook sociaal economische en politieke werkingsmechanismen onderscheiden (crises).

Kwetsbaarheden

Er zijn verschillende benaderingen voor het begrip kwetsbaarheid:

- a. de kwetsbare locaties zoals die in de klassieke rampenbestrijding / externe veiligheid worden gehanteerd: ziekenhuizen, scholen, bejaardenhuizen e.d.
- b. de locaties die behoren tot de vitale infrastructuur zijn kwetsbaar voor hun uitval en de gevolgen daarvan.
- c. De objecten die op voorhand aan te duiden zijn als aanslaggevoelig zoals onder meer benoemd door de NCTb en de regiopolitie. Zij zijn kwetsbaar voor actie van moedwillig menselijk handelen.

Ramp

Een zwaar ongeval of een andere gebeurtenis waarbij het leven en de gezondheid van veel personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate zijn geschaad of worden bedreigd en waarbij een gecoördineerde inzet van diensten of organisaties van verschillende disciplines is vereist om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken. (Bron: Wetsvoorstel veiligheidsregio's)

Rampenbestrijding

Het geheel van maatregelen en voorzieningen, met inbegrip van de voorbereiding daarop, dat de overheid treft met het oog op een ramp, het voorkomen van een ramp en het beperken van de gevolgen van een ramp.

(Bron: Wetsvoorstel veiligheidsregio's)

Ramptype

Een categorie van mogelijke rampen die qua soort effecten en qua ontwikkeling in de tijd op elkaar lijken.

(Bron: Leidraad Maatramp)

Regionaal risicoprofiel

Een inventarisatie en analyse van de risico's (waarschijnlijkheid en impact) van branden, rampen en crises waarop het beleid van de veiligheidsregio wordt gebaseerd.

Risico

Een samenstel van de waarschijnlijkheid dat zich een brand, ramp of crisis (of dreiging daarvan) voordoet en de mogelijke impact die dat kan hebben.

Risicobeoordeling

Een analyse waarin weging en inschatting van gevolgen van soorten branden, rampen en crises zijn opgenomen.

(Bron: Wetsvoorstel veiligheidsregio's)

Risicobeheersing

Alle activiteiten die een vroegtijdige structurele aandacht voor integrale veiligheid bevorderen en die gericht zijn op het zoveel mogelijk voorkomen van onveilige situaties en omstandigheden, waaronder het voorkomen van directe oorzaken van onveiligheid (proactie) en het beperken en beheersen van gevolgen van inbreuken op de veiligheid (preventie).

(Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio)

Risicobron

Een object, infrastructuur of natuurlijke omstandigheid die kan leiden tot een brand, ramp of crisis.

Risicodiagram

Een tweedimensionaal diagram waarin de oordelen over impact en waarschijnlijkheid van de scenario's worden samengebracht. Op basis van dit diagram kan een clustering naar ernst van het scenario worden aangebracht.

(Bron: Leidraad Methode Nationale Risicobeoordeling)

Risico-inventarisatie

Een overzicht van risicovolle situaties binnen de regio die tot brand, ramp of crisis kunnen leiden en een overzicht van de soorten branden, rampen en crises die zich in de regio kunnen voordoen.

(Bron: Wet op de veiligheidsregio's)

Risicokaart

Een openbare geografische kaart (per provincie, maar gebaseerd op een landelijke database) waarop de in de veiligheidsregio's aanwezige plaatsgeboden en geografisch te onderscheiden risico's zijn aangeduid, op basis van de indeling van het risicoprofiel.

Risicovolle situatie

Een samenstel van een of meerdere risicobronnen en kwetsbaarheden die kunnen leiden tot een ramp of crisis.

Scenario

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.

Triageclassificatie T1

Slachtoffers van wie het leven direct wordt bedreigd door instabiliteit van één of meer van de drie vitale functies ('ABC-instabiele slachtoffers': A van Airway, is de ademweg wel of niet vrij? B van Breathing, kan het slachtoffer zelf ademhalen? C van Circulation, heeft het slachtoffer een bloedsomloop/is een polsslag te voelen?). Opname binnen 2 uur in een ziekenhuis is noodzakelijk.

Triageclassificatie T2

Slachtoffers van wie het leven op termijn van enkele uren wordt bedreigd door instabiliteit van één of meer van de drie vitale functies en/of met letsels die binnen 6 uur behandeld dienen te worden ter voorkoming van infectieuze complicaties, danwel blijvende invaliditeit.

Triageclassificatie T3

Slachtoffers die niet dringend hulpverlening behoeven.

Vitale belangen

Essentiële aspecten van veiligheid die bij aantasting door een ramp of crisis leiden tot ontwrichting van de samenleving. Het betreft:

- territoriale veiligheid
- fysieke veiligheid
- ecologische veiligheid
- economische veiligheid
- sociale en politieke stabiliteit
- veiligheid cultureel erfgoed.

VII Bronnen

Bij het opstellen van het risicoprofiel is onder andere gebruik gemaakt van:

Algemeen

- (ontwerp)Besluit Veiligheidsregio's
- Handreiking Regionaal Risicoprofiel.
- Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio's
- Implementatie visie multidisciplinaire risicobeheersing Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
- Leidraad Maatrap
- Leidraad Operationele Prestaties
- Leidraad Risico-inventarisatie
- Ministeriële Regeling Provinciale Risicokaart
- Nationale Risicobeoordeling leidraad methode
- Registratiebesluit Externe Veiligheid
- Wet(svoorstel) Veiligheidsregio's
- Diverse voorbeelden van regionale risicoprofielen van omliggende veiligheidsregio's

Maatschappelijk themaveld Natuurlijke omgeving

- Provinciale risicokaart

Maatschappelijk themaveld Gebouwde omgeving

- Provinciale Risicokaart

Maatschappelijk themaveld Technologische omgeving

Ongevallen met brandbare, explosieve, giftige stoffen in de open lucht

- Totale weglengte per provincie en COROP- gebied:
<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=70806NED&D1=0&D2=0,5-16,26-32,34-46,49-55,92&D3=I&HDR=T&STB=G1,G2&VW=T>
- Totale lengte spoor per provincie:
<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/default.aspx?DM=SLNL&PA=71024ned&D1=0-4%2c25&D2=0%2c5-16&D3=I&HDR=T&STB=G1%2cG2&VW=T>
- Totale lengte vaarwegen per provincie:
<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=71531NED&D1=0&D2=0,5-16&D3=I&HDR=T&STB=G1,G2&VW=T>
- Spoorvervoer België
http://www.infrabel.be/portal/page/portal/pgr_inf2_e_internet/contact
<http://www.b-rail.be/corp-r/N/history/moreinfo/archive/index.php>

Kernongevallen

- *Maatgevende scenario's voor ongevallen met categorie B- objecten*; Ministerie van VROM (2004)
- *Nationaal plan kernongevallenbestrijding*, VROM (1989)
- *Leidraad kernongevallenbestrijding*, NIBRA (2004)

Maatschappelijk themaveld Vitale infrastructuur en voorzieningen

Uitval energievoorziening

- Calamiteitenplan enexis
- http://www.tennet.org/tennet/publicaties/technische_publicaties/netkaart_land_transportnet.aspx
- http://www.tennet.org/images/Netkaart%202008_tcm41-17191.pdf

Verstoring van de drinkwatervoorziening

- Calamiteitenplan BrabantWater

Maatschappelijk themaveld Verkeer en vervoer

Incidenten op de weg en op het spoor

- Doodsoorzaken provincies en COROP:
<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/default.aspx?DM=SLNL&PA=70065NED&D1=81-83&D2=0&D3=0%2c678-689%2c699-701%2c713-717%2c725-728&D4=a&HDR=G1%2cG3&STB=G2%2cT&VW=D>
- Tunnelveiligheid
nvt.

Maatschappelijk themaveld Sociaal- maatschappelijke omgeving

- *Jaarverslag 2007- 2008*; Centraal Informatiepunt Voetbalvandalisme (CIV) (2009), pp 22,23
- http://nl.wikipedia.org/wiki/De_40_wijken_van_Vogelaar