

Generiek Scenario BLEVE

Op de multidisciplinaire informatiekaarten van het bedrijf staan de specifieke details uitgewerkt die van toepassing zijn.

Een BLEVE ("boiling liquid expanding vapour explosion") is een explosie die voorkomt als een tank met een vloeistof onder druk opschiet ten gevolge van externe opwarming. Een BLEVE heeft de volgende effecten:

- Gaat gepaard met drukgolf en een gaswolkontbranding.
- Hittestraling, overdruk en scherfwerking.
- Kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.
- Het slachtofferbeeld wordt voornamelijk bepaald door de hittestraling en niet door de overdruk.
- Gebouwen kunnen bescherming bieden tegen de hittestraling, maar moeten dan wel bestand zijn tegen de overdruk.

Subscenario:




Dreigende BLEVE: interne druk en temperatuur lopen hoog op, omhulsel is verzwakt maar nog in tact en de daadwerkelijke BLEVE blijft nog uit. (omhulsel heeft het begeven, de stof is vrijgekomen).



Figuur: www.scenarioboek.nl

Effecten

De effectafstanden staan vermeld op de multidisciplinaire informatiekaarten

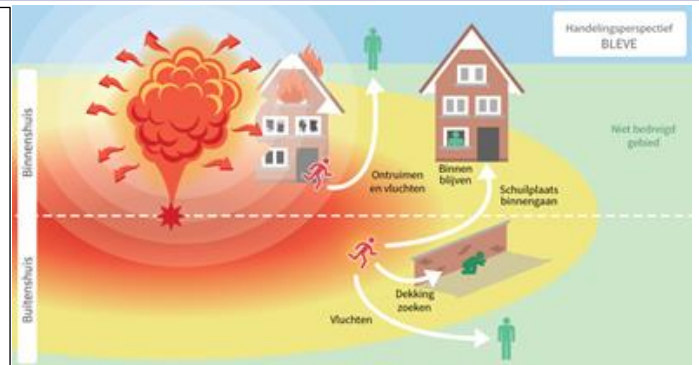
-  1e ring: De effecten van de drukgolf en de vuurbal zijn dusdanig groot dat alles onherstelbaar beschadigd is. Er zijn geen overlevenden binnen deze ring.
-  2e ring: Er zijn gebouwen met ernstige schade. Er zijn brandhaarden en de omgeving ligt bezaaid met puinbrokken. Er zijn veel slachtoffers; dodelijke slachtoffers en zwaargewonde slachtoffers. Veel straten zijn beperkt toegankelijk voor hulpdiensten.
-  3e ring: Het schadebeeld in deze cirkel is minder ernstig. Wel glasbreuk en lichtere constructies zijn ingestort. Slachtoffers kunnen lichte brandwonden hebben. De meeste straten zijn toegankelijk voor hulpdiensten.

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief

Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen.

Mogelijk handelingsperspectief

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).
- Als er schuilmogelijkheden zijn, is voor personen dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen, dichtbij de bron (daar waar gebouwen ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten.
- Voor personen binnen, op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief binnenblijven.



Figuur: www.scenarioboek.nl

Multidisciplinaire aandachtspunten

Brandweer

- Redden en verlenen van eerste hulp aan slachtoffers.
- Bepalen van het bron- en effectgebied.
- De situatie stabiliseren door middel van het afschermen van de omgeving en uitbreiding voorkomen.
- Ontstane branden in de omgeving blussen.
- Veiligstellen van het bron- en effectgebied.
- Stabiliseren ontworpen constructies door overdruk.

Politie

- Afzetten van het effectgebied.
- Aanwezige personen in het effectgebied laten schuilen of vluchten.
- Gidsen van brandweervoertuigen en ambulances.

Gemeente

- Opvang en verzorging van personen uit het effectgebied.
- Voorlichting/communicatie over het ongeval.
- Registreren van slachtoffers.

Acute gezondheidszorg

Triage

- Locatie(s) voor gewondenverzamelplaatsen.
- Patiëntenspreidingsplan Noord-Nederland met daarin de afspraken voor specifieke patiëntengroepen (CBRN-slachtoffers en patiënten van brandwonden).
- Verhoogde kans op slachtoffers uit de groep van ouderen en kinderen.
- Afstemming met bevolkingszorg over registratie slachtoffers.

Behandelen

- Verwacht letselbeeld: meer slachtoffers door hittestraling dan met mechanisch letsel door overdruk.
- Communicatie met slachtoffers kan moeizaam verlopen in verband met gehoorschade.

Transport

- Opstelplaats, aan- en afvoerroutes (verkeerscirculatie brongebied)
- Een deel van de slachtoffers gaat als zelfverwijzer richting huisartsenzorg (Dokterswacht) of ziekenhuis. Aandachtspunt is zo snel mogelijk te communiceren met zorginstellingen over handelingsperspectief (geneeskundig advies – CBRNe – advies decontaminatie slachtoffers).

Aandachtspunten publieke gezondheid

Medisch milieukunde

- Geneeskundig advies vanuit de GAGS voor geneeskundig advies burgers en zorginstellingen.
- Afstemming GAGS en MMK over de nafase (aandacht voor informeren burgers en zorginstellingen, afstemming communicatie).

Psychosociale hulpverlening

- Afweging inzet van het proces psychosociale hulpverlening in de acute en nafase.

Generiek Scenario Loodsbrand

Op de multidisciplinaire informatiekaarten van het bedrijf staan de specifieke details uitgewerkt die van toepassing zijn.

Brand in een loods voor de opslag van gevaarlijke stoffen. Als gevolg van de brand worden bijtende en toxische verbrandingsproducten gevormd, afhankelijk van de stoffen die bij de brand zijn betrokken.



Bij een beginnende- of zuurstof beperkte brand is er weinig hitte waardoor er geen pluïmstijging plaatsvindt. De rookwolk wordt door de wind meegevoerd. Het effect van een rookwolk is vergiftiging door onder andere stikstofdioxide. Het ontstaan van toxische verbrandingsproducten is sterk afhankelijk van de aard en hoeveelheid van de opgeslagen stoffen. De omvang van de giftige wolk is afhankelijk van de inrichting van de omgeving, de blootstellingsduur en de weersomstandigheden.



Figuur:www.scenarioboek.nl

Effecten

De effectafstanden staan vermeld op de multidisciplinaire informatiekaarten

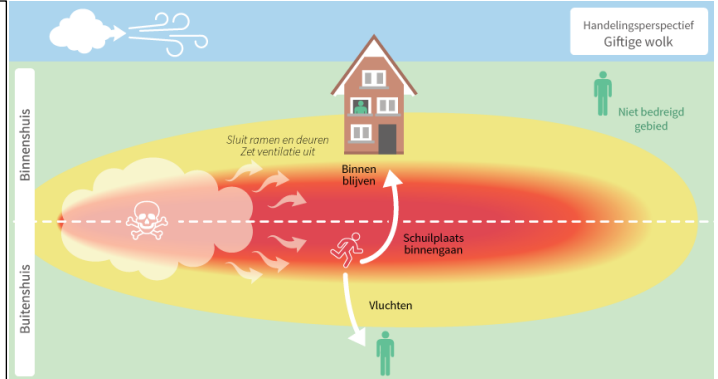
-  1e ring: Afhangelijk van de afstand tot het ongeval en de omstandigheden zullen er dodelijke slachtoffers zijn of zwaargewonden. Gebouwen bij de bron staan in brand.
-  2e & 3e ring: Er zijn slachtoffers; dit kunnen zowel dodelijke slachtoffers zijn als zwaargewonde slachtoffers. Dit is geheel afhankelijk van de omvang van de wolk en de weersomstandigheden.

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief

Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen.

Mogelijk handelingsperspectief

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten.
- Indien vluchten niet mogelijk is, is een schuilplaats binnen gaan zoeken een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven, ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten.



Figuur:www.scenarioboek.nl

Multidisciplinaire aandachtspunten

Brandweer

- Redden en verlenen eerste hulp aan slachtoffers.
- Bepalen van het bron- en effectgebied.
- Waarschuwen van de aanwezige personen in het effectgebied.
- Beperkt inzetten van brandweereenheden in het benedenwindse gebied.
- Afschermen van de omgeving.
- Veiligstellen van het getroffen gebied.

Politie

- Afzetten van het effectgebied
- Aanwezige personen in het effectgebied laten schuilen of vluchten
- Gidsen van brandweervoertuigen en ambulances

Gemeente

- Opvang en verzorging van personen uit het effectgebied
- Voorlichting/communicatie over het ongeval
- Registreren van slachtoffers

Acute gezondheidszorg

Triage

- Locatie(s) voor gewondenverzamelplaatsen.
- Patiëntenspreidingsplan Noord-Nederland met daarin de afspraken voor specifieke patiëntengroepen (CBRN-slachtoffers en patiënten van brandwonden).
- Verhoogde kans op slachtoffers uit de groep van ouderen en kinderen.
- Afstemming met bevolkingszorg over registratie slachtoffers.

Behandelen (handelingsperspectief)

- Stikstofdioxide kan zorgen voor irritatie van ogen, neus, keel en luchtwegen. Deze klachten verdwijnen vaak weer snel in de frisse lucht.
- Na klachtenvrije periode kunnen als gevolg van longoedeem, tot 24 uur na blootstelling, alsnog klachten ontstaan zoals benauwdheid, cyanose en verminderde longcapaciteit. Bij vermoedelijke blootstelling aan hoge concentraties is daarom observatie in het ziekenhuis gewenst. Bij blootstelling aan lagere concentraties kan aan betrokkenen worden geadviseerd om direct contact op te nemen met de huisarts (dokterswacht) bij een toename van klachten. Afstemming tussen communicatie en geneeskundige hulpverlening over informeren slachtoffers, burgers, etc.

Transport

- Opstelplaats, aan- en afvoerroutes (verkeerscirculatie brongebied)
- Een deel van de slachtoffers gaat als zelfverwijzer richting huisartsenzorg (Dokterswacht) of ziekenhuis. Aandachtspunt is zo snel mogelijk te communiceren met zorginstellingen over handelingsperspectief (geneeskundig advies – CBRNe – advies decontaminatie slachtoffers).

Aandachtspunten publieke gezondheid

Medisch milieukunde

- Geneeskundig advies vanuit de GAGS voor geneeskundig advies burgers en zorginstellingen.
- Afstemming GAGS en MMK over de nafase (aandacht voor informeren burgers en zorginstellingen, afstemming communicatie).

Psychosociale hulpverlening

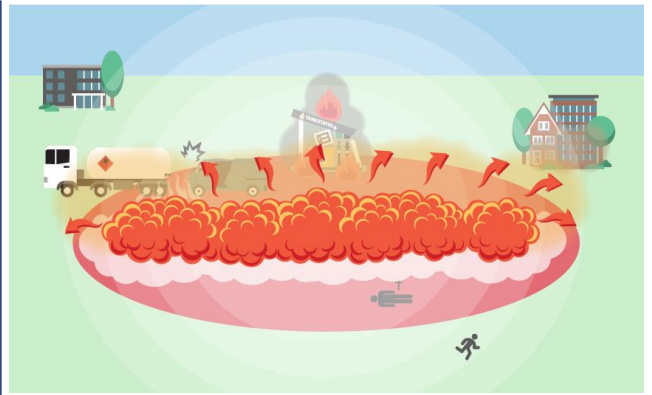
- Afweging inzet van het proces psychosociale hulpverlening in de acute en nafase.

Generiek Scenario Wolkbrand/Gaswolkexplosie

Op de multidisciplinaire informatiekaarten van het bedrijf staan de specifieke details uitgewerkt die van toepassing zijn.

Door het falen van een ondergrondse opslagtank onder druk stroomt vloeibaar brandbaar gas (propan) uit en er vormt een plas die uitdamp tot een brandbare gaswolk. Het effect van een wolkbrand is een kortdurende vlammenzee.

Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken raakt kan naast brand ook een drukeffect ontstaan: een gaswolkexplosie. Deze effecten kunnen slachtoffers en schade in de omgeving veroorzaken. Omdat een wolkbrand zeer kort duurt, blijven de effecten van hittestraling beperkt tot de omvang van de brandbare wolk. De omvang van deze wolk is afhankelijk van de inrichting van de omgeving en de weersomstandigheden.



Figuur:www.scenarioboek.nl

Effecten

De effectafstanden staan vermeld op de multidisciplinaire informatiekaarten



In de wolk

In de wolk zijn er geen overlevenden. Er zal een volledige instorting zijn van het gebouw. Meer dan 75% van alle buitenmuren zijn ingestort.



Buiten de wolk

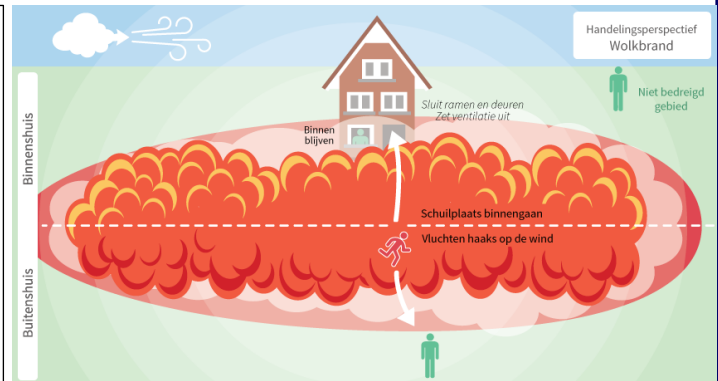
Geen dodelijke slachtoffers, wel gewonde slachtoffers. Er zal schade zijn aan gebouwen (ruitbreuk etc.) welke herstelbaar is.

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief

Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen.

Mogelijk handelingsperspectief

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief (haaks op de wind) vluchten. Vluchten tot (ruim) buiten de zichtbare wolk.
- Mochten er schuilmogelijkheden zijn, is een schuilplaats binnen gaan zoeken een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen achter een muur. Het sluiten van ramen en deuren kan soms (dichtbij de bron) helpen. Ramen en deuren wijd open zetten is zeer onverstandig.



Figuur:www.scenarioboek.nl

Multidisciplinaire aandachtspunten

Brandweer

- Redden en verlenen van eerste hulp aan slachtoffers.
- Bepalen van het bron- en effectgebied.
- De situatie stabiliseren door middel van het afschermen van de omgeving en uitbreiding voorkomen.
- Ontstane branden in de omgeving blussen.
- Veiligstellen van het bron- en effectgebied.
- Bepalen van mogelijke ontstekingsbronnen en deze elimineren.

Politie

- Afzetten van het effectgebied.
- Aanwezige personen in het effectgebied laten schuilen of vluchten.
- Gidsen van brandweervoertuigen en ambulances.

Gemeente

- Opvang en verzorging van personen uit het effectgebied.
- Voorlichting/communicatie over het ongeval.
- Registreren van slachtoffers.

Acute gezondheidszorg

Triage

- Locatie(s) voor gewondenverzamelplaatsen.
- Patiëntenspreidingsplan Noord-Nederland met daarin de afspraken voor specifieke patiëntengroepen (CBRN-slachtoffers en patiënten van brandwonden).
- Verhoogde kans op slachtoffers uit de groep van ouderen en kinderen.
- Afstemming met bevolkingszorg over registratie slachtoffers.

Behandelen

- Door hittestraling ontstaan uitwendige brandwonden. Bij inademing van hete gassen ontstaan een inhalatietrauma.

Transport

- Opstelplaats, aan- en afvoerroutes (verkeerscirculatie brongebied)
- Een deel van de slachtoffers gaat als zelfverwijzer richting huisartsenzorg (Dokterswacht) of ziekenhuis. Aandachtspunt is zo snel mogelijk te communiceren met zorginstellingen over handelingsperspectief (geneeskundig advies – CBRNe – advies decontaminatie slachtoffers).

Aandachtspunten publieke gezondheid

Medisch milieukunde

- Geneeskundig advies vanuit de GAGS voor geneeskundig advies burgers en zorginstellingen.
- Afstemming GAGS en MMK over de nafase (aandacht voor informeren burgers en zorginstellingen, afstemming communicatie).

Psychosociale hulpverlening

- Afweging inzet van het proces psychosociale hulpverlening in de acute en nafase.

Generiek Scenario Toxische wolk (Dispersie)

Op de multidisciplinaire informatiekaarten van het bedrijf staan de specifieke details uitgewerkt die van toepassing zijn.

Door het falen van een tank/ tankwagen komt de gehele toxische (giftige) inhoud vrij waardoor zich een vloeistofplas vormt. Door de plasverdamping vormt zich een toxische wolk.




De snelheid waarmee het scenario giftige wolk zich voltrekt is afhankelijk van de (weers)omstandigheden. Afhankelijk van de windsnelheid en windrichting zal de wolk zich verspreiden. Afhankelijk van de grootte van het gat en uitstroomsnelheid kan de toevoer van de giftige wolk verschillen.



Figuur: www.scenarioboek.nl

Effecten

De effectafstanden staan vermeld op de multidisciplinaire informatiekaarten

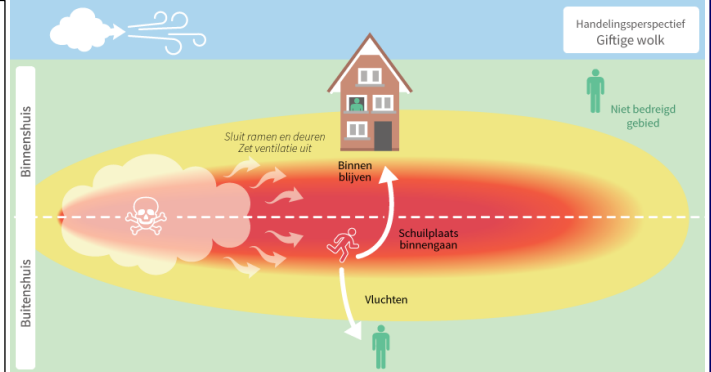
-  1e ring: In de eerste ring, in de directe omgeving van de bron, zullen er voornamelijk dodelijke slachtoffers zijn. Alleen toegang met geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM). Mogelijk neveneffecten zoals brand, BLEVE.
-  2e ring: In dit gebied zijn (zwaar)gewonde slachtoffers. Eerste levensreddende handelingen door hulpverleners met PBM. Milieuschade aan bodem, bomen/platen/gewassen, grond- en oppervlaktewater. In deze ring is het gebied niet toegankelijk voor burgers
-  3e ring: In deze ring is het gebied niet toegankelijk voor burgers. Hier staan de hulpverleners opgesteld (materieel en CoPI)

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief

Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen.

Mogelijk handelingsperspectief

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (een natte doek om door te ademen vermindert de blootstelling).
- Indien vluchten niet mogelijk is, is een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en naar hoogste bouwlaag met een vlak plafond gaan. Ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten.



Figuur: www.scenarioboek.nl

Multidisciplinaire aandachtspunten

Brandweer

- Redden en verlenen eerste hulp aan slachtoffers.
- Bepalen van het bron- en effectgebied.
- Waarschuwen van de aanwezige personen in het effectgebied.
- Beperkt inzetten van brandweereenheden in het benedenwindse gebied.
- Afschermen van de omgeving.
- Veiligstellen van het getroffen gebied.

Politie

- Afzetten van het effectgebied.
- Aanwezige personen in het effectgebied laten schuilen of vluchten.
- Gidsen van brandweervoertuigen en ambulances.

Gemeente

- Opvang en verzorging van personen uit het effectgebied.
- Voorlichting/communicatie over het ongeval.
- Registreren van slachtoffers.

Acute gezondheidszorg

Triage

- Locatie(s) voor gewondenverzamelplaatsen.
- Patiëntenspreidingsplan Noord-Nederland met daarin de afspraken voor specifieke patiëntengroepen (CBRN-slachtoffers en patiënten van brandwonden).
- Verhoogde kans op slachtoffers uit de groep van ouderen en kinderen.
- Afstemming met bevolkingszorg over registratie slachtoffers.

Behandelen (letselbeeld)

- Acrylnitril is een zeer giftige stof. De belangrijke organen waar het invloed op heeft na inhalatie van de stof, zijn de luchtwegen, het centraal zenuwstelsel en het ademingsstelsel. De klachten die optreden worden gedeeltelijk veroorzaakt door het cyanide dat uit acrylnitril ontstaat en zijn o.a. irritatie van de luchtwegen, hoofdpijn, toevallen, bewustzijnsverlies en remming van de ademhaling. Ook zonder luchtwegirritatie kunnen systematische klachten optreden. De klachten kunnen met vertraging ontstaan.
- Voor acrylnitril zijn antiodota beschikbaar. Het NVIC (Nederlandse vereniging voor IC) kan hierover verdere behandeling adviseren.
- Let op: cyanide verstoort de celademhaling, maar het zuurstoftransport in het bloed vindt wel gewoon plaats. Hierdoor geeft een pulsoximeter kort na blootstelling geen goed beeld van de mate van vergiftiging.

Transport

- Opstelplaats, aan- en afvoerroutes (verkeerscirculatie brongebied)
- Een deel van de slachtoffers gaat als zelfverwijzer richting huisartsenzorg (Dokterswacht) of ziekenhuis. Aandachtspunt is zo snel mogelijk te communiceren met zorginstellingen over handelingsperspectief (geneeskundig advies – CBRNe – advies decontaminatie slachtoffers).

Aandachtspunten publieke gezondheid

Medisch milieukunde

- Geneeskundig advies vanuit de GAGS voor geneeskundig advies burgers en zorginstellingen.
- Afstemming GAGS en MMK over de nafase (aandacht voor informeren burgers en zorginstellingen, afstemming communicatie).

Psychosociale hulpverlening

- Afweging inzet van het proces psychosociale hulpverlening in de acute en nafase.

Generiek Scenario Plasbrand

Op de multidisciplinaire informatiekaarten van het bedrijf staan de specifieke details uitgewerkt die van toepassing zijn.

Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor komt de gehele inhoud vrij waardoor zich een vloeistofplas vormt. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan.



Figuur: www.scenarioboek.nl

Effecten

De effectafstanden staan vermeld op de multidisciplinaire informatiekaarten

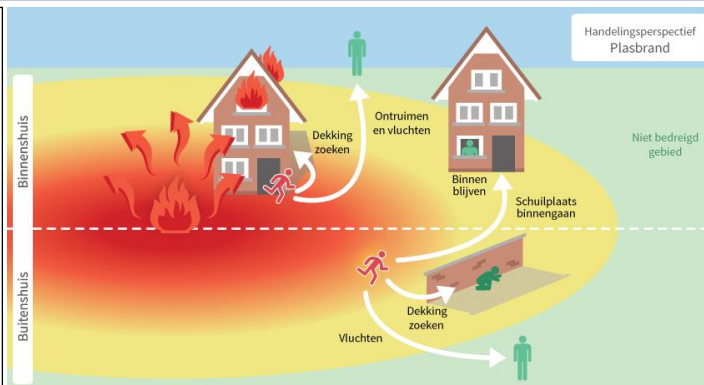
- 1e ring:** Er zijn geen overlevenden binnen deze ring. Er is onherstelbare schade. Alle brandbare materialen gaan branden.
- 2e ring:** Er zijn gewonden maar ook dodelijke slachtoffers. Er zijn brandhaarden, vervorming van hout en kunststof en glasbreuk.
- 3e ring:** Het schadebeeld in deze cirkel is minder ernstig. Er is wel glasbreuk en lichtere constructies zijn ingestort. Slachtoffers kunnen lichte brandwonden hebben.

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief

Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen.

Mogelijk handelingsperspectief

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).
- Als er schuilmogelijkheden zijn, is dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen (sluiten van binnendeuren vertraagt de uitbreiding van een eventuele brand).



Figuur: www.scenarioboek.nl

Multidisciplinaire aandachtspunten

Brandweer

- Redden en verlenen van eerste hulp aan slachtoffers.
- Bepalen van het bron- en effectgebied.
- De situatie stabiliseren door middel van het afschermen van de omgeving en uitbreiding voorkomen.
- Ontstane branden in de omgeving blussen.
- De plasbrand blussen.
- Veiligstellen van het bron- en effectgebied.

Politie

- Afzetten van het effectgebied.
- Aanwezige personen in het effectgebied laten schuilen of vluchten.
- Gidsen van brandweervoertuigen en ambulances.

Gemeente

- Opvang en verzorging van personen uit het effectgebied.
- Voorlichting/communicatie over het ongeval.
- Registreren van slachtoffers.

Acute gezondheidszorg

Triage

- Locatie(s) voor gewondenverzamelplaatsen.
- Patiëntenspreidingsplan Noord-Nederland met daarin de afspraken voor specifieke patiëntengroepen (CBRN-slachtoffers en patiënten van brandwonden).
- Verhoogde kans op slachtoffers uit de groep van ouderen en kinderen.
- Afstemming met bevolkingszorg over registratie slachtoffers.

Behandelen (letselbeeld)

- Door hittestraling ontstaan uitwendige brandwonden. Bij inademing van hete gassen ontstaan inhalatietrauma's.

Transport

- Opstelplaats, aan- en afvoerroutes (verkeerscirculatie brongebied)
- Een deel van de slachtoffers gaat als zelfverwijzer richting huisartsenzorg (Dokterswacht) of ziekenhuis. Aandachtspunt is zo snel mogelijk te communiceren met zorginstellingen over handelingsperspectief (geneeskundig advies – CBRNe – advies decontaminatie slachtoffers).

Aandachtspunten publieke gezondheid

Medisch milieukunde

- Geneeskundig advies vanuit de GAGS voor geneeskundig advies burgers en zorginstellingen.
- Afstemming GAGS en MMK over de nafase (aandacht voor informeren burgers en zorginstellingen, afstemming communicatie).

Psychosociale hulpverlening

- Afweging inzet van het proces psychosociale hulpverlening in de acute en nafase.