



Adviesgroep AVIV BV
M.H. Tromplaan 55
7513 AB Enschede

Externe veiligheid Hornbach in Enschede

Project : 173474
Datum : 26 oktober 2017
Auteurs : ing. A.M. op den Dries
Review : drs. R.J.M. Scheres

Opdrachtgever:
Gemeente Enschede
Postbus 20
7500 AA Enschede

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Beschouwde risicobronnen.....	3
2.1. LPG-tankstation Kuipersdijk 420	3
2.2. Hogedruk aardgastransportleidingen	4
2.3. Rijksweg A35/N35	8
3. Verantwoording groepsrisico.....	10
3.1. Algemene beschouwing veiligheidssituatie	10
3.2. Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen	12
3.3. Zelfredzaamheid	13
3.4. Bestrijdbaarheid.....	15
4. Conclusies	16
4.1. LPG-tankstation Kuipersdijk 420	16
4.2. Hogedruk aardgastransportleidingen	16
4.3. Rijksweg A35/N35	16
4.4. Verantwoording van het groepsrisico	17

1. Inleiding

De gemeente Enschede is voornemens medewerking te verlenen aan de realisatie van een vestiging van Hornbach op de DCW-locatie (Dienst Complementaire Werkvoorziening) aan de Kuipersdijk in Enschede. De ruimtelijke ontwikkeling omvat de vestiging van een Hornbach-bouwmarkt en tuincentrum. Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied (rood). LuchtfotoNL 2016 © CycloMedia Technology B.V.

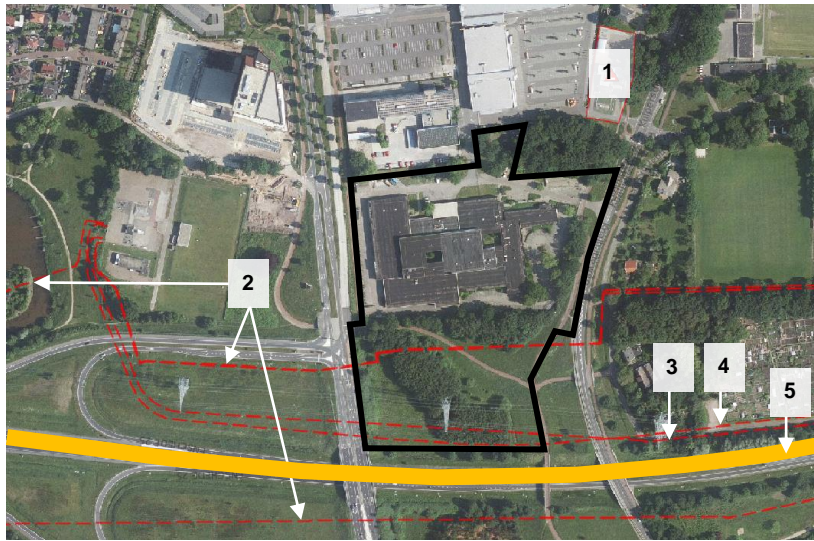
In deze rapportage worden vanuit het aspect externe veiligheid de verschillende risicobronnen in de omgeving van het plangebied beschouwd en worden elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen.

In hoofdstuk 2 worden de risicobronnen in relatie tot hun risiconiveaus beschouwd. In hoofdstuk 3 worden elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Ten slotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies beschreven. Op basis hiervan kan de gemeente Enschede haar verantwoording baseren. De uitgevoerde risicoberekeningen zijn separaat beschikbaar.

2. Beschouwde risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen: het LPG-tankstation aan de Kuipersdijk 420 (1), vier hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie (2), één hogedruk aardgastransportleiding van ZEBRA Gasnetwerk (3), een hogedruk aardgastransportleiding van NUON (4) en de Rijksweg A35/N35 (5).

De ligging van deze risicobronnen ten opzichte van het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Globale ligging plangebied (zwart) ten opzichte van de in de omgeving aanwezige risicobronnen. Risicokaart.nl

In dit hoofdstuk wordt het risiconiveau van deze risicobronnen beschouwd in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

2.1. LPG-tankstation Kuipersdijk 420

Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een LPG-tankstation aan de Kuipersdijk 420. De vergunde jaardoorzet LPG van dit tankstation bedraagt <math>< 1.000 \text{ m}^3</math> per jaar.

In het kader van de ruimtelijke procedure is ten aanzien van het LPG-tankstation een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd, welke als separaat rapport hoort bij dit rapport.

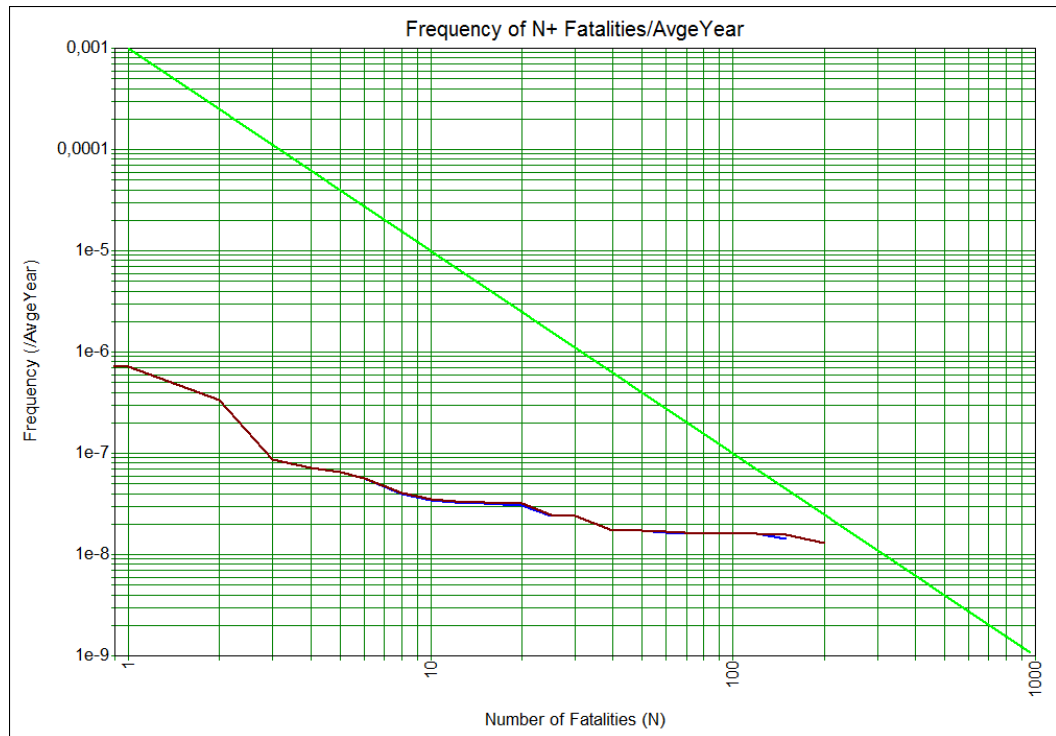
2.1.1. Plaatsgebonden risico

Voor LPG-tankstations zijn de PR 10^{-6} -contouren bepaald in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Bij een LPG-tankstation gelden PR 10^{-6} -contouren voor het LPG-vulpunt, de LPG-tank en het LPG-afleverpunt. Deze afstanden bedragen voor dit tankstation respectievelijk 35, 25 en 15 meter. Deze contouren reiken niet tot het plangebied.

Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkelingen.

2.1.2. Groepsrisico

Het wettelijk invloedsgebied van een LPG-tankstation bedraagt 150 meter. Het plangebied bevindt zich binnen dit invloedsgebied. Het berekende groepsrisico uit voornoemde rapportage is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3. Het berekende groepsrisico (huidig [blauw] en toekomstig [rood]) van het LPG-tankstation

Uit figuur 3 blijkt dat het berekende groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt. De maximale waarde bedraagt 52 procent van de oriëntatiewaarde.

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation is gelegen, is verantwoording van het groepsrisico conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen verplicht.

2.2. Hogedruk aardgastransportleidingen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich zes hogedruk aardgastransportleidingen: vier van Gasunie, één van ZEBRA Gasnetwerk en één van NUON.

Enkele kenmerken van deze leidingen zijn weergegeven in tabel 3.1, waaronder het invloedsgebied. De personendichtheid hierbinnen is bepalend voor de hoogte van het groepsrisico.

Beheerder	Leidingnr.	Druk [bar]	Diameter [mm]	Afstand [m] tot 1% letaliteit
Gasunie	A-646	80	610	330
Gasunie	A-670	80	914	470
Gasunie	N528-50	40	324	140
Gasunie	N528-57	40	219	95
ZEBRA Gasnetwerk	K-583-KR-001	80	610	330
NUON	M&R Enschede-Duitse grens	80	610	330

Tabel 1. Leidinggegevens

Ten aanzien van de hogedruk aardgastransportleidingen dient conform het Bevb in het bestemmingsplan een belemmeringenstrook aangehouden te worden van vier/vijf meter¹ (aan weerszijden van de buisleiding) waarbinnen geen bebouwing mag worden geprojecteerd.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van deze zes leidingen. Om het risiconiveau van deze hogedruk aardgastransportleidingen te bepalen is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd, welke als separaat rapport hoort bij dit rapport.

2.2.1. Plaatsgebonden risico

Geen van de leidingen heeft een PR 10^{-6} -contour. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

2.2.2. Groepsrisico

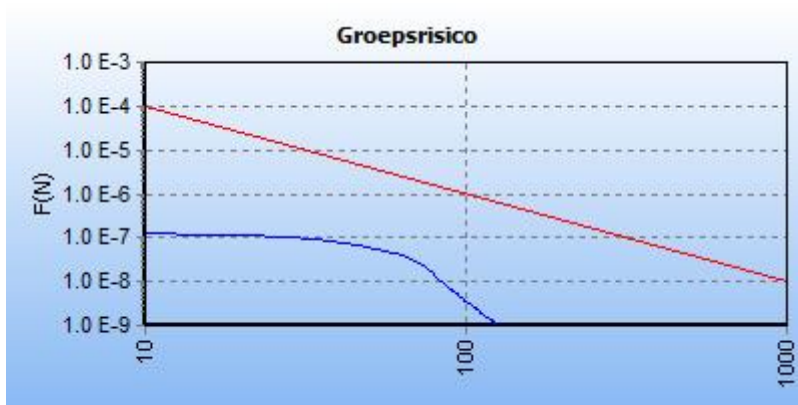
Het groepsrisico van de verschillende hogedruk aardgastransportleidingen bevindt zich onder de oriëntatiewaarde. De maximale waarde van het groepsrisico van twee van de leidingen neemt in de toekomstige situatie toe ten opzichte van de huidige situatie. De maximale waarde van het groepsrisico van alle leidingen is lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Het berekende groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleidingen is weergegeven in figuur 4 t/m 9.

¹ De belemmeringenstrook bedraagt vier meter voor leidingen met een druk tot en met 40 bar en vijf meter voor leidingen met een druk groter dan 40 bar.



Figuur 4. Groepsrisico hogedruk aardgastransportleiding A-646 in de huidige en toekomstige situatie



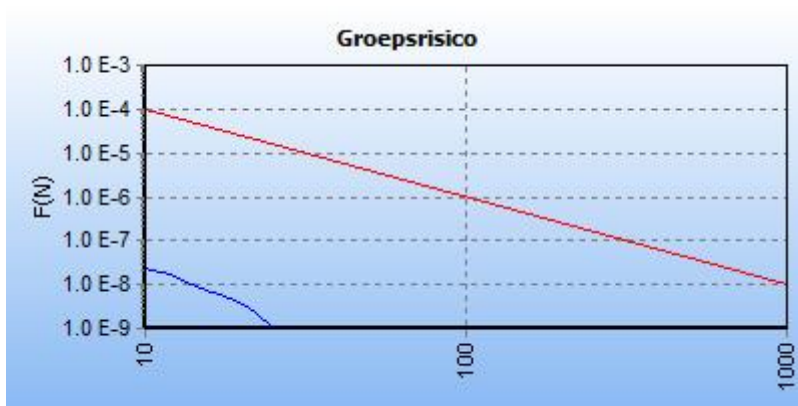
Figuur 5. Groepsrisico hogedruk aardgastransportleiding A-670 in de huidige en toekomstige situatie



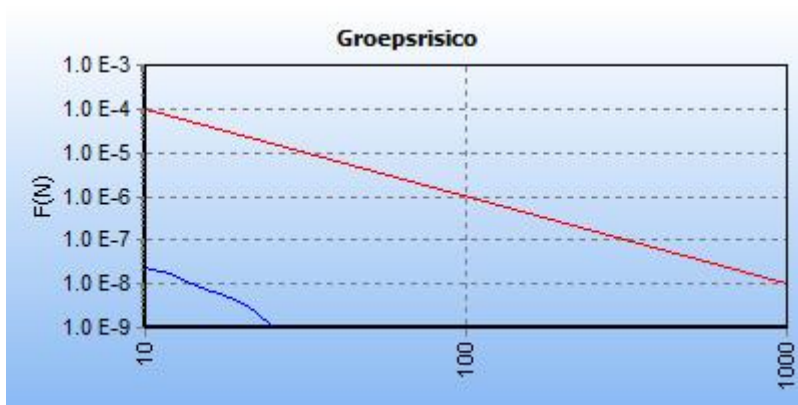
Figuur 6. Groepsrisico hogedruk aardgastransportleiding N528-50 in de huidige en toekomstige situatie



Figuur 7. Groepsrisico hogedruk aardgastransportleiding N528-57 in de huidige en toekomstige situatie



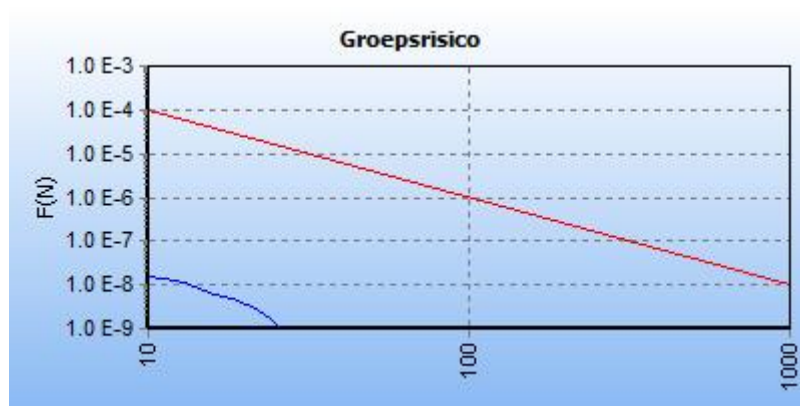
Figuur 8. Groepsrisico hogedruk aardgastransportleiding K-583-KR-001 in de huidige situatie



Figuur 9. Groepsrisico hogedruk aardgastransportleiding K-583-KR-001 in de toekomstige situatie



Figuur 10. Groepsrisico hogedruk aardgastransportleiding M&R Enschede-Duitse grens in de huidige situatie



Figuur 11. Groepsrisico hogedruk aardgastransportleiding M&R Enschede-Duitse grens in de toekomstige situatie

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de verschillende hogedruk aardgastransportleidingen. Omdat het groepsrisico voor geen van de leidingen hoger is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, is een beperkte verantwoording conform het Bevb verplicht (beschouwen van de elementen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

2.3. Rijksweg A35/N35

De Rijksweg A35/N35 bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van deze transportroute. Om het risiconiveau van deze Rijksweg te bepalen is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd, welke als separaat rapport hoort bij dit rapport.

2.3.1. Plaatsgebonden risico

Het risicoplaafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin is aangegeven dat op de A35/N35 er ter hoogte van het plangebied

sprake is van een maximale PR 10^{-6} -contour van 0 meter. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

2.3.2. Plasbrandaandachtsgebied

Voor de A35/N35 geldt conform de Regeling basisnet geen plasbrandaandachtsgebied (PAG).

2.3.3. Groepsrisico

Het groepsrisico voor de A35/N35 is berekend voor de huidige (vigerende situatie) en de toekomstige situatie (inclusief voorgenomen ontwikkeling). In onderstaande figuur (figuur 10) is het groepsrisico van de A35/N35 ter hoogte van de ontwikkelingslocatie weergegeven.



Figuur 12. Groepsrisico van de A35/N35

- Huidig groepsrisico
- Toekomstig groepsrisico
- - - Oriëntatiewaarde

Uit figuur 12 blijkt dat het groepsrisico van de A35/N35 zich in zowel de huidige als de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde bevindt. De maximale waarde van het groepsrisico voor het traject in de toekomstige situatie neemt toe ten opzichte van de huidige situatie. De maximale waarde bedraagt in de toekomstige situatie 2.2 procent van de oriëntatiewaarde (ten opzichte van 0.9 procent van de oriëntatiewaarde in de huidige situatie).

De hoogte van het groepsrisico van de A35/N35 is zowel in de huidige als de toekomstige situatie lager dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. Derhalve is een volledige verantwoording van het groepsrisico conform artikel 8 van het Bevt niet van toepassing, maar dienen de elementen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid wel beschouwd te worden (beperkte verantwoording van het groepsrisico) conform artikel 7 van het Bevt.

3. Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk 2, verplicht ten aanzien van het LPG-tankstation aan de Kuipersdijk 420, de zes hogedruk aardgastransportleidingen en de Rijksweg A35/N35.

In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Enschede. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevi, Bevb en het Bevt en zijn tevens omschreven in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd.

De geprojecteerde ontwikkelingen passen binnen de beleidsuitspraken zoals deze in de Beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Enschede (2014) beschreven zijn ten aanzien van het plaatsgebonden risico (10^{-6} als normwaarde voor kwetsbare objecten) en het groepsrisico (geen overschrijding oriëntatiewaarde).

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- ruimtelijke veiligheidsmaatregelen;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

3.1. Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van verschillende risicobronnen. Bij het LPG-tankstation, de hogedruk aardgastransportleidingen en de A35/N35 kunnen verschillende scenario's optreden. In deze paragraaf worden deze scenario's verduidelijkt.

3.1.1. Scenario's

BLEVE

Het maatgevende scenario van het LPG-tankstation is een BLEVE². Een BLEVE kan plaatsvinden bij zowel de opslagtank met LPG (door intrinsiek falen) als bij de LPG-tankwagons (aanstraling door een brand).

Een koude BLEVE ontstaat wanneer er een lek in de LPG-tank zit waardoor gas kan ontsnappen. Door een plotselinge drukverandering in de tank stijgt de temperatuur van het gas, waardoor de tank kan ontploffen. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagons beladen met brandbaar of toxisch gas. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagons hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen.

² Boiling liquid expanding vapour explosion.

Door de maatregelen uit de 'Safety Deal hittewerende bekleding op LPG-autogastankwagens' is intrinsiek falen van de ondergrondse tank het maatgevende scenario. Tankauto's zijn voorzien van een hittewerende bekleding die de kans op een warme-BLEVE gedurende ten minste 75 minuten voorkomt. De brandweer is daardoor in staat de tank van de tankauto tijdig te koelen.

Een koude BLEVE houdt in dat een tot vloeistof verdicht gas bij instantaan falen van de tank onder druk expandeert tot een dampwolk die vervolgens ontsteekt. Er ontstaat dan een vuurbal. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als intense warmtestraling en treedt meteen op bij een calamiteit met een wagon/tank gevuld met brandbare gassen.

Fakkelfbrand

Bij de hogedruk aardgastransportleidingen kan een fakkelfbrand ontstaan. Een fakkelfbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelfbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken. Het invloedsgebied van de gasleiding wordt bepaald door de druk en diameter van de leiding (de leidingen nabij het plangebied hebben een invloedsgebied van 95 tot max. 470 meter).

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tankwagen op de snelweg lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Plasbrandscenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 45 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele wagen- of tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand.

Aangezien de geprojecteerde bebouwing op meer dan 45 meter van de weg is gelegen, is het plasbrandscenario niet verder uitgewerkt in het kader van de groepsrisicoverantwoording.

3.1.2. Hoogte groepsrisico

Het groepsrisico van de onderscheiden risicobronnen in de nabijheid van het plangebied (LPG-tankstation, hogedruk aardgastransportleidingen en weg) liggen zowel in de huidige als de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde.

3.1.3. Cumulatie en domino-effecten

Bij het uitvoeren van een groepsrisicoverantwoording zijn (naast de hoogte van de afzonderlijke groepsrisico's) ook de cumulatie en eventuele domino-effecten relevant. Cumulatie is het optellen van afzonderlijk berekende groepsrisico's, van een domino-effect is sprake wanneer het falen van de ene risicobron leidt tot het falen van de ander. Beide aspecten zijn niet te kwantificeren en niet voorzien van een landelijk toetsingskader. Eventuele aanwezigheid van cumulatie- of domino-effecten wordt daarom alleen kwalitatief meegenomen in de "totaalafweging" of desbetreffende ontwikkeling al dan niet verantwoord wordt geacht.

De cumulatie van groepsrisico's van verschillende risicobronnen is niet te berekenen. Reden hiervoor is dat de berekeningsmethodieken voor het bepalen van het groepsrisico afhankelijk zijn van de aard van de risicobron en dus per bron verschillen. Dit maakt optellen van verschillende groepsrisico's onmogelijk. Het beschouwen van cumulatie is dus per definitie kwalitatief. De basis voor het beschouwen van cumulatie is gelegd in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Hierin is gesteld dat beschouwen van cumulatie een vast onderdeel is van groepsrisicoverantwoording.

In hoofdstuk 2 is het groepsrisico van de risicobronnen afzonderlijk beschouwd. Hierbij is gebleken dat het groepsrisico van de verschillende risicobronnen zich (in zowel de huidige als de toekomstige situatie) onder de oriëntatiewaarde bevindt.

3.2. Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen

In het vigerende bestemmingsplan is bedrijvigheid (bedrijventerrein) reeds mogelijk binnen het plangebied. Het ruimtelijk besluit richt zich specifiek op het mogelijk maken van een Hornbach-bouwmarkt en een tuincentrum binnen het plangebied met (niet zelfstandige) horeca. De gemeente Enschede heeft aangegeven dat de voorgenomen ontwikkeling specifiek is voorzien voor deze locatie (nut en noodzaak is gemotiveerd in de toelichting van het bestemmingsplan). De situering van de bebouwing in het plangebied (zoals aangegeven op de verbeelding) is gunstig ten opzichte van de A35/N35 en de verschillende leidingen (de parkeerruimte scheidt afstand tussen bebouwing en deze risicobronnen). Verdere ruimtelijke veiligheidsmaatregelen met tot doel het vergroten van de afstand tussen risicobron en -ontvanger worden derhalve niet realistisch geacht.

Een deel van de onderscheiden risicobronnen bevindt zich (gedeeltelijk) binnen het plangebied (vier buisleidingen). Veiligheidsmaatregelen aan een risicobron kunnen bijdragen aan optimalisatie van de veiligheidssituatie. Dergelijke maatregelen zijn echter niet te borgen in het kader van de ruimtelijke procedure en maken daarom formeel geen onderdeel uit van de groepsrisicoverantwoording.

Ten aanzien van een fakkelbrand geldt dat deze voornamelijk het gevolg zijn van graafwerkzaamheden door derden. Preventieve maatregelen rond de hogedruk aardgastransportleiding kunnen de kans op graafschade tot een minimum beperken. Dit kunnen relatief eenvoudige maatregelen zijn zoals het plaatsen van waarschuwborden, waarschuwinglinten, het aanbrengen van functionele verharding boven de leiding, of een combinatie van deze. Ook kunnen de tijdstippen van graafwerkzaamheden nabij de leidingen

afgestemd worden op de openingstijden van de detailhandel. Deze maatregelen kunnen in samenwerking met Gasunie worden uitgewerkt.

3.3. Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten).

3.3.1. Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen aan de geprojecteerde bebouwing kunnen de gevolgen in geval van een incident met gevaarlijke stoffen beperken. Op het gebied van bouwtechnische maatregelen (zoals het aanbrengen van versterkte of scherfwerende beglazing) bestaat veel onduidelijkheid. Onduidelijk is hoe versterkt glas (gelamineerd glas) zich gedraagt in geval van een drukgolf van een explosie, voorafgegaan door intense hittestraling.

Daarnaast kan, als versterkt glaswerk de drukgolf weerstaat, het kozijn of de buitenspouwmuur van het bouwwerk het begeven. Het verstevigen van kozijnen of buitenspouwmuren werkt op haar beurt weer dusdanig door in de constructiekosten dat deze maatregelen niet realistisch zijn, zeker gezien het gegeven dat het effect van deze maatregelen onduidelijk is.

3.3.2. Zelfredzaamheid bij BLEVE en fakkelbrand

In het geval van een BLEVE of fakkelbrand is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen binnen de 100 procent-letaliteitscontour slachtoffer worden (deze zone bedraagt bij de weg circa 100 meter en bij de betreffende buisleidingen 50-190 meter). Buiten deze zone is schuilen in een gebouw in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, dergelijke scenario's kunnen optreden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

3.3.3. Zelfredzaam bij toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen is het van belang dat (ruimtes in) de geprojecteerde bebouwing bescherming bieden. Van belang daarbij is dat in dat geval de

(eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

3.3.4. Interne vluchtwegen afstemmen op externe veiligheid

Een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij het LPG-tankstation, een van de leidingen of op de weg zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving (bij de leiding komt het gas bijvoorbeeld onder oorverdovend geraas de leiding uitgespoten). Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. Vervolgens dienen de interne vluchtwegen in het gebouw zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is aan de risicoluwe zijde te ontvluchten en dienen personen (bijvoorbeeld BHV'ers) zodanig geïnstrueerd te worden dat zij de calamiteit herkennen (als calamiteit gevaarlijke stoffen) en het juiste handelingsperspectief kiezen.

Het is aanbevelingswaardig om het ontruimingsplan van het gebouw uit te breiden met een paragraaf externe veiligheid waarin de omgang met externe veiligheidsscenario's staat beschreven. Onderstaand protocol is een voorbeeld van de manier waarop hieraan invulling aan kan worden gegeven.

Het protocol bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen kan er als volgt uitzien:

1. Via de omroepinstallatie eerste de BHV'ers het externe veiligheids-scenario laten starten;
2. Hierna het overige personeel instrueren;
3. Het personeel neemt positie in bij de uitgangen en blijft daar totdat de bezoekers naar de (in pandige) verzamelplaats zijn;
4. Eventueel aanwezige mechanische ventilatie wordt afgesloten (afsluiten stroomtoevoer volstaat);
5. Alle uitgangen worden gesloten, maar personen van buiten worden toegelaten. De afsluiting bij voorkeur met een visueel herkenbaar lint;
6. De bezoekers worden via de omroep verwezen naar de verzamelplaats BINNEN het bedrijf, en ontvangen daar instructies (onder andere over de calamiteit, hun veiligheid en de omgang met hun eigendommen en vervoermiddelen);
7. In afstemming met hulpdiensten kunnen nooduitgangen die in de meest ver van de brandhaard afgelegen gevel aanwezig zijn, worden geopend en gebruikt worden voor het verlaten van het gebouw richting veilige gebieden;
8. De aanwezigen verlaten in overleg met hulpdiensten het gebouw.

Externe vluchtwegen

In sommige gevallen kan vluchten eveneens nodig zijn, eventueel als reactie op secundaire branden. Daarvoor is een goede infrastructuur van belang, waarbij meerzijdig, van de bron af gevluht kan worden. De bestaande infrastructuur rond het plangebied biedt voldoende mogelijkheden om de omgeving meerzijdig te ontvluchten. Uit de toelichting van het bestemmingsplan blijkt dat er een viertal ontsluitingen zal worden gerealiseerd:

Ontsluiting aan de Zuiderval, in- en uitrit van en naar alle richtingen ten behoeve van klanten van de bouwmarkt, tuincentrum en drive in én eventueel distributieverkeer van de drive in;

Ontsluiting aan Spaansland, alleen een inrit ten behoeve van distributieverkeer en personeel naar de locatie;

Ontsluiting aan de Kuipersdijk, noordelijke ontsluiting, uitrit naar alle richtingen ten behoeve van distributieverkeer en personeel;

Ontsluiting aan de Kuipersdijk, zuidelijke ontsluiting, inrit vanuit noordelijke richting en uitrit alleen naar zuidelijke richting voor klanten en distributieverkeer.

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied zijn geen bestemmingen opgenomen die de langdurige aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen (zoals kinderen, ouderen) faciliteren. Aanbevolen wordt dit ook volledig uit te sluiten in de planregels.

3.4. Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. Elk scenario vraagt een specifiek aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Enschede in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Twente.

3.4.1. BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. Vanwege de maatregelen uit de Safety Deal (hittewerende bekleding) wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

3.4.2. Fakkelfbrand

In geval van een fakkelfbrand spuit aardgas onder hoge druk uit de leiding, voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de bron te doven. De leidingbeheerder zal op afstand de leiding afsluiten waarna het gas tussen de inblokking moet opbranden en de fakkelfbrand na verloop van tijd dooft. De rol van de brandweer beperkt zich tot het afzetten van de omgeving, zo mogelijk het redden van slachtoffers, het koelen van panden in de omgeving en het bestrijden van secundaire branden.

3.4.3. Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

4. Conclusies

De gemeente Enschede is voornemens medewerking te verlenen aan de realisatie van een vestiging van Hornbach op de DCW-locatie (Dienst Complementaire Werkvoorziening) aan de Kuipersdijk in Enschede. De ruimtelijke ontwikkeling omvat de vestiging van een Hornbach-bouwmarkt en tuincentrum. Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient het aspect externe veiligheid te worden beschouwd.

4.1. LPG-tankstation Kuipersdijk 420

- De 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren van het LPG-tankstation reiken niet tot de ontwikkelingslocaties. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op;
- Het groepsrisico van het LPG-tankstation ligt onder de oriëntatiewaarde;
- Het invloedsgebied van het LPG-tankstation reikt tot het plangebied, daarom is verantwoording van het groepsrisico conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen verplicht.

4.2. Hogedruk aardgastransportleidingen

- Een belemmeringenstrook van vier/vijf meter aan weerszijden van de hogedruk aardgastransportleidingen dient conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen aangehouden te worden waarbinnen geen bebouwing mag worden geprojecteerd;
- De leidingen hebben geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op;
- De hoogte van het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleiding bevindt zich zowel in de huidige als in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico van twee van de leiding neemt toe ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling;
- In het kader van de ruimtelijke procedure is beperkte verantwoording van het groepsrisico conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen verplicht.

4.3. Rijksweg A35/N35

- De weg heeft geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op;
- Het groepsrisico van de weg is in zowel de huidige als de toekomstige situatie lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie toe ten opzichte van de huidige situatie;
- Het invloedsgebied van de weg reikt tot het plangebied, daarom is verantwoording van het groepsrisico conform het Besluit externe veiligheid transportroutes verplicht.

4.4. Verantwoording van het groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is zowel ten aanzien van het LPG-tankstation, de hogedruk aardgastransportleidingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A35/N35 verplicht. In deze rapportage zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen.

Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Enschede, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het bestemmingsplan. In het kader van de groepsrisicoverantwoording moet advies ingewonnen worden bij de Veiligheidsregio Twente.