

Verantwoordingsparagraaf Bestemmingsplan Reeshof Oost 2010

1. Inleiding

De gemeente Tilburg is voornemens om het bestemmingsplan Reeshof Oost te actualiseren. Het beheerbestemmingsplan maakt de volgende, voor externe veiligheid relevante, ontwikkeling mogelijk:

- terrein J. van Beurden (benzinestation Huibevendreef 18/20/22).

Een aantal risicovolle inrichtingen en transportassen is van invloed op dit bestemmingsplan. Vanwege deze risicobronnen moet bij dit ruimtelijke besluit de verantwoordingsplicht ingevuld te worden. Deze verantwoording wordt hier beschreven. De overwegingen voor de verantwoording zijn in onderstaande tekst verwoord, overeenkomstig artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. In het kader van deze verantwoording heeft de regionale brandweer advies uitgebracht d.d. 1 april 2011. De relevante inbreng van dit advies is verwerkt in deze verantwoording.

2. Verantwoording Groepsrisico

Beschrijving en ligging plan

Het bestemmingsplan betreft het oostelijke deel van de woonwijk de Reeshof. Binnen het bestemmingsplan liggen drie risicobronnen: een LPG-tankstation, een hogedruk aardgasleiding en een propaantank van 5 m³. Daarnaast liggen buiten het plangebied vier risicobronnen met invloed op het plangebied: het Zwembad Reeshof, Bressers metaal (propaantank 50 m³), het Wilhelminakanaal en de spoorlijn Breda - Tilburg.

Risicobronnen

Ten aanzien van deze zeven relevante risicobronnen wordt de volgende analyse gemaakt.

1 LPG-tankstation

In het plan ligt aan de Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstlaan een LPG-tankstation. Een tankstation waar LPG wordt verkocht, wordt in het besluit externe veiligheid inrichting (Bevi) aangewezen als een risicovolle inrichting. Voor een dergelijke inrichting gelden grens -en richtwaarden voor (geprojecteerde) kwetsbare functies en (geprojecteerde) beperkt kwetsbare functies.

Het tankstation heeft een milieuvergunning met een gelimiteerde doorzet tot 1000 m³ aan LPG. Volgens de regeling externe veiligheid inrichtingen heeft het bedrijf een plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ rondom het vulpunt van 45 meter voor nieuwe ruimtelijke besluiten zoals het voorliggende besluit. Voor bestaande situaties (dus zonder ruimtelijke besluiten) moet tenminste een afstand van 35 meter aangehouden worden. Op termijn gaat de afstand van 35 meter ook gelden voor nieuwe ruimtelijke besluiten, namelijk indien de verplichting voor hittewerende coating op LPG-tankwagens in de wetgeving verankerd is (tankwagens hebben nu al deze coating, maar de verplichting is nog niet in de wet vastgelegd). Daarnaast geldt een 10⁻⁶ contour van 25 meter rondom de ondergrondse LPG tank en van 15 meter rond de afleverinstallatie met LPG. Deze contouren zijn weergegeven op de verbeelding. In dit bestemmingsplan zijn binnen deze contouren geen (beperkt) kwetsbare functies aanwezig of geprojecteerd.

Voor LPG-tankstations geldt een veiligheidszone (invloedsgebied) van 150 meter. Deze is weergegeven op de plankaart. Bij ruimtelijke besluiten binnen deze veiligheidszone moet de gemeente de verantwoording van het groepsrisico nemen.

2 Hogedruk aardgasleiding

Binnen het bestemmingsplan ligt een hogedruk aardgasleiding. Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht geworden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen.

Leidingnr.	Diameter	Ontwerp-druk	Invloedsgebied	10 ⁻⁶ risicocontour	Leiding-beheerder
Z-520-01-KR-035	12 inch	25 bar	110 meter	0 meter	Gasunie

De Gasunie heeft aangegeven dat zij voornemens is deze leiding binnen drie jaar buiten gebruik te

stellen. Aan dit voornemen kunnen echter geen rechten worden ontleend, waardoor in de planvorming gewoon wordt uitgegaan van de aanwezigheid van deze leiding.

Aan de Bladelstraat 3 ligt de SBO Westerwel (basisschool voor speciaal onderwijs) binnen het invloedsgebied van deze leiding. Voor deze SBO is in 2005 een artikel 19 procedure gevoerd. Bij deze procedure heeft nog geen verantwoording plaatsgevonden voor de risico's door de hogedruk aardgasleiding omdat het Bevb toen nog niet van kracht was. In de verantwoording van dit bestemmingsplan wordt daarom extra aandacht besteed aan deze SBO. Ten behoeve daarvan is een berekening naar het risico van de leiding uitgevoerd. Het onderzoek is bijgevoegd in de bijlage.

Uit het onderzoek blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} van de leiding 0 meter bedraagt. Daarnaast wordt in dit bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van de leidingen geen ontwikkelingen met nieuwe kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan mogelijk gemaakt.

Voor de gasleiding is in hetzelfde onderzoek het groepsrisico berekend. Het groepsrisico van de maatgevende kilometer ligt onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Conform het Bevb kan daarom verder volstaan worden met het invullen van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Op de plankaart wordt een belemmeringsstrook vastgelegd van 4 meter aan weerszijden waarbinnen geen ontwikkelingen worden toegestaan in het bestemmingsplan.

3 Propaantank Sportclub 't Zand

Sportclub 't Zand aan de Bijsterveldenlaan heeft een propaantank van 5 m³. Propaantanks tot 13 m³ vallen niet onder het Bevi maar onder het Activiteitenbesluit. De inrichting kent daarmee geen groepsrisico, de inrichting wordt dan ook niet betrokken bij de verantwoording van het groepsrisico.

Voor deze propaantank van 5 m³ geldt overigens een veiligheidsafstand van 20 meter (bij bevoorrading van meer dan 5 maal per jaar). Binnen deze afstand zijn in het bestemmingsplan geen (beperkt) kwetsbare functies aanwezig of geprojecteerd.

4 Zwembad Reeshof

Het Zwembad Reeshof ligt 90 meter van de dichtstbijzijnde woningen in het bestemmingsplan Reeshof Oost 2010. In de inrichting wordt 1500 liter chloorbleekloog opgeslagen. Deze opslag valt niet onder het Bevi. De inrichting kent daarmee geen groepsrisico, de inrichting wordt dan ook niet verder betrokken bij de verantwoording van het groepsrisico.

5 Bressers Metaal

De inrichting Bressers Metaal op het industrieterrein Vossenbergh heeft een bovengrondse propaantank van 50 m³. De inrichting is daarmee een Bevi-inrichting. Naar deze tank is in 2009 een risico-onderzoek uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de maximale effectafstand (invloedsgebied) 300 meter is bij het BLEVE scenario van de tankauto of propaantank.

Binnen het effectgebied van de propaantank worden in het bestemmingsplan Reeshof Oost 2010 geen (beperkt) kwetsbare functies mogelijk gemaakt. De afstand tot de eerste woonbestemmingen van de Reeshof bedraagt 300 meter. Deze kwetsbare bestemmingen liggen daarmee buiten de rand van het effectgebied en buiten de plaatsgebonden risicocontour van circa 35 meter.

Bressers is daarmee niet van invloed op het bestemmingsplan Reeshof Oost 2010.

6 Wilhelminakanaal

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRVgs/dec 2009) is het Wilhelminakanaal niet opgenomen in bijlage 6 van de circulaire. Voor vaarwegen die niet in bijlage 6 worden genoemd, gelden geen (veiligheids)afstanden. Op die vaarwegen mag er van uit worden gegaan dat het plaatsgebonden risico op het water kleiner is dan 10^{-6} per jaar en dat in de toekomst ook blijft.

Daarnaast hoeft voor het Wilhelminakanaal conform de cRVgs het groepsrisico niet beoordeeld en verantwoord te worden, omdat de hoeveelheden gevaarlijke stoffen die over deze vaarwegen worden vervoerd niet of nauwelijks van invloed zijn op het groepsrisico.

Het Wilhelminakanaal is daarmee vanuit externe veiligheid verder niet van invloed op het bestemmingsplan Reeshof Oost 2010.

7 Spoorlijn Breda - Tilburg.

Direct ten zuiden van het bestemmingsplan loopt de spoorlijn Breda - Tilburg v.v. Over deze spoorlijn worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Aangezien bestuurlijke toezeggingen zijn gedaan rondom de Prognosecijfers van 2003, is gerekend met de Prognosecijfers uit 2003 en de uitgangspunten van het basisnet. Het basisnet is een project dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat samen met onder andere het ministerie van VROM, gemeenten, provincies en bedrijfsleven uitvoert. Dit project is gestart omdat er steeds meer ontwikkelingen zijn nabij spoorzones die zorgen voor een spanningsveld tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ruimtelijke ontwikkelingen. In de discussies rondom het basisnet speelt veiligheid een grote rol. Door het nemen van maatregelen en het aansturen op vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute wordt de veiligheid over de Brabantroute vergroot. Hier blijft voor nu en in de toekomst wel sprake van een vervoersas waar transporten met gevaarlijke stoffen vervoerd blijven worden. Ondanks dat de veiligheid drastisch zal verbeteren als de het basisnet uitvoering krijgt, zal aandacht moeten zijn en blijven voor het spoor en het vervoer van gevaarlijke stoffen dat hier overheen gaat.

Plaatsgebonden Risico

In de beleidsvisie externe veiligheid is vastgelegd dat, tot het moment dat het basisnet in wetgeving is vastgelegd, uitgegaan zal worden van de uitgangspunten zoals deze verwoord zijn in het beleidsdocument Koersen op veilig. Dit betekent dat tot, het van kracht worden van het Basisnet, geen objecten mogen worden opgericht binnen 29 m van het hart van de buitenste spoorlijn. Het bestemmingsplan Reeshof Oost 2010 maakt geen (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk binnen deze afstandsmaat.

Groepsrisico

Ten aanzien van het groepsrisico geldt dat voor dit plan geen sprake is van een toename van het groepsrisico en geen overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Het bestemmingsplan maakt binnen de 300 meter van de spoorlijn geen ontwikkelingen mogelijk. Het groepsrisico neemt dan ook niet toe door dit bestemmingsplan. Voor het bepalen van de hoogte van het groepsrisico kan gebruik gemaakt worden van de recent uitgevoerde risicoberekening voor de ontwikkeling van de VMBO-school aan de Warmondstraat. Deze berekening geeft een representatief risicobeeld voor het bestemmingsplan Reeshof Oost 2010. Uit de berekening blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt.

Omdat geen sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde, is voor de spoorlijn Breda - Tilburg v.v. dan ook geen invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht.

Samenvatting relevantie bestaande risicobronnen

Uit bovenstaande analyse blijkt dat alleen het LPG-tankstation aan de Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstweg en de hogedruk aardgasleiding bij de verantwoording van het groepsrisico van het bestemmingsplan Reeshof Oost 2010 worden betrokken.

Nieuwe risicobronnen

In het voorliggende plan zijn *nieuwe* Bevi-bedrijven uitgesloten. Dit is in overeenstemming met de beleidsvisie externe veiligheid waarin voor luwe gebieden, zoals de Reeshof, geen nieuwe Bevi-inrichtingen worden toegestaan.

In het plangebied wordt één ontwikkeling mogelijk gemaakt die risico's met zich meebrengt. Dit betreft de vestiging van een eco-tankstation aan de Huibevedreef 18-20-22 waar naast het aanbieden van diesel en benzine ook een afleverzuil komt voor aardgas en electra. Omdat geen lpg wordt verkocht, valt de inrichting niet onder het Bevi. De inrichting wordt daarom niet bij de invulling van de verantwoordingsplicht betrokken.

De aflevering van aardgas valt wel onder het Activiteitenbesluit (art 3.18), waaruit een

(veiligheids)afstand voor zowel de afleverzuil als de bufferopslag volgt.

Uit het Activiteitenbesluit volgt dat voor de afleverzuil bij een aardgas-afleverstation, voor het afleveren van gecomprimeerd aardgas aan motorvoertuigen voor het wegverkeer, een afstand van ten minste 15 meter tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten moet worden aangehouden. Indien per etmaal minder dan 300 personenauto's worden gevuld, mag deze afstand 10 meter bedragen. Indien per etmaal meer dan 100 autobussen worden gevuld, bedraagt deze afstand 20 meter. Levering per etmaal aan meer dan 100 autobussen is onwaarschijnlijk. Het aantal leveringen aan personenauto's is niet vast te leggen, waardoor uitgegaan moet worden van een veiligheidsafstand van 15 meter rond de afleverzuil.

De aan te houden afstand voor de bufferopslag is afhankelijk van de grootte van de bufferopslag. De bufferopslag moet tenminste voldoen aan de afstand tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten zoals aangegeven in onderstaande tabel

Waterinhoud bufferopslag	Afstand
Minder dan 3000 liter	10 meter
Vanaf 3000 tot 5000 liter	15 meter
Meer dan 5000 liter	20 meter

Ruimtelijke maatregelen

Door goede ruimtelijke ordening zijn de nadelige gevolgen op het groepsrisico mogelijk te voorkomen en/of te beperken. Deze mogelijkheden bestaan uit:

- Ligging ontwikkeling t.o.v. risicobronnen/ontvangers.
- Omvang van de ontwikkeling (en daarmee het aantal potentiële slachtoffers).
- Toegestane functies op bestemmingen perceel.

Dit bestemmingsplan betreft grotendeels een beheerbestemmingsplan. De ruimtelijke situatie ligt daarmee reeds vast. Ruimtelijke maatregelen zijn dus niet te nemen, behalve voor de voorziene ontwikkelingen. Voor deze ontwikkeling is de volgende afweging te maken:

- terrein J. van Beurden (benzinstation Huibevendreef 18/20/22): deze inrichting ligt buiten het invloedsgebied van het LPG-tankstation en de gasleiding. Daarnaast is de inrichting op deze locatie goed in te passen volgens de wet- en regelgeving (VNG-zonering en Activiteitenbesluit).

Bestrijdbaarheid/Beheersbaarheid

De mogelijke maatgevende scenario's bij een calamiteit op/bij een LPG-tankstation of aan de gasleiding bestaan globaal uit:

- Warme BLEVE (calamiteit met brandbare vloeistoffen waarbij de plasbrand onder een LPG-tankwagen komt).
- Koude BLEVE (directe calamiteit met een LPG-tankwagen).
- Fakkelflam (calamiteit met hogedruk aardgasleiding).

BLEVE scenario

Het maatgevende effect bij een LPG-tankstation is een zogenaamde BLEVE (boiling liquid expanding vapor explosion). Onderscheid wordt gemaakt in het optreden van een zogenaamde 'warme' BLEVE en 'koude' BLEVE.

Bij een calamiteit met enkel brandbare gassen is sprake van een zogenaamde 'koude' BLEVE. Dit houdt in dat een tot vloeistof verdicht gas bij instantaan falen onder druk expandeert tot een dampwolk. Indien sprake is van een zogenaamde 'koude' BLEVE, dan vindt een ontsteking van de dampwolk plaats. Er ontstaat dan een vuurbal. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling en treedt meteen op bij een calamiteit met een tank gevuld met brandbare gassen.

Een 'warme' BLEVE is een ongevalsscenario dat ontstaat door het domino-effect waarbij ten gevolge van een (plas-)brand bij een tank met brandbaar of toxisch gas (bijvoorbeeld een tankauto of het reservoir), de druk in de tank van de LPG-tankwagen zo hoog oploopt dat deze bezwijkt. Per 1 jan

2011 zijn alle LPG-tankwagens voorzien van een hittewerende coating. Door deze coating is de tankwagen in staat hittestraling van externe oorzaak tenminste voor de duur van 75 minuten te weerstaan. Dit geeft de brandweer voldoende tijd een dreigende BLEVE te voorkomen. Een warme BLEVE is daarmee dat een scenario dat goed bestreden kan worden.

Bestrijdingsstrategieën calamiteitenscenario's

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen (in combinatie met brandbare vloeistoffen) is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit is, zodat de gevolgen van de 'warme' BLEVE bestreden kunnen worden. Tussen de calamiteit en de expansie zit, afhankelijk van de staat van de tank, een tijdsbestek van tenminste 75 minuten, waarbinnen de brandweer de tijd heeft om de tank te koelen en de druk weggenomen kan worden. De brandweer heeft hier voor langere periode voldoende bluswatercapaciteit voor nodig (primaire, secundaire en eventueel tertiaire bluswatervoorziening).

De directe effecten van een 'koude' Bleve zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de tank meteen expandeert en explodeert, de secundaire branden dienen wel betreden te worden.

Bij een fakkelbrand is bestrijding door de brandweer van de calamiteit zelf niet mogelijk. De brandweer richt zich op het afzetten en ontruimen van de omgeving en het (laten) ontvluchten van de aanwezige personen. Daarna zal de brandweer zich richten op het blussen en voorkomen van verdere secundaire branden.

Repressie risicobron

Voor bronbestrijding bij een dreigende BLEVE moet het tankstation goed bereikbaar zijn en moet er voldoende bluswater aanwezig zijn zodat door de brandweer verschillende soorten (onbemande) straatkanonnen ingezet kunnen worden.

Het LPG-tankstation is goed bereikbaar en ter plaatse zijn voldoende opstelplaatsen beschikbaar. De brandweer heeft aangegeven dat in de nabijheid van dit tankstation nu alleen een brandkraan aanwezig is als primaire bluswatervoorziening. Voor de bestrijding van een incident met LPG is het belangrijk dat over veel bluswater wordt beschikt.

De brandweer heeft in haar advies aangegeven dat de bluswatervoorzieningen bij het LPG-tankstation niet op orde zijn. De brandweer adviseert in de directe nabijheid een geboorde put aan te laten leggen.

In het uitvoeringsprogramma van de gemeentelijke beleidsvisie is opgenomen dat één van de acties is het verbeteren van de veiligheid rondom bronnen in luwe (woon) gebieden (actie R02). Dit tankstation behoort tot deze categorie. In dat kader zal het optimaliseren van de bluswatervoorziening rond dit LPG-tankstation geschouwd worden.

Het tracé van de hogedruk aardgasleiding is goed bereikbaar.

Aanrijdtijden

Uit het advies van de regionale brandweer blijkt dat voor het plangebied een zorgnorm geldt van 8 minuten. Opkomsttijden is circa 7.30 minuten. De zorgnorm wordt daarmee gehaald.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid van de bevolking gaat over de mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen door te vluchten of te schuilen in een gebouw. Van belang hierbij is onder andere:

- een goede wegenstructuur (haaks op de risicobron);
- een goede ontsluiting van gebouwen (en interne logistiek);
- schuilmogelijkheden in gebouwen;
- de mobiliteit van de aanwezigen;
- communicatie en informatie / alarmering.

Mogelijkheden voor ontvluchting bij een (dreigende) BLEVE

Bij een BLEVE zijn personen binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd. In het bestemmingsplan Reeshof Oost 2010 liggen 25 woningen binnen de 150 meter van het vulpunt en het LPG-reservoir.

Bij een 'warme' BLEVE zit, afhankelijk van de staat van de tank, tussen de calamiteit en de expansie een aanzienlijk tijdsbestek. Vluchten is de enige optie is binnen de 150 meter. Door een tijdige waarschuwing kunnen deze mensen proberen zo snel mogelijk afstand tot de risicobron te nemen. Op een afstand van tenminste 300 meter zijn de effecten van een BLEVE verminderd tot 1% letaal. Tijdige alarmering is dus van cruciaal belang.

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen in het plangebied binnen de 150 meter slachtoffer worden. Buiten de 150 meter biedt, in het geval van een BLEVE, schuilen in een gebouw of woning in beginsel een manier om de calamiteit te overleven, als deze personen zich niet achter glas aan de zijde van de risicobron achter glas bevinden. Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

In een optimale situatie staan alle vluchtroutes haaks op de gasleiding. In de wegenstructuur zijn geen knelpunten op dit punt gesignaleerd die een belemmering voor ontvluchting zouden kunnen zijn.

Mogelijkheden voor ontvluchting bij een fakkelbrand

Voor een fakkelbrand bij een gasleiding geldt dat de warmtestraling dusdanig intens en continue is dat vluchten het gewenste handelingsperspectief is voor personen binnen het invloedsgebied van de leiding. Voor deze gasleiding betreft dat een afstand van 110 meter. Voor personen buiten het invloedsgebied is, naast vluchten, binnen blijven en/of dekking zoeken aan de luwzijde van een gebouw een mogelijkheid.

In een optimale situatie staan alle vluchtroutes haaks op de gasleiding. In de wegenstructuur zijn geen knelpunten op dit punt gesignaleerd die een belemmering voor ontvluchting zouden kunnen zijn.

Speciale aandacht geeft de gemeente aan de ontvluchtingmogelijkheden van de SBO Westerwel, omdat dit een basisschool (voor speciaal onderwijs) is. De gemeente is voornemens om, in overleg met de brandweer/Veiligheidsregio, de school actief te benaderen en het gewenste handelingsperspectief van ontvluchting uit te werken.

Mobiliteit van de aanwezigen

Over het algemeen (op de school na) is de mobiliteit van de personen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation en langs de gasleiding als normaal mobiel te beschouwen.

Risicocommunicatie

Door actief te communiceren over risico's zal de zelfredzaamheid namelijk worden vergroot. De regionale brandweer adviseert daarom ook om een communicatieplan op te stellen met deskundigen op dit gebied. In dit plan kan dan worden vastgelegd met wie, op welke wijze en met welke frequentie over de risico's wordt gecommuniceerd. Op dit moment vindt uitsluitend passieve communicatie plaats.

Restrisico

Het plangebied ligt het invloedsgebied van een gaswolkexplosie (BLEVE) en een fakkelbrand. Personen in het plangebied worden aan een externe veiligheidsrisico blootgesteld, ook na maatregelen.

Uit het bovenstaande worden de volgende relevante conclusies getrokken:

- Binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan de Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstweg en de hogedruk aardgasleiding in het noordwesten van het plangebied maakt het bestemmingsplan geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk en geen nieuwe objecten voor verminderd zelfredzame personen.
- In het voorliggende plan zijn nieuwe Bevi-bedrijven uitgesloten.

- Het eco-tankstation aan de Huibevendreef 18-20-22 valt niet onder het Bevi maar onder het activiteitenbesluit.
- De brandweer adviseert in de directe nabijheid van het LPG-tankstation aan de Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstweg een geboorde put aan te laten leggen. Het optimaliseren van de veiligheidssituatie rondom dit LPG-tankstation is één van de acties uit het uitvoeringsprogramma van de beleidsvisie externe veiligheid.
- Binnen het invloedsgebied van de gasleiding ligt o.a. de SBO Westerwel (basisschool voor speciaal onderwijs). Vanwege de beperkte zelfredzaamheid van deze kinderen is gemeente voornemens om, in overleg met de brandweer/Veiligheidsregio, de school actief te benaderen en het gewenste handelingsperspectief van ontvluchting uit te werken.
- Goede communicatie kan een bijdrage leveren aan de zelfredzaamheid van personen. In Tilburg vindt geen actieve risicocommunicatie plaats.

3. Achtergrondinformatie

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten en regelingen. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 2004 (sindsdien enkele keren aangepast);
- Circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" dec 2009;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), 1 januari 2011;

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat iemand die zich op een bepaalde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogenoeten risicocontour). Het rijk heeft als maatgevende risicocontour de kans op overlijden van 10^{-6} per jaar gegeven (indien een persoon zich gedurende een jaar binnen deze contour bevindt is de kans op overlijden groter dan één op een miljoen jaar).

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} . Het plaatsgebonden risico 10^{-6} is voor ruimtelijke besluiten vertaald naar grenswaarden en richtwaarden.

De wetgeving is erop gericht om voor bestaande situaties geen personen in kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoren) en zo min mogelijk personen in beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en sportcomplexen) bloot te stellen aan een plaatsgebonden risico dat hoger is dan 10^{-6} per jaar.

Nieuwe ontwikkelingen van kwetsbare objecten binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn niet toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zijn ongewenst, maar wel toegestaan indien gemotiveerd kan worden waarom dit noodzakelijk is. Daarnaast dient aangetoond te worden dat afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en de gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De hoogte van het groepsrisico hangt af van:

1. de kans op een ongeval;
2. het effect van het ongeval;
3. het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
4. de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeluk.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de calamiteit.

Het groepsrisico laat zich niet in de vorm van een risicocontour op een kaart weergeven, maar kan wel worden vertaald in een dichtheid van personen per hectare. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied van een hier bedoeld ongeval aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is. Het ijkpunt, waarbinnen gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen, voor het groepsrisico is vastgelegd in een oriëntatiewaarde. Langs transportverbindingen zijn de oriëntatiewaarden 10^{-4} per jaar voor 10 slachtoffers, 10^{-6} per jaar voor 100 slachtoffers, 10^{-8} per jaar voor 1000 slachtoffers etc.

Op grond van artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is het vereist invulling te geven aan de Verantwoordingsplicht bij het opstellen van een bestemmingsplan als het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Voor het groepsrisico ten gevolge van transportbronnen is de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen gepubliceerd. Ook deze circulaire kent het principe van de verantwoordingsplicht.