Witteveen+Bos

notitie

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
Postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
www.witteveenbos.nl

onderwerp	kwalitatieve beoordeling externe veiligheid Oostkamer, Tilburg
project	externe veiligheid en voortoets Oostkamer, Tilburg
opdrachtgever	Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte
projectcode	HT475-1
referentie	HT475-1/14-003.325
opgemaakt door	drs. R.J.M. Scheres/mr. W.J. Maris
goedgekeurd door	mw. drs. E. Weerman paraaf
status	definitief
datum opmaak	8 april 2014
bijlagen	-

aan	Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte	mw. C. Swart
kopie		

INLEIDING

Ten behoeve van het op te stellen bestemmingsplan voor de locatie Oostkamer te Tilburg is een onderzoek naar het aspect externe veiligheid uitgevoerd. De resultaten daarvan treft u in deze notitie aan.

Inventarisatie risicobronnen plangebied

In (de nabijheid) van het plangebied liggen vier risicobronnen die vanuit het oogpunt van externe veiligheid relevant kunnen zijn voor de ontwikkelingen binnen het plangebied. Deze zijn:

1. LPG tankstation, Burgemeester Bechtweg 50;
2. buisleiding ruwe olie van NV Rotterdam Rijn Pijpleidingmaatschappij;
3. PRB-buisleiding van Petrochemical Pipeline Services BV;
4. doorgaand spoor van Tilburg naar 's-Hertogenbosch.

Ad 1.
Het invloedsgebied van het LPG tankstation reikt niet tot aan het plangebied, waardoor dit tankstation niet relevant is voor het plangebied met het oog op externe veiligheid.

Ad 2.
De buisleiding met ruwe olie van NV Rotterdam Rijn Pijpleidingmaatschappij ligt buiten het plangebied en heeft een invloedsgebied (43 m) dat niet tot aan het plangebied reikt. Deze leiding maakt deel uit van de buisleidingenstrook uit de structuurvisie buisleidingen 2011.

Ad 3 en 4.
Beide risicobronnen zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid relevant voor ontwikkelingen in het plangebied.

Deze notitie betreft een kwalitatieve risicobeschouwing voor de PRB-buisleiding van Petrochemical Pipeline Services BV en het doorgaande spoor van Tilburg naar 's-Hertogenbosch.

In hoofdstuk 1 van deze notitie behandelen wij het beleidskader voor buisleidingen en de invloed van beide leidingen op het plangebied. In hoofdstuk 2 is de risicobeschouwing opgenomen van vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Daarbij is tevens een beperkte verantwoording van het groepsrisico uitgevoerd.

1. BUISLEIDINGEN

Beleid externe veiligheid buisleidingen
Het beleid voor externe veiligheid rond buisleidingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Dit beleid regelt op vergelijkbare wijze als het Bevi[1] de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. Er worden normen en richtwaarden gesteld voor het plaatsgebonden risico en er geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. In de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Handleiding risicoberekeningen Bevb zijn voor buisleidingen met aardolieproducten afstanden voor het plaatsgebonden risico weergegeven op basis van druk en diameter van de buisleiding. Middels de Handleiding risicoberekeningen en het rekenpakket Safeti-NL kan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend worden.

Structuurvisie buisleidingen
Vanuit het Rotterdamse havengebied zijn verbindingen naar Duitsland en naar België van belang. Voor de verbinding naar Duitsland is een aantal alternatieven vergeleken. Een verbinding door de Drechtsteden en de Betuwe naar de Duitse grens, bleek bij nadere beschouwing op ernstige ruimtelijke belemmeringen te stuiten waardoor deze verbinding alleen gebruikt kan worden voor gasleidingen die verbonden zijn met het compressorstation Wijngaarden in de gemeente Graafstroom.

Voor de verbinding naar Duitsland is daarom gekozen voor het tracé via Moerdijk langs Tilburg en Boxtel naar Venlo in de provincie Limburg. Dit tracé ligt ten noorden van het plangebied[2] ligt in een buisleidingstrook (zie afbeelding 1.1) met een strookbreedte van 70 m. Deze maat maakt het in principe mogelijk om vrijwel overal 6 tot 8 nieuwe leidingen aan te leggen op een onderlinge afstand van 5 tot 7 m gemeten vanuit het hart van iedere leiding, rekening houdend met de reeds aanwezige leidingen. De strookbreedte komt bovendien overeen met die uit het Structuurschema Buisleidingen van 1985, exclusief veiligheidszones van 55 m ter weerszijden van de strook. Een groot deel van de nieuwe stroken loopt langs reeds vrijgehouden stroken uit het Structuurschema Buisleidingen 1985.

Voor nieuwe leidingen geldt op grond van het Besluit externe veiligheid Buisleidingen (Bevb) dat de grenswaarde van het plaatsgebonden risico (PR) de randen van de leidingstrook in principe niet mag overschrijden. De PR 10^{-6} per jaar risicocontour voor het PR van deze nieuwe leidingen blijft dus binnen de strook van 70 m. Dit is een significant verschil ten opzichte van het Structuurschema Buisleidingen waar naast de strook van 70 m nog een extra zone van 55 m ter weerszijden van de strook gold waar geen kwetsbare bebouwing toegelaten werd. Door het indirecte ruimtebeslag van buisleidingen in de stroken te beperken kan deze extra zone verdwijnen.

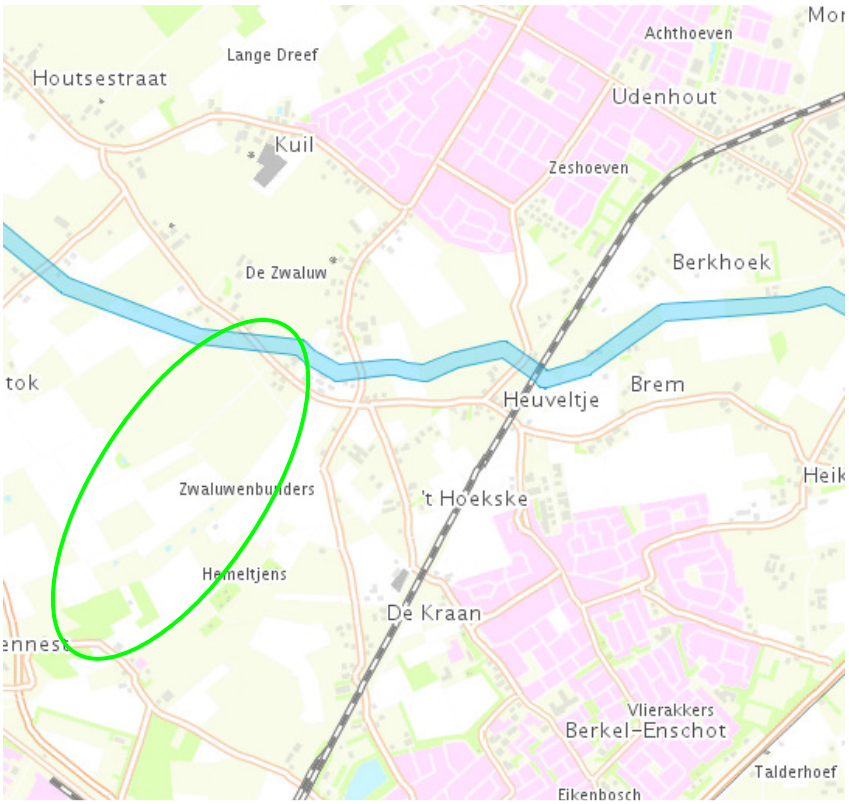
---

1 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen.

2 Dit tracé loopt door het buitengebied tussen Tilburg-Noord, Berkel-Enschot en Udenhout en ligt buiten het plangebied.

Het invloedsgebied van een leiding voor het groepsrisico (GR) strekt zich uit tot buiten de leidingstrook. Binnen het invloedsgebied gelden beperkingen, gericht op het aantal aanwezigen binnen dit gebied. Deze beperkingen zijn het grootst binnen de 100 %-letaliteitsgrens. Bij de inrichting en de bebouwingsdichtheid van het invloedsgebied liggend buiten de leidingstrook moet daarmee rekening worden gehouden. Het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening is op grond van het Bevb verantwoordelijk voor de afweging van het groepsrisico bij een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling en heeft hierbij een verantwoordingsplicht.

Afbeelding 1.1. Buisleidingstrook structuurvisie



Blauw: strook van 70 m, groene cirkel globaal het plangebied: bron: ruimtelijkeplannen.nl.

Consequenties voor de ruimtelijke ordening
In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening zal de verplichting worden opgenomen voor gemeenten om bij de opstelling of aanpassing van bestemmingsplannen de voor buisleidingtransport vrij te houden stroken in acht te nemen. Het gaat hierbij om vrijwaren en niet om bestemmen. Bestaande bestemmingen veranderen door het Besluit dus niet. Dat betekent wel dat in het bestemmingsplan voor deze vrij te houden stroken nadere voorschriften gaan gelden. Hierbij gaat het vooral om het bouwen of aanleggen van bouwwerken die een ongestoorde doorgang van nieuwe buisleidingen kunnen belemmeren.

Olieleiding NV Rotterdam Rijn Pijpleidingmaatschappij
Binnen de noordelijk van het plangebied gelegen buisleidingstrook ligt een leiding van NV Rotterdam Rijn Pijpleidingmaatschappij (zie afbeelding 1.1). Deze buisleiding met ruwe olie ligt buiten het plangebied en heeft een invloedsgebied van 43 m. Dit invloedsgebied reikt niet tot aan het plangebied. Het plaatsgebonden risico is kleiner dan het invloedsgebied en

reikt derhalve ook niet tot aan het plangebied. Deze leiding heeft wat betreft het aspect externe veiligheid geen consequenties voor de locatie Oostkamer.

PRB-buisleiding
Binnen het plangebied is een ondergrondse transportleiding gelegen welke in beheer en eigendom van Petrochemical Pipeline Services BV is, de zogenaamde PRB-leiding. Deze buisleiding heeft een diameter van 8 inch en een ontwerpdruk van 80 bar. De getransporteerde stof betreft naftaleen, een vloeistof van de klasse K1. De buisleiding is gelegen binnen het bestemmingsplan, langs de noordelijke terreingrens. In afbeelding 1.2 is de globale ligging van de leiding (rode stippellijn) met de plaatsgebonden risicocontour (zwarte stippellijn) en invloedsgebied (rode arcering) weergegeven.

Afbeelding 1.2. Uitsnedes risicokaart ter hoogte van het plangebied



Bron: risicokaart, oktober 2013.

Bestemmingsplan Oostkamer
De zone ter plaatse van het invloedsgebied van de buisleiding is mede bestemd voor wonen. Voor de belemmerende zone (5 m aan weerszijden van de buisleiding) moet een dubbelbestemming met een aanlegvergunningstelsel van kracht worden ter bescherming en beheer van de leiding. Daarnaast mogen er binnen het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}) geen kwetsbare bestemmingen worden geprojecteerd/gebouwd.

Rekenmethodiek K1-buisleidingen
Bij dit soort buisleidingen is het letaal effect buiten de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour dermate laag dat in de meeste gevallen geen sprake is van een groepsrisico. Middels een kwalitatieve beschouwing van het groepsrisico (zonder risicoberekening met Safeti-NL) kan een goed beeld van de ordegrootte van het groepsrisico worden vastgesteld.

De kwalitatieve beschouwing van het groepsrisico is gebaseerd op de Handleiding risicoberekeningen Bevi, versie 3.2 (RIVM juli 2009) en het RIVM rapport 620120001/2006: Risicoanalyse voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen. Voor de beschouwing van het risico zijn de volgende stappen doorlopen:
- inventarisatie (toekomstige bevolking) binnen invloedsgebied;
- beschrijving letale effecten als gevolg van falen buisleiding;
- beschouwing maximaal aantal slachtoffers en hiervan afgeleid het groepsrisico.

Bepaling plaatsgebonden risico en groepsrisico
In de Handleiding risicoberekeningen Bevb is op basis van de kenmerken (druk en diameter) van de buisleiding het 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risico bepaald. Volgens opgave van PPS wijken de PR contour en het invloedsgebied minimaal af van wat er in de Handleiding risicoberekeningen staat. PPS geef een PR 10^{-6} contour van 13 m en een 1 % letaliteitsgrens (invloedsgebied) van 29 m aan, terwijl de handleiding respectievelijk 12 en 31 m aangeeft. Voor de consistentie met andere plannen in de omgeving is aangesloten bij het ontwerp-bestemmingsplan 'Zwaluwenbunders'. In dit plan is uitgegaan van een PR 10^{-6} contour van 13 m aan weerszijden van de leiding en een invloedsgebied van 31 m.

Tabel 1.1. Plaatsgebonden risicoafstanden

plaatsgebonden risicoafstand (PR 10^{-6})	13 m aan weerszijden van de leiding
belemmeringenstrook	5 m aan weerszijden van de leiding
invloedsgebied groepsrisico (1 % letaliteit)	31 m aan weerszijden van de leiding

Kwalitatieve beschouwing groepsrisico

Inventarisatie (toekomstige) bevolking binnen invloedsgebied
Ten oosten en ten westen van de buisleiding zijn objecten binnen het invloedsgebied gelegen. Er worden grote kavels uitgegeven waardoor er weinig woningen binnen het invloedsgebied (komen te) staan.
Voor de goede orde: binnen de PR 10^{-6} zijn kwestbare bestemmingen (waar onder woningen) niet toegestaan. Voor de risicoanalyse wordt uitgegaan van (geprojecteerde) woningen tussen de PR 10^{-6} contour en het invloedsgebied (dus tussen 13 en 31 meter aan weerszijden van de leiding).

Beschrijving letale effecten als gevolg van falen buisleiding
De kans op een lekkage als gevolg van een incident met een buisleiding met brandbare vloeistof is klein en wordt voornamelijk bepaald door beschadiging aan de leiding door derden (meestal graafwerkzaamheden).

Bij een calamiteit met een dergelijke buisleiding wordt in het ergste geval verondersteld dat er een fakkel- en/of plasbrand ontstaat, welke in 100% van de gevallen ontsteekt. De letale effecten worden veroorzaakt door warmtestraling (uitgedrukt in kW/m^2). De 100% letaliteitafstand (35 kW/m^2) bevindt zich binnen de 10^{-6} plaatgebonden risico contour. De overlijdenskans loopt af naar 1% (10 kW/m^2) op 31 m afstand. De letaliteitsafstanden kunnen cirkelvormig rond de calamiteit worden geprojecteerd.

Beschouwing maximaal aantal slachtoffers en hiervan afgeleid het groepsrisico
Voor de beschouwing van het aantal slachtoffers is gekeken naar het meest ongunstige scenario.

Tabel 1.2. De overlijdenskans voor brandbare stoffen - vlamgebied en warmtestraling conform de Handleiding risicoberekeningen Bevb

gebied	plaatsgebonden risico	groepsrisico binnen	groepsrisico buiten
vlamgebied	1	1	1
warmtestraling > 35 kW m-2	1	1	1
warmtestraling < 35 kW m-2	P-letaal	0	0,14 × P-letaal

Binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour is de overlijdenskans 1, daarbuiten loopt de overlijdenskans terug naar 0. Binnen de 10^{-6} contour staan geen woningen geprojecteerd (geen kwetsbare objecten toegestaan). Er bevinden zich daar dus geen personen die blootgesteld kunnen worden aan een warmtestraling > 35 kW/m^2. Een woning buiten de 35 kW/m^2-contour biedt bescherming tegen warmtestraling, waardoor personen die zich binnen bevinden beschermd zijn tegen de letale effecten van de warmtestraling. Volgens de rekenmethodiek bevindt zich overdag 7% van de aanwezigen buitenshuis (’s nachts 1%). De letale slachtoffers bevinden zich dus onder degenen die buitenshuis verblijven.

Het maximaal aantal slachtoffers voor het groepsrisico is in een worstcase benadering kleiner dan 10. Hierdoor is er geen sprake van een groepsrisico. Dit wil niet zeggen dat er in het ergste geval geen dodelijke slachtoffers kunnen vallen (zie vorige alinea).

Conclusie externe veiligheid buisleidingen
In het worstcase scenario voor het groepsrisico komen minder dan 10 personen te overlijden. In Nederland wordt pas vanaf 10 slachtoffers gesproken over een ‘groepsrisico’, dus kan geconcludeerd worden dat voor het bestemmingsplan Oostkamer geen sprake is van een groepsrisico als gevolg van de ligging van de PRB-leiding binnen het plangebied. Hierdoor kan conform Bevb worden volstaan met *beperkte* verantwoording van het groepsrisico, bestaande uit een vermelding in de toelichting bij het bestemmingsplan van de resultaten van deze kwalitatieve risicoanalyse, aangevuld met de volgende punten uit artikel 12, lid 1 van het Bevb:

f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval (kortom: bestrijdbaarheid);
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet (kortom: zelfredzaamheid).

1.1. Verantwoording groepsrisico buisleidingen

Beleidsvisie externe veiligheid Tilburg
In 2010 heeft de gemeente Tilburg haar eigen externe veiligheidsbeleid vastgesteld[1]. In dat beleid is aangegeven hoe de gemeente omgaat met externe veiligheid in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van risicobronnen. Dit ruimtelijk plan ligt in een luw gebied, waarvoor in de Beleidsvisie Externe Veiligheid een planologisch kader is opgesteld.

In dit kader is onder andere aangegeven dat de mogelijkheid tot beperking van het groepsrisico door het beïnvloeden van de personendichtheid binnen het plangebied geen item is, vanwege het gegeven dat de:

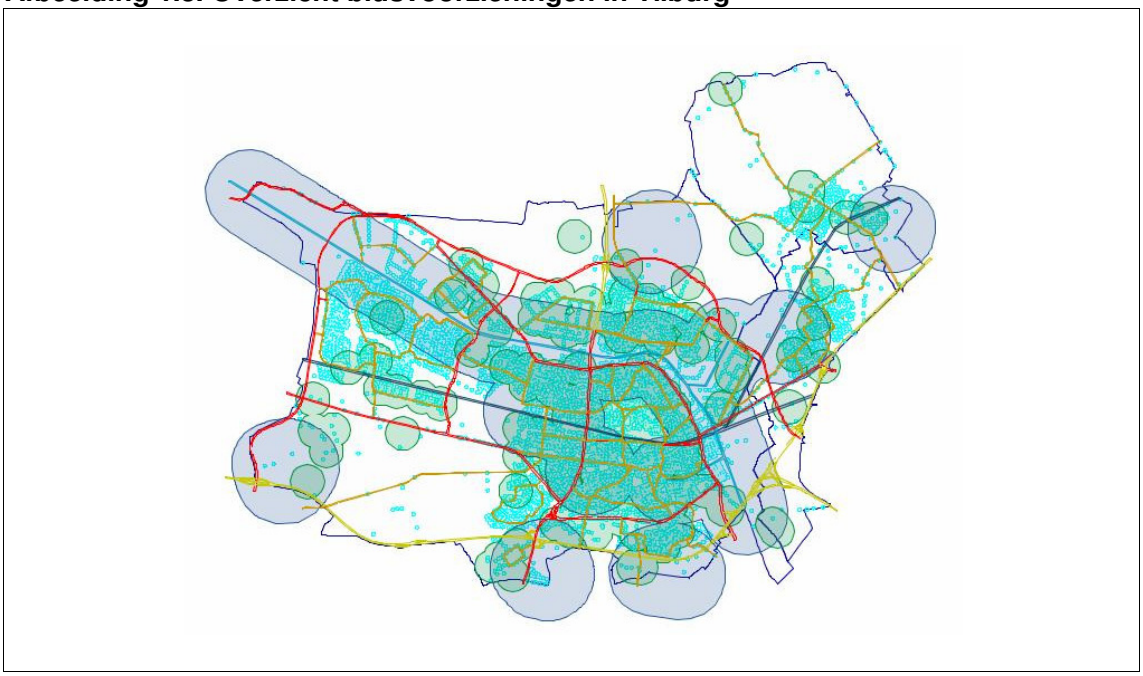
- toename van de personendichtheid geen significant effect op het groepsrisico heeft;
- kans op overlijden ten gevolge van een incident met gevaarlijke stoffen in deze gebieden bijzonder klein is.

[1] Gemeente Tilburg (2010). Beleidsvisie externe veiligheid.

De bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval
Volgens het brandweer scenarioboek (www.scenarioboekev.nl) zijn er nauwelijks mogelijkheden voor de brandweer tot effectieve bronbestrijding, want de inbloklengte van een leiding bedraagt over het algemeen meer dan 10 kilometer en het automatisch inblokken gebeurt direct. Bij handmatig optreden kan dit tot enkele uren duren. De bronbestrijding kan wel in 2^{e} instantie (nadat de toevoer van brandbare vloeistof is afgesloten en er geen vloeistof meer uit de leiding komt) en bestaat uit de inzet van schuim om de plasbrand te blussen en herontsteking te voorkomen.

De algemene mogelijkheden van de bestrijdbaarheid uit de visie externe veiligheid zijn hierna beschreven.

Afbeelding 1.3. Overzicht blusvoorzieningen in Tilburg



Lichtblauw - primaire blusvoorziening, groen - secundaire blusvoorziening, donkerblauw - tertiaire blusvoorziening.

In afbeelding 1.3 is een overzicht gegeven van de primaire, secundaire en tertiaire **bluswatervoorzieningen** in Tilburg. Met name in de nabijheid van risicovolle installaties en grote kwetsbare objecten zijn voldoende bluswatervoorzieningen van alle 3 de soorten (primair, secundair, tertiair) nodig. Op de overige plekken kan minder bluswater voldoende zijn. Indien een ruimtelijke ontwikkeling wordt voorbereid, wordt ook de benodigde bluswatervoorziening gepland.

De **opkomsttijden en bereikbaarheid** zijn niet overal voldoende. De Brandweer Midden- en West-Brabant, afdeling Risicobeheersing, zal aangeven hoe deze knelpunten en/of aandachtspunten worden opgelost. Deze actie is opgenomen in het programma voor de beleidsvisie.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid
Omdat plasbrand het bepalende scenario is, biedt ‘schuilen’ de beste wijze van zelfredzaamheid. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken brandwerend zijn en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld, zijn hierbij parameters.

Bij bestaande bouwwerken worden geen aanvullende maatregelen getroffen om de brandwerendheid te verhogen. Aanpassing van bijvoorbeeld oude woningen op dit punt is ingrijpend en kostbaar. Bij nieuwe bouwwerken is sprake van een steeds betere brandwerendheid, welke zorgt voor een goede bescherming tegen brand en hittestraling. Door aan gebouwen hoge eisen te stellen ten aanzien van externe veiligheid kan de zelfredzaamheid bevorderd worden. De locaties van nooduitgangen, vluchtroutes, maar ook bouwkundige maatregelen ter bescherming tegen brand en hittestraling vergroten de zelfredzaamheid van aanwezigen. Nu laat het Bouwbesluit het niet toe om deze gebouwmaatregelen adequaat af te dwingen.

De mate waarin personen zich zelfstandig uit een gebied kunnen onttrekken of tijdig binnen kunnen schuilen, bepaalt grotendeels de zelfredzaamheid van een gebied. Jonge kinderen, senioren en geestelijk minder valide personen hebben meer moeite om zelfstandig een gebied te verlaten. In een risicocommunicatieplan kan speciale aandacht aan deze doelgroepen worden besteed.

2. TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN OVER HET SPOOR (TILBURG - DEN BOSCH)

Het Rijk, decentrale overheden, chemische industrieën en vervoerders hebben op 8 juli 2010 een akkoord bereikt over het ontwerp Basisnet spoor. Het Basisnet spoor zal in juli 2014 formeel in de wet zijn geregeld. Tot die tijd geldt: wie bouwplannen wil ontwikkelen in de omgeving van spoorlijnen, moet de externe veiligheid daarvan toetsen aan de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRNVGS).

De gemeente of opdrachtgever van het bouwproject moet daarbij gebruikmaken van de meest actuele prognose van het vervoer van gevaarlijke stoffen langs de plek waar zal worden gebouwd. ProRail heeft hiervoor het rapport Beleidsvrije Marktverwachting Vervoer Gevaarlijke Stoffen per spoor (ProRail, 2007) opgesteld. In tabel 2.1 zijn de prognoses voor het traject Tilburg - Den Bosch weergegeven.

Tabel 2.1. Aantal en type transporten over traject Tilburg - Den Bosch

categorie	aantal	type
A	700	brandbare gassen
B2	200	toxische gassen
B3	0	zeer toxische gassen
C3	1.050	brandbare vloeistoffen
D3	50	toxische vloeistoffen
D4	50	zeer toxische vloeistoffen

Het groepsrisico van de spoorlijn moet vooralsnog berekend worden op basis van een vervoersprognose van ProRail uit 2007. Deze vervoersaantallen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Plaatsgebonden risico

Uit eerder uitgevoerde externe veiligheidsonderzoeken blijkt dat het spoortraject Tilburg - Den Bosch geen PR 10^{-6} contour heeft. Tevens is in het rijksontwerp Basisnet Spoor vastgesteld dat geen van de spoorwegen een veiligheidzone zal krijgen. Het plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmeringen voor het plangebied.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de spoorweg Tilburg - Den Bosch is reeds berekend in het kader van de ruimtelijke procedure De koepel (Oranjewoud/Save, 2009), Hoge Hoek (Agel, 2010) en Koningsoord (Oranjewoud/Save, 2011). Uit deze berekening blijkt dat het groepsrisico van

de spoorlijn in de huidige situatie onder de oriëntatiewaarde ligt. Omdat er sprake is van een ander plangebied met enkele ruimtelijke ontwikkelingen, moeten de bestaande berekeningen geactualiseerd worden. Wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde is een verantwoording van het groepsrisico verplicht.

Het is echter niet zinvol om nieuwe kwantitatieve groepsrisicoberekeningen uit te voeren, omdat:
- de afstand van de bebouwing in het plangebied ten opzichte van het spoor minimaal 225 m is;
- het aantal nieuwe woningen in het invloedsgebied laag is.

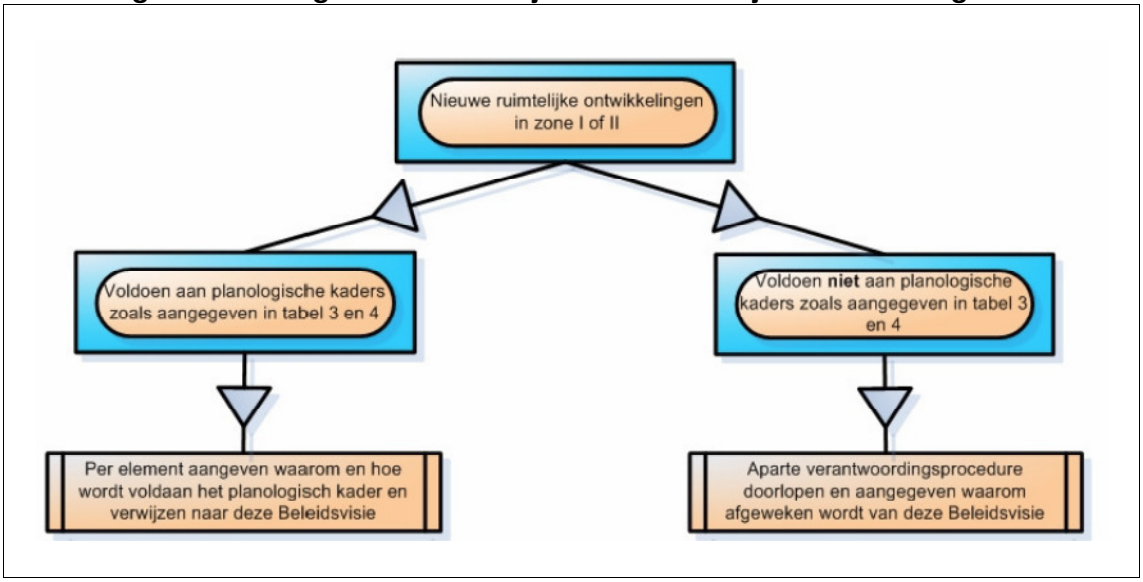
Hierdoor heeft het plangebied *geen significante invloed op de hoogte* van het groepsrisico, waardoor kan worden gesteld dat het *groepsrisico niet toeneemt* door toedoen van de voorgenomen ontwikkeling. Volgens de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen is een verantwoording van het groepsrisico alleen verplicht bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico. Desondanks wordt hieronder kort ingegaan op de verantwoording van het groepsrisico.

Verantwoording groepsrisico spoor
In 2010 heeft de gemeente Tilburg haar eigen externe veiligheidsbeleid vastgesteld[1]. In dat beleid is aangegeven hoe de gemeente omgaat met externe veiligheid in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van risicobronnen. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling ligt op ruime afstand van het spoor, maar bevindt zich wel binnen het invloedsgebied van de spoorzone.

Verantwoordingsplicht groepsrisico transportassen
In de beleidsvisie staat dat plannen die voldoen aan de planologisch kaders voor de transportassen in hun verantwoordingsplicht van het groepsrisico tabel 3 of 4 kunnen opnemen en per element aangeven op welke aan dit kader voldaan wordt. Hiermee is de verantwoordingsplicht op een juiste wijze ingevuld en kan verder verwezen worden naar de beleidsvisie. Plannen die niet voldoen aan de opgestelde planologische kaders dienen een aparte verantwoordingsprocedure te doorlopen waarbij aangegeven dient te worden waarom en hoe wordt afgeweken van het hier geformuleerde beleid, zie onderstaande afbeelding 2.1 (uit deel c van de Beleidsvisie externe veiligheid).

[1] Gemeente Tilburg (2010). Beleidsvisie externe veiligheid.

Afbeelding 2.1. Planologische kaders bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen



In het EV-beleid zijn 2 verschillende zones onderscheiden voor wat betreft het transport van gevaarlijke stoffen:
- zone I: 0 - 30 m;
- zone II: 30 - 200 m.

Het ruimtelijk plan bevindt zich zowel buiten zone I als zone II. Hierdoor zijn er geen ruimtelijke belemmeringen voor het plangebied en voldoet het plan ruimschoots aan de planologische kaders. Buiten zone II, dus vanaf 200 m van het hart van de transportas, geldt in geval van een BLEVE dat mensen binnenshuis in principe voldoende veilig zijn. Daarnaast geldt buiten deze zone dat de huidige en toekomstige gebouwen dermate goed geïsoleerd zijn (in verband met energiezuinigheid en klimaatdoelstellingen) dat een toxisch gas moeilijk binnen kan dringen. Hierdoor zijn mensen goed beschermd tegen de effecten van toxische gassen, als deze zich over grote afstanden verplaatsen. Blootstelling aan toxisch gas is het maatgevende scenario voor het plangebied.

Daarnaast bevindt het plan zich in een zogenaamd ‘luw gebied’ (Beleidsvisie externe veiligheid, 2010). Voor dit luwe (woon)gebied geldt de standaardverantwoording voor luw gebied uit paragraaf 6.3.2. van de Beleidsvisie externe veiligheid, deel c. Hieronder zijn de onderdelen uit die paragraaf besproken en is het groepsrisico verantwoord.

De hoogte van het groepsrisico
Dit ruimtelijk plan ligt in een luw gebied, waarvoor in de Beleidsvisie Externe Veiligheid geen planologisch kader is opgesteld. Ook bij een hogere personendichtheid zal er geen significante toename van het groepsrisico optreden, omdat:
- de afstand tot de plaats van het mogelijke incident groot genoeg is;
- de aard van het incident blootstelling aan toxisch gas is.

Mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico
De mogelijkheid tot beperking van het groepsrisico door het beïnvloeden van de personendichtheid is binnen het plangebied geen item, vanwege het gegeven dat de:
- toename van de personendichtheid geen significant effect op het groepsrisico heeft;
- kans op overlijden ten gevolge van een incident met gevaarlijke stoffen in deze gebieden bijzonder klein is.

De bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval
Op deze afstand van de risicobron speelt het bestrijdbaarheidsvraagstuk niet of nauwelijks. De bestrijding vindt plaats bij de bron, op ruime afstand van het plangebied. Ten aanzien van de algemene mogelijkheden van de bestrijdbaarheid wordt verwezen naar desbetreffende onderdelen van de Beleidsvisie Externe Veiligheid.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid
Omdat blootstelling aan een toxisch gas het bepalende scenario is, biedt 'schuilen' de beste wijze van zelfredzaamheid. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld, zijn hierbij parameters.

Bij bestaande bouwwerken worden geen aanvullende maatregelen getroffen om mogelijke indringing van toxisch gas te verminderen. Aanpassing van bijvoorbeeld oude woningen op dit punt is ingrijpend en kostbaar. Bij nieuwe bouwwerken is sprake van een steeds betere isolatie, welke zorgt voor een goede bescherming tegen het binnendringen van het toxische gas. Nieuwe gebouwen die voorzien zijn van een luchtbehandelinginstallatie, waardoor het toxisch gas naar binnen kan worden gezogen, dienen voorzien te zijn van mogelijkheden om dit systeem met 1 druk op de knop uit te schakelen.

Van belang is dat bewoners tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmering Systeem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding.

3. CONCLUSIES VERANTWOORDING GROEPSRISICO BUISLEIDINGEN EN SPOOR

Conclusies:
- het groepsrisico van de spoorlijn en de buisleidingen liggen onder de oriëntatiewaarde;
- het groepsrisico neemt niet toe;
- in de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn geen knelpunten gesignaliseerd.

Het bevoegd gezag accepteert de externe veiligheidsrisico's en neemt de verantwoording voor het groepsrisico.