



VERANTWOORDING GROEPSRISICO

ZESHOEVENSTRAAT

TE BERKEL-ENSCHOT



Omgeving



verantwoording groepsrisico

Zeshoevenstraat te Berkel-Enschot

Opdrachtgever	Crijns Rentmeesters Witvrouwenbergweg 12 5711 CN Someren
Rapportnummer	7056.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	28 augustus 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	C.F.H. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	naam
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
2.1	Wet- en regelgeving	2
2.2	Plaatsgebonden Risico	2
2.3	Groepsrisico.....	2
2.4	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet.....	2
2.5	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	3
2.6	Verantwoordingsplicht	3
2.7	Gemeentelijk beleid	4
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	5
3.1	Spoorlijn Vught-Tilburg	5
3.2	Hogedruk aardolietransportleidingen	7
4	VERANTWOORDING GROEPSRISICO.....	7
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Crijns Rentmeesters opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verantwoording groepsrisico aan de Zeshoevenstraat te Berkel-Enschot. De verantwoording groepsrisico is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Ten oosten van het plangebied is de spoorlijn (Vught-Tilburg) gelegen waarover de gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Het plan voorziet in de realisatie van twee (Ruimte-voor-Ruimte) woningen. In figuur 1.1 is een uitsnede analoge verbeelding weergegeven.



Figuur 1.1. Uitsnede verbeelding

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Het transport door buisleidingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het werken/verhandelen van gevaarlijke stoffen is geregeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

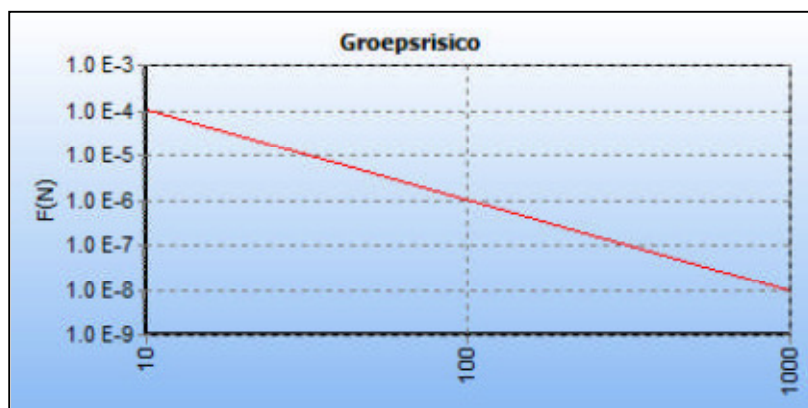
Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde norm). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en Bevb.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar, waarin F de kans per jaar is met N het aantal slachtoffers.



Figuur 2.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

2.4 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het spoor, over de weg en het water. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld.

Het Basisnet maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een zo veilig mogelijke manier. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van ge-

vaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten) en heeft als doel een evenwicht voor de lange termijn te creëren tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de hoofdwegen, binnenwateren en de hoofdspoorwegen en de bebouwde omgeving die hier langs ligt en de veiligheid van omwonenden. Het Basisnet stelt verder regels aan het vaststellen en beheersen van de risico's voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (vervoerskant).

Het Bevt bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het basisnet. Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen.

Het Bevt sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico (PR) wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Concreet betekent dit dat rondom (vaar-)wegen of hoofdspoorwegen een $10^{-6}/\text{jr}$ plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico (GR) dient te worden verantwoord.

2.5 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden gehanteerd. Concreet betekent dit dat rondom buisleidingen een $10^{-6}/\text{j}$ plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het Bevb is van toepassing op:

- hogedruk aardgastransporten (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder andere CO_2 , buteen en chloor.

2.6 Verantwoordingsplicht

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan op (zgn. verantwoordingsplicht):

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige

- personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
 - het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
 - de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
 - de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

De hiervoor genoemde verantwoordingsplicht voor een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute is niet van toepassing, wanneer indien bij de vaststelling van het besluit wordt aangetoond dat:

- het groepsrisico, gelet op de dichtheid van personen, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of
- het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen met niet meer dan tien procent toeneemt, en
- de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen niet wordt overschreden.

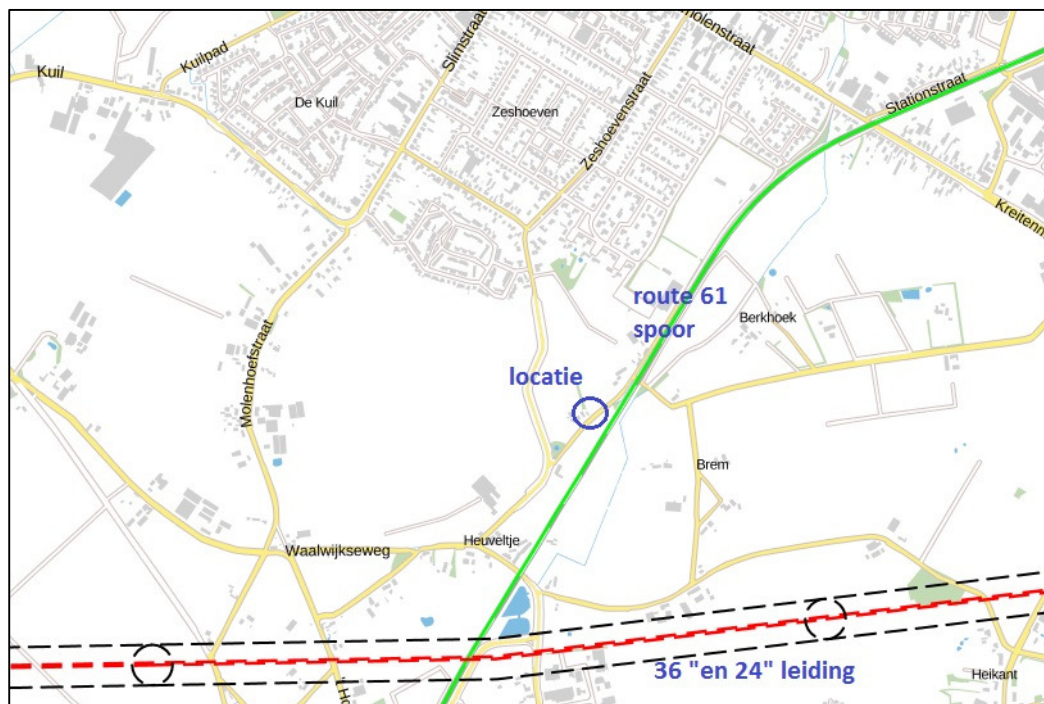
2.7 Gemeentelijk beleid

De gemeente Tilburg heeft gemeentelijk beleid geformuleerd (Ontwerp, 10 2009). De gemeente Tilburg heeft haar gemeente verdeeld in vier veiligheidsgebieden: intensieve gebieden; gemengde gebieden; transportasgebieden; luwe gebieden. Een transportasgebied is het gebied op 200 meter vanaf het hart van de transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen voor het spoor, de A58, de A65, de Burgemeester Letschertweg en de Burgemeester Bechtweg. In een transportasgebied zijn kwetsbare objecten onder voorwaarden mogelijk en de gebieden zijn niet geschikt voor bijzonder kwetsbare functies/objecten.

Er is geen wettelijk plafond voor het maximaal toelaatbare risico. Ook heeft de gemeente niet de ambitie om een dergelijk plafond in te stellen, wel wordt bij ontwikkelingen in transportasgebieden aan externe veiligheid een hoge prioriteit gegeven.

3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de provinciale risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



Figuur 3.1. Uitsnede provinciale risicokaart.

De risicobronnen in de nabijheid van het plangebied zijn:

- spoorlijn Vught-Tilburg (route 61);
- hogedruk aardolietransportleidingen.

3.1 Spoorlijn Vught-Tilburg

De spoorlijn Vught-Tilburg (route 61) is opgenomen in de Regeling basisnet, bijlage 2. In overzicht 3.1 zijn de kenmerken hiervan weergegeven.

Overzicht 3.1 Vervoersgegevens Route 61, Regeling basisnet bijlage 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Aanwijzing Basisnetroutes			Risicoplafonds			PAG	Vervoersgegevens t.b.v. de berekening van het Groepsrisico								Bijzonderheden	
			PR-plafond	GR-plafonds			Vervoershoeveelheden (in ketelwagenequivalenten)				Warme/ Koude Bleve verhouding		Breedte-categorie	Overige Weerstation K, L, W en/of Vi (Zie toelichting onderaan tabel)		
				PR 10 ⁻⁶ Contour	PR 10 ⁻⁷ Contour		PR 10 ⁻⁸ Contour	Stofcategorieën								
			Begincoördinaten	Eindcoördinaten	Naam + trajectnummer		(afstand in meters)			A	B2	B3	C3	D3	D4	A
135659 : 397053	148322 : 408261	Route 61, Tilburg aansl. – Vught				Nee	700	200	0	1050	50	50	0	0.95		Gilze-Rijen
135659 : 397053	136074 : 397432	A:		0	11	122									0-24	W
136074 : 397432	136816 : 398867	B:		0	4	29									0-24	
136816 : 398867	137400 : 399967	C:		0	11	122									0-24	W
137400 : 399967	147387 : 407395	D:		0	4	29									0-24	
147387 : 407395	148322 : 408261	E:		0	11	122									0-24	W

Het plan voorziet in de realisatie van twee vrijstaande woningen. Het plangebied ligt minimaal op 40 meter afstand uit de as van de spoorlijn. De spoorlijn heeft geen plasbrandaandachtsgebied. De woningen komen te liggen binnen het invloedsgebied van de stofcategorieën A (propan), B2 (ammoniak), D3 (bv. Acrylnitril) en D4 (Acroleïne) te liggen.

De bepaling van het groepsrisico wordt verricht aan de hand van de Handleiding Risicoanalyse Transport, bijlagen versie 1.2 (d.d. 11 januari 2017). Hierin zijn vuistregels voor vervoer over het spoor opgenomen. Het groepsrisico wordt bepaald door drie variabelen:

- De afstand van het bebouwingsgebied tot de as van het baanvak;
- De aanwezigheidsdichtheid in het bebouwingsgebied;
- De aard en de aantallen van de vervoerde stoffen.

Het voldoet in de praktijk meestal de bevolking te inventariseren in het gebied binnen de 10^{-8} -contour van het plaatsgebonden risico. Met een RBM II berekening kan worden gecontroleerd of de uitkomst van de groepsrisicoberekening gevoelig is voor bevolking buiten de 10^{-8} -contour. In vrijwel alle gevallen wordt het groepsrisico bepaald door stofcategorie A. Voor de uitkomst van de groepsrisicoberekening is het dan voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 400 m van de as van de spoorbaan d.w.z. toevoegen van bevolking buiten de 400 m levert geen wezenlijke verandering meer in het resultaat.

De vervoershoeveelheden overschrijden de drempelwaarde van het 10^{-6} /jr plaatsgebonden risico niet.

Toetsing groepsrisico

Toetsing oriëntatiewaarde

- Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in ketelwagens (bulkvervoer) stoffen bevat in de categorie B3 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
- Vuistregel 2: Wanneer A kleiner is dan 50 en D4 of B2 maken deel uit van de vervoersstroom, pas dan RBMII toe als binnen 200 m van het baanvak aanwezigheidsdichtheden voorkomen van meer dan 200 per hectare.
- Vuistregel 3: Wanneer A minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-19 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-20 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

- Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in ketelwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorie B3 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
- Vuistregel 2: Wanneer A kleiner is dan 50 en D4 of B2 maken deel uit van de vervoersstroom, pas dan RBMII toe als binnen 200 m van het baanvak aanwezigheidsdichtheden voorkomen van meer dan 70 per hectare.
- Vuistregel 3: Wanneer A minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-19 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-20 (2-zijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Voor vuistregel 1 geldt dat er geen vervoer van categorie B3 plaatsvindt.

Voor vuistregel 2 geldt dat vervoersstroom B2 en D4 komt voor en er komen geen aanwezigheidsdichtheden voorkomen van 200 aanwezigen per hectare of meer.

Voor vuistregel 3 geldt dat er sprake van voornamelijk een buitengebied met sporadische bebouwing of een rustige woonwijk gelden dichtheden van 5 of 25 aanwezigen per hectare. De vuistregel voor vervoersstroom A bedraagt 3.530 bakken per jaar. Geconcludeerd wordt dat er geen kwantitatieve risicoanalyse hoeft te worden verricht en dat het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt.

Het plan voorziet in de realisatie van 2 woningen. Per woning wordt uitgegaan van 2,6 aanwezigen. In de dagperiode is 50% aanwezig, in de nachtperiode 100% aanwezig. Dehalve kan gesteld worden dat er in de dagperiode 2,6 aanwezigen zal toenemen en dat er in de nachtperiode 5,2 aanwezigen meer zullen zijn.

Het groepsrisico zal door de toevoeging van de beide woningen met minder dan 10% toenemen.

3.2 Hogedruk aardolietransportleidingen

Ten zuiden van het plan ligt op meer dan 600 meter afstand 2 hogedruk aardolietranssportleiding. De leidingen hebben een maximale werkdruk van 43 en 62 bar, de diameters bedragen respectievelijk 36 en 24 inch. De invloedsgebieden bedragen respectievelijk 43 en 36 meter. Er bestaat geen overlap met de invloedsgebieden met het plangebied.

4 VERANTWOORDING GROEPSRISICO

Voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke plannen binnen transportasgebieden is in de Beleidsvisie Externe Veiligheid, deel C, De visie in de praktijk, Planologisch kader, verantwoording en organisatie een matrix gemaakt. De matrix sluit aan bij inzichten over het Basisnet en het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid. Op grond van de matrix zijn de beoogde Ruimte voor Ruimte woningen, gelegen op een afstand van circa 55 meter tot het spoor, gelegen in zone II.

Dit is een zone waarbinnen geen bijzonder kwetsbare objecten gerealiseerd mogen worden (nietzelfredzame personen). Binnen het plangebied worden geen bijzonder kwetsbare objecten gerealiseerd. Deze zone hangt samen met het gebied waar brandbare gassen (BLEVE) het meest letaal zijn. Afhankelijk van het hoogte van het groepsrisico zijn maatregelen benoemd binnen deze zone.

De zone tussen 30 en 200 meter vanaf het spoorwegtracé hangt omvat het zogenaamde BLEVE aandachtsgebied. Dit gebied omvat het 100% letaliteitpercentage (op circa 150 meter), op 200 meter is sprake van een significant lager letaliteitpercentage. Tot 200 meter vanaf de risicobron neemt het percentage overlevenden toe, waarbij vanaf 200 meter mensen binnenshuis in principe voldoende veilig zijn. Deze 200 meter staat ook centraal in het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev).

Bij ruimtelijke plannen, die geheel of deels binnen 200 meter van de transportbron zijn elegen dient aandacht gegeven te worden aan de verantwoordingsplicht. Bij ruimtelijke plannen die geheel buiten deze 200 meter zijn gelegen behoeft alleen aandacht geschonken te worden aan de beheersbaarheid van een ongeval, niet aan ruimtelijke maatregelen.

In zone II staat het beperken van grote aantallen aanwezige personen dichtbij de transportaders centraal. Daar het ruimtelijk niet mogelijk is om bouwkundige maatregelen te treffen tegen de effecten van een BLEVE, welke op korte afstand ontstaat, is het van belang voldoende aandacht te schenken aan risicocommunicatie.

Zone II: 30-200 meter

Maatgevend scenario is BLEVE:

- Toxische gaswolk

Functie

- Bevorderen: functies met een hoge mate van zelfredzaamheid en/of lage personendichtheid en/of lage kwetsbaarheid (kleinschalige kantoren en voorzieningen, bedrijven);
- Beperken/uitsluiten: functies met niet-zelfredzame personen (grote zorgcomplexen, ziekenhuizen, basisscholen, peuterspeelzalen, kinderdagverblijf).

Inrichting

- Hoogbouw met hoge personendichtheid zo ver mogelijk van de transportroute afprojecteren.
- Bij verdeling personendichtheid over gebied rekening houden met groepsrisico (van de weg af verdichten, spreiding objecten met hoge personendichtheid)
- Bij indeling panden kwetsbare functies zoveel mogelijk van de transportroute af (risicoluwe zijde) situeren.
- Minimaal 2 vluchtroutes en aanrijdroutes hulpdiensten met voldoende capaciteit. De vluchtroutes moeten van de bron (transportroute) af gericht zijn.

Maatregelen

- Voldoende bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen brandweer in het ruimtelijk plan
- Verschillende aanrijdroutes (keuze route is afhankelijk van windrichting)
- Centrale afgrendeling van het circulatiesysteem of andere maatregelen aan nieuwe gebouwen of specifieke bestaande gebouwen die veel mensen huisvesten om de schuilmogelijkheden in geval van een toxisch gas te vergroten (niet ruimtelijk te regelen)
- Naast fysieke maatregelen dient er ook voldoende aandacht te zijn voor risicocommunicatie en het voorbereiden/oefenen van bewoners/ werknemers op het handelen bij een calamiteit.

Door middel van een NL-Alert kunnen mensen nabij een calamiteit snel gealarmeerd worden. De bewoners kunnen in twee richtingen vluchten, via de Zeshoevenestraat naar de Udenhoutseweg, of ze kunnen via de Berkhoek en de Brem ontluchten. De hulpdiensten kunnen via dezelfde wegen naar deze locatie rijden. Er is sprake van de mogelijkheid van verschillende aanrijdroutes en er zijn voldoende bluswatervoorzieningen in de omgeving.

Er worden geen extra kwetsbare groepen, of niet-zelfredzame personen in het gebied bevorderd. Er dient met de woningen aandacht te worden besteed te worden aan mogelijke calamiteiten, zoals bijvoorbeeld kleine raamoppervlakten, splintervrij glas en uitschakelbaar ventilatiesysteem.

Conclusie

Het plan ligt binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Tilburg-Vught. Deze spoorlijn kent geen plas-brandaandachtsgebied en 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour. Het groepsrisico bedraagt minder dan 10% van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt niet significant toe. Er is een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Crijns Rentmeesters opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verantwoording groepsrisico aan de Zeshoevenstraat te Berkel-Enschot. De verantwoording groepsrisico is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Ten oosten van het plangebied is de spoorlijn (Vught-Tilburg) gelegen waarover de gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het plan voorziet in de realisatie van twee (Ruimte-voor-Ruimte) woningen.

De spoorlijn Vught-Tilburg (route 61) is opgenomen in de Regeling basisnet, bijlage 2. Het plangebied ligt minimaal op 40 meter afstand uit de as van de spoorlijn. De spoorlijn heeft geen plasbrandaandachtsgebied. De woningen komen te liggen binnen het invloedsgebied van de stofcategorieën A (propaan), B2 (ammoniak), D3 (bv. Acrylnitril) en D4 (bv. Acroleïne) te liggen.

Deze spoorlijn kent geen plasbrandaandachtsgebied en 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour. Na toepassing van het HaRT blijkt dat het groepsrisico minder bedraagt dan 10% van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt niet significant toe. Er is een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

Ten zuiden van het plan ligt op meer dan 600 meter afstand 2 hogedruk aardolietranssportleiding. De leidingen hebben een maximale werkdruk van 43 en 62 bar, de diameters bedragen respectievelijk 36 en 24 inch. De invloedsgebieden bedragen respectievelijk 43 en 36 meter. Er bestaat geen overlap met de invloedsgebieden met het plangebied.

