

Notitie

Aan : Gemeente Gouda
 Van : Merle de Lange
 Dossier : AC6579-003-001
 Project : Bestemmingsplan Achterwillenseweg 132-134
 Betreft : Notitie verantwoording groepsrisico

Ons kenmerk :
 Datum : 25 mei 2011
 Status : definitief

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Binnen de gemeente Gouda bestaan plannen voor de ontwikkeling van drie woningen aan de Achterwillenseweg 132-134. Het doel van de bestemmingsplanwijziging is de oppervlakte van de bestemming Wonen uit te breiden en de oppervlakte van de bestemming Tuin te verkleinen, zodat dhr. Voogt (eigenaar van het perceel Achterwillenseweg 132) de mogelijkheid krijgt een woning te realiseren op het huidige perceel van de Achterwillenseweg 132. Mevr. Kok (eigenaar van het perceel Achterwillenseweg 134) krijgt de mogelijkheid twee woningen te realiseren op het huidige perceel van de Achterwillenseweg 134.

In de directe omgeving van het plangebied bevindt zich een risicobron die relevant is voor de externe veiligheid: het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Rotterdam – Utrecht CS. Uit het externe veiligheidsonderzoek “risicoanalyses externe veiligheid, bestemmingsplan Achterwillenseweg 96 en bestemmingsplan Achterwillenseweg 132-134” van 18 oktober 2010 en opgesteld door het advies- en ingenieursbureau DHV (verder omschreven als “externe veiligheidsonderzoek”) is gebleken dat het groepsrisico ter hoogte van het plangebied boven de oriëntatiewaarde van het groepsrisico is gelegen. Op basis van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS) is dan een verantwoording van het groepsrisico nodig.



Figuur 1: Locatie plangebied t.o.v. risicobron

De eigenaar van het perceel Acherwillenseweg 132, Dhr. Voogt, heeft DHV gevraagd een memo op te stellen, waarin invulling wordt gegeven aan de verplichte elementen van een verantwoording van het groepsrisico voor het plangebied aan Achterwillenseweg 132-134.

1.2 Externe veiligheid

In het kader van een omgevingsvergunning dient vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de externe veiligheidssituatie te worden onderzocht. Hierbij dienen risicobronnen in kaart gebracht te worden en getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico. Uit het externe veiligheidsonderzoek is gebleken dat vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor risico's ontstaan voor de omgeving. Tevens is gebleken dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt. Op basis van de Circulaire RNVS dient het groepsrisico bij een toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde verantwoord te worden door het bevoegd gezag. Hieronder is een toelichting gegeven op de risicomaten plaatsgebonden risico, groepsrisico en verantwoording groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor de bestaande situaties geldt de 10^{-5} per jaar plaatsgebonden risicocontour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

Groepsrisico

De cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of transportas en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Met het groepsrisico wordt inzicht gegeven in de maatschappelijke ontwrichting. Op basis van deze inzichten kan bewuster worden omgegaan met de risico's van een activiteit met gevaarlijke stoffen.

Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico kan gezien worden als een soort thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden.

Verantwoording groepsrisico

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt dat bij een toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde, het groepsrisico verantwoord moet worden door het bevoegd gezag. Bij de beoordeling van het (groeps)risico door het bevoegd gezag is het de vraag welke omvang van een ramp c.q. maatschappelijke ontwrichting, gegeven de kans, aanvaardbaar is. Bij de afweging door het bevoegd gezag van de aanvaardbaarheid gaat het om een politieke afweging tegen de maatschappelijke baten en kosten van een risicovolle activiteit.

1.3 Verantwoording groepsrisico

Wat is een verantwoording groepsrisico?

Bij de beoordeling van het (groeps)risico door het bevoegd gezag is het de vraag welke omvang van een ramp c.q. maatschappelijke ontwrichting, gegeven de kans, aanvaardbaar is. De beoordeling van de aanvaardbaarheid door het bevoegd gezag wordt gedaan aan de hand van een vast aantal onderwerpen. De uitwerking van deze onderwerpen, inclusief de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de risico's, wordt ook wel de verantwoording van het groepsrisico genoemd. De verantwoording van het groepsrisico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen bestaat uit de volgende vaste onderwerpen¹:

1. de omvang van het groepsrisico;
2. indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;
3. een aanduiding van het invloedsgebied²;
4. de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;
5. een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriëntatiewaarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;
6. een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst (periode van tien jaar) met inbegrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;
7. de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
8. de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;
9. de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen;
10. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Naast deze vaste onderwerpen is de adviestaak van de regionale brandweer een belangrijk onderdeel van de verantwoording van het groepsrisico. De rijksoverheid heeft (wettelijk) vastgesteld dat het bevoegd gezag het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid dient te stellen advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de risicobron.

Samenvattend bestaat de verantwoording groepsrisico uit de afweging van de aanvaardbaarheid van de risico's aan de hand van een vast aantal onderwerpen door het bevoegd gezag, waarbij het advies van de regionale brandweer over de mogelijkheden tot rampenbestrijding en zelfredzaamheid wordt meegewogen.

Wanneer is een verantwoording van het groepsrisico nodig?

Voor transport van gevaarlijke stoffen is enkel een verantwoording van het groepsrisico nodig bij een toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Dit geldt voor alle tracébesluiten en ruimtelijke besluiten, uitgezonderd de onderstaande besluiten, waarbij de risicobron een vaarweg is of valt onder het Basisnet weg:

¹ Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

² Het invloedsgebied is het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt.

- de wijziging, uitwerking of ontheffing van een bestemmingsplan of het stellen van nadere eisen, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening;
- de ontheffing van een bestemmingsplan, bedoeld in de artikelen 3.22, eerste lid, en 3.23, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening;
- de vaststelling van een beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening;
- het geven van een aanwijzing, bedoeld in de artikelen 4.2, eerste lid, en 4.4, eerste lid, onderdeel a, van de Wet ruimtelijke ordening;
- de ontheffing van een in de bouwverordening gegeven voorschrift, bedoeld in artikel 11 van de Woningwet.

1.4 Vraagstelling

In deze memo wordt in het kader van de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico de volgende vraag beantwoord: Hoe kunnen de onderwerpen 1 tot en met 10 volgens paragraaf 1.3 ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Rotterdam – Utrecht CS worden beschreven?

2 EXTERNE VEILIGHEIDSSITUATIE

In en nabij het plangebied zijn geen Bevi-inrichtingen aanwezig met een invloedsgebied over het plangebied. Tevens vallen er geen invloedsgebieden van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water, *rijks*wegen en per individuele buisleiding over het plangebied. Dit betekent dat deze risicobronnen niet relevant zijn voor de verantwoording van het groepsrisico.

Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Rotterdam – Utrecht CS valt echter wel over het plangebied. Vanuit het aspect externe veiligheid is de spoorlijn dan relevant voor het plangebied.

2.1.1 Aanwezigheid binnen plangebied

Het plangebied maakt de realisatie van drie woningen mogelijk. Uitgaande van 2,4 personen per woning, is aangenomen dat er 8 personen aanwezig zijn.

2.1.2 Vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Rotterdam – Utrecht CS

Het groepsrisico is bepaald aan de hand van de in tabel 1 weergegeven transportgegevens.

Tabel 1: toegepaste transportcijfers.

Stofcategorie	Huidige transportsituatie ³ (aantal wagons per jaar)	Toekomstige transportsituatie ⁴ (aantal wagons per jaar)
Brandbare gassen (A)	300	4030
Toxische gassen (B2)	400	1090
Zeer toxische gassen (B3)	50	200
Zeer brandbare vloeistoffen (C3)	2000	6740
Toxische vloeistoffen (D3)	100	1290
Zeer toxische vloeistoffen (D4)	50	280

Gezien de aard van de stoffen is het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn, 5000 meter vanaf het spoor.⁵

Groepsrisico

Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat vanwege de toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor het groepsrisico in de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde overschrijdt, in de huidige situatie ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Daarnaast neemt het groepsrisico toe. Deze toename wordt met name veroorzaakt door de toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen (stofcategorie GF3). De planontwikkeling

³ Realisatiecijfers Prorail 2009.

⁴ Prognose Prorail 2007: Het ministerie van Verkeer en Waterstaat adviseert om voor de toekomstverwachting van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor gebruik te maken van de prognosecijfers 2007 (bron website V&W, 22 maart 2010: http://english.verkeerenwaterstaat.nl/onderwerpen/goederenvervoer/vervoergevaarlijkestoffen/095_basisnet/prognose_spoorvervoer/). In deze verantwoording van het groepsrisico is daarom voor de toekomstige transportsituatie enkel uitgegaan van de prognosecijfers 2007.

⁵ Op basis van het concept rekenprotocol Vervoer Gevaarlijke Stoffen per Spoor van april 2006.

draagt marginaal bij aan de toename. In het externe veiligheidsonderzoek zijn de exacte hoogte van het groepsrisico en de bijbehorende FN-curves opgenomen.

3 MAATREGELEN VOOR BEPERKEN GROEPSRISICO

Op basis van de Circulaire RNVGS dient onderzocht te worden of er zowel nu als in de toekomst mogelijkheden zijn om het groepsrisico te verlagen. Hierbij dient onderscheid te worden gemaakt tussen bronmaatregelen en ruimtelijke maatregelen. In dit hoofdstuk worden de mogelijke maatregelen beschreven.

3.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen die invloed hebben op het groepsrisico zijn:

- Vervoer gevaarlijke stoffen beperken/Routering vervoer gevaarlijke stoffen
- Beperken wissels
- Overweg verwijderen
- Aanpassen dag/nacht verdeling van het vervoer van gevaarlijke stoffen
- Warme-Bleve-vrij rijden
- ATBvv

Gezien bij ruimtelijke besluiten het nemen van bronmaatregel aan het spoor buiten de bevoegdheid van het bevoegd gezag van de gemeente Gouda valt, is het voor de gemeente Gouda niet mogelijk om bronmaatregelen te treffen. De gemeente onderhoudt echter wel contacten met Prorail om kansen ter verlaging van het risico door het treffen van bronmaatregelen te benutten.⁶ Daarnaast heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in een brief aan de gemeente Gouda aangegeven dat met de komst van het Basisnet Spoor het groepsrisico in de gemeente Gouda onder de oriëntatiewaarde komt te liggen.⁷ Naar verwachting zal het Basisnet Spoor eind 2012 van kracht worden.⁸

3.2 Ruimtelijke maatregelen

Ruimtelijke maatregelen ter verlaging van het groepsrisico betreffen: alternatieve locaties (die verderaf van risicobronnen zijn gelegen) en het verlagen van de aanwezigheid van personen in de omgeving van de risicobron.

Alternatieve locatie

De gemeente Gouda is een zeer dichtbevolkte gemeente en heeft op dit moment weinig alternatieve locaties waar woningbouw zo centraal realiseerbaar is.

Bevolkingsdichtheid

De omgeving van het plangebied is een zeer dichtbevolkt gebied. Gezien dit een bestaande situatie is, is het niet mogelijk om de bevolkingsdichtheid te beperken. Tevens zal het beperken van het aantal mensen binnen het plangebied niet leiden tot een afname die grote invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico. De toename van het aantal mensen is minimaal, namelijk 8 personen.

⁶ Rapportage "verantwoording groepsrisico Middenwillens Gouda, van 10 september 2008 opgesteld door de milieudienst Midden – Holland.

⁷ Brief "Basisnet Spoor" aan de gemeente Gouda van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 maart 2010.

⁸ Website: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/overgang-naar-basisnet-spoor>, geraadpleegd op 12-10-2010.

4 MAATEGEVENDE SCENARIO'S

De Circulaire RNVGS geeft aan dat in een verantwoording van het groepsrisico gekeken moet worden naar de mogelijkheden van zelfredzaamheid en rampenbestrijding. Om deze beoordeling te kunnen uitvoeren is inzicht nodig in de maatgevende scenario's. Voor de mogelijkheden van zelfredzaamheid, rampenbestrijding en de maatgevende scenario's is de verantwoording groepsrisico van het bestemmingsplan Middenwillens en omgeving te Gouda (verder als bestemmingsplan Middenwillens) als basis gebruikt.⁶ Het plangebied "Achterwillenseweg 132-134" is namelijk gelegen binnen het gebied van het bestemmingsplan Middenwillens.

Voor het bestemmingsplan Middenwillens zijn de maatgevende scenario's warme BLEVE en toxische wolk gehanteerd. Deze scenario's zijn overgenomen voor het plangebied "Achterwillenseweg 132-134". De maatgevende scenario's zijn hieronder beschreven.

4.1 Warme BLEVE

De warme BLEVE bij het transport van gevaarlijke stoffen per spoor kan optreden ten gevolge van langdurig aanstralen door een brand bij een tank met brandbare gassen. Door de hitte neemt de druk in de wagon toe, waardoor deze op een gegeven moment ineens zal bezwijken. Er komt dan een vuurbal vrij met een straal van circa 175 meter en in het gebied tussen de 175 en de 315 meter kunnen dodelijke slachtoffers vallen als gevolg van de warmtestraling.⁹

Het scenario warme BLEVE heeft enige ontwikkeltijd. Over het algemeen is de druk in de tankwagon na 15 á 20 minuten dusdanig hoog dat de tank bezwijkt.

4.2 Toxische wolk

Toxische stoffen kunnen vrijkomen als de tank van de tankwagen met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas (bij vloeistoffen) of een wolk (bij gassen). Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het de woningen drijven.

⁹ Afstanden volgen uit RBMII, versie 1.3.

5 RAMPENBESTRIJDING

De Circulaire RNVGS geeft aan dat bij de verantwoording groepsrisico ingegaan moet worden op de mogelijkheden voor rampenbestrijding. In de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' is invulling gegeven aan hoe dit uitgewerkt kan worden. Hieruit blijkt dat de bestrijdbaarheid op twee aspecten beoordeeld dient te worden:

- Is het rampscenario bestrijdbaar?;
- Is het gebied voldoende ingericht om de bestrijding te faciliteren?

Tevens zal bij de beoordeling van de bestrijdbaarheid rekening worden gehouden met de eisen die in de visie externe veiligheid 2009-2013 van gemeente Gouda zijn opgenomen.

In dit hoofdstuk worden voor de maatgevende scenario's de bestrijdbaarheid beoordeeld. Per maatgevend scenario is vervolgens aangegeven hoe de bestrijdbaarheid verbeterd kan worden.

5.1 Bestrijdbaarheid

Warme BLEVE

Bronbestrijding is mogelijk mits de koeling van de tankwagen snel genoeg gestart wordt. Zolang de tankwagen niet faalt, zijn er geen slachtoffers en is er tijd om het gebied te ontruimen. Randvoorwaarde hierbij is dat de brandweer voldoende snel ter plaatse kan zijn en dat er bluswatervoorzieningen beschikbaar zijn. Indien de warme BLEVE optreedt zijn er geen mogelijkheden om het primaire effect te beperken. De inzet van de brandweer zal dan vooral gericht zijn op de bestrijding van secundaire branden en van de hulpverleners op het evacueren, het redden van gewonden en het bergen van slachtoffers.

Toxische wolk

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Dit is tevens een effectbestrijdingsmogelijkheid. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Voor het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal dit zeer lastig zijn.

De mogelijkheden voor slachtoffer reductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen.

Om de aanwezigen in het gebied zo goed mogelijk te kunnen helpen (dit geldt voor alle scenario's), is het van belang dat het gebied voldoende is ingericht om dit te bewerkstelligen en de bestrijding van een warme BLEVE en een toxische wolk te faciliteren door ervoor te zorgen dat:

1. De *bereikbaarheid* van het blootgestelde gebied voldoende is.
2. De *inzetbaarheid van middelen* mogelijk is (bluswatervoorzieningen en inzet materieel)
3. Er voldoende *opstel mogelijkheden* zijn in het blootgestelde gebied

5.1.1 Bereikbaarheid

Spoor

Het is belangrijk dat het spoor voor hulpverleningsvoertuigen voldoende bereikbaar is. Error! Bookmark not defined. Voor bestrijding van een incident ter hoogte en ten oosten van het plangebied is de brandweer aangewezen op het wegtracé ten zuiden van het spoor (Chopinstaat). Door de aanwezigheid van een sloot en een geluidsscherm blijkt echter dat vanaf de Chopinstaat het spoor onvoldoende bereikbaar is. Daarnaast kan worden gesteld dat de maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid van het spoor voor het bestemmingsplan Midden-Willens een

positieve invloed heeft op het plangebied. Een incident met gevaarlijke stoffen ten westen van het plangebied kan door de maatregelen beter worden bestreden.¹⁰

Plangebied

Het is belangrijk dat het plangebied voor hulpverleningsvoertuigen voldoende bereikbaar is.^{Error! Bookmark not defined.} Door de smalle wegen (Achterwillenseweg) is het plangebied voor de hulpverleningsvoertuigen matig bereikbaar. Bij opstopping kan het plangebied niet bereikt worden.¹⁰ Bij verdere uitwerking van het plan zal de brandweer (District Gouwe IJssel) worden betrokken om te onderzoeken in hoeverre de bereikbaarheid van het plangebied verbeterd kan worden.

5.1.2 Inzetbaarheid van middelen

Spoor

Voor bronbestrijding is het van belang dat er voldoende bluswatervoorzieningen nabij het spoor aanwezig moet zijn. Aan de zuidzijde van het spoor is een sloot aanwezig. De brandweer twijfelt of deze sloot voor brandbestrijding voldoende capaciteit levert (6m³/min).¹⁰

Plangebied

Het is belangrijk dat het plangebied is voorzien van voldoende bluswatervoorzieningen. In het plangebied is nog geen primaire bluswater aanwezig. Aangezien dit een eis is vanuit het bestemmingsplan, kan worden aangenomen dat het plangebied alsnog wordt voorzien van voldoende primair bluswater. Er is wel voldoende secundaire bluswater aanwezig in het plangebied.¹⁰

5.1.3 Opstel mogelijkheden

Spoor

Voor bronbestrijding is het van belang dat de bluswatervoorzieningen nabij het spoor voldoende opstelplaatsen heeft voor hulpverleningsvoertuigen. Ter hoogte van het plangebied zijn geen voldoende opstelplaatsen voor bronbestrijding. Er worden echter wel opstelplaatsen gerealiseerd in Midden-Willens ten westen van de Goudse Houtsingel. Aan de zuidzijde van het spoor zijn opstel mogelijkheden (Chopinstraat).

Plangebied

Het is belangrijk dat het plangebied is voorzien van voldoende opstelplaatsen voor hulpverleningsvoertuigen. De wegen rond het plangebied (Achterwillenseweg) zijn echter zeer smal en niet geschikt als opstelplaats. Bij verdere uitwerking van het plan zal de brandweer (District Gouwe IJssel) worden betrokken om te onderzoeken in hoeverre de opstel mogelijkheden voor hulpdienstvoertuigen nabij het plangebied kunnen worden verbeterd.

6 ZELFREDZAAMHEID

De handreiking 'verantwoordingsplicht groepsrisico' beschrijft zelfredzaamheid als: "de mogelijkheid om zichzelf te kunnen onttrekken aan dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten". De mate van succes van zelfredzaamheid hangt hierbij af van twee aspecten:

- Wat zijn de mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen, gezien het maatgevende scenario;

¹⁰ Bron: bijlage 2 van de Brief "beoordeling Milieuhoofdstuk bestemmingsplan Achterwillenseweg 132 -134' van 27 april 2011 en opgesteld door de afdeling ROM en Duurzaamheid van de gemeente Gouda.

– Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?
Tevens zal bij de beoordeling van de bestrijdbaarheid rekening worden gehouden met de eisen die in de visie externe veiligheid 2009-2013 van gemeente Gouda zijn opgenomen.

In deze paragraaf wordt de zelfredzaamheid beoordeeld aan de hand van de maatgevende scenario's, waarbij wordt ingegaan op de bovengenoemde aspecten.

6.1 Zelfredzaamheid warme BLEVE

Het scenario warme BLEVE heeft enige ontwikkeltijd. Over het algemeen is de druk in de tankwagon na 15 á 20 minuten dusdanig hoog dat de tank bezwijkt. Indien de brandweer tijdig gealarmeerd wordt, is ze nog in staat het gebied te ontruimen en eventueel de warme BLEVE te voorkomen door de brand bij de spoorwagon te blussen en vervolgens de wagon te koelen. Tevens kan de ontwikkeltijd gebruikt worden om het invloedsgebied te ontruimen.

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen

Er zijn mogelijkheden om het aantal slachtoffers te reduceren indien personen binnen het invloedsgebied van de warme BLEVE tijdig gealarmeerd kunnen worden. Voor de alarmering kan echter geen gebruik worden gemaakt van de waarschuwings- en alarmeringspalen omdat mensen dan mogelijk naar binnen gaan en ramen en deuren sluiten terwijl de mensen juist moeten vluchten van de risicobron af. Om de zelfredzaamheid te bevorderen is het belangrijk dat personen in de omgeving weten wat ze moeten doen bij een incident op het spoor. Een SMS-alert kan een middel zijn om mensen tijdig te waarschuwen.⁶ In het kader van het in 2008 vastgestelde bestemmingsplan Middenwillens is vastgesteld dat door de gemeente een alarmeringssysteem wordt georganiseerd voor een dreigende warme BLEVE op het spoor.⁶ Gezien het plangebied "Achterwillenseweg 132-134" is gelegen binnen het gebied van het bestemmingsplan Middenwillens, wordt aangenomen dat bewoners van het plangebied "Achterwillenseweg 132-134" tijdig worden gealarmeerd voor een dreigende warme BLEVE.

Inrichting gebied

De inrichting van het gebied kan een positieve of negatieve invloed hebben op de zelfredzaamheid. In het geval van de warme BLEVE is het van belang dat mensen in staat zijn van de bron af te vluchten en er geen doodlopen wegen in het gebied aanwezig zijn. In het kader van het in 2008 vastgestelde bestemmingsplan Middenwillens is vastgesteld dat door de gemeente erop wordt toegezien dat er rekening wordt gehouden met de ruimtelijke maatregelen (waaronder vluchtroutes van de risicobron af en geen doodlopende wegen in het gebied).⁶ Gezien het plangebied "Achterwillenseweg 132-134" is gelegen binnen het gebied van het bestemmingsplan Middenwillens, wordt aangenomen dat de omgeving van het plangebied dusdanig is ingericht dat vluchten van het spoor af mogelijk is.

Om vluchten van het spoor af mogelijk te maken is het naast een goede inrichting van het gebied belangrijk dat de slachtoffers kunnen vluchten uit de gebouwen en dat gebouwen zijn voorzien van vluchtdoorsneden die van de risicobron af gericht zijn.⁶ In het Bouwbesluit 2003 (verder Bouwbesluit) zijn eisen opgenomen waaraan de gebouwen moeten voldoen om het gebouw te kunnen ontvluchten. Voor het aspect externe veiligheid kan bij de eisen uit het Bouwbesluit worden aangesloten als het gaat om het vluchten uit gebouwen.

6.2 Zelfredzaamheid Toxische wolk

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op het spoor is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden en bouwwerken zijn voorzien van afsluitbare ventilatiesystemen. Deze advisering helpt echter slechts tot maximaal 1 tot 3 uur. Daarna wordt de concentratie van de toxische gassen in de gebouwen dusdanig hoog dat alsnog geëvacueerd moet worden.⁶ Voor de hulpverleningsdiensten is het van belang dat de bevolking tijdig gewaarschuwd wordt. Dit kan met behulp van zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen).

In het kader van het in 2008 vastgestelde bestemmingsplan Middenwillens is vastgesteld dat de gemeente inventariseert of de bestaande WAS-palen dekkend zijn voor het gebied Middenwillens en of eventueel uitbreiding van de WAS-palen moet plaatsvinden.⁶ Gezien het plangebied "Achterwillenseweg 132-134" is gelegen binnen het gebied van het bestemmingsplan Middenwillens, wordt aangenomen dat de WAS-palen inmiddels voldoende dekking geven voor het plangebied. Tevens wordt bij verdere uitwerking van het plan de woningen voorzien van afsluitbare ventilatiesystemen.

Inrichting gebied

Indien wordt besloten het gebied te ontruimen is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er altijd twee haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. Op basis van de wegenstructuur in en rondom het plangebied kan worden opgemaakt dat hiervan sprake is.

6.3 Risicocommunicatie

Locale overheden, zoals de gemeente Gouda zijn verplicht burgers in te lichten over de risico's waaraan ze bloot staan. Hierin kan worden meegenomen hoe personen moeten reageren indien ze blootgesteld worden aan toxische stoffen of aan een dreigende warme BLEVE. Gericht risicocommunicatie door de gemeente Gouda kan er tevens aan bijdragen dat het aantal slachtoffers bij een incident op het spoor wordt beperkt. De gemeente Gouda beschikt over een risicocommunicatieplan dat ingaat op hoe deze voorlichting in de gemeente is georganiseerd. Tevens is in het kader van het in 2008 vastgestelde bestemmingsplan Middenwillens vastgesteld dat de gemeente voorlichting gaat geven aan de bewoners van het gebied Middenwillens.⁶ Gezien het plangebied "Achterwillenseweg 132-134" is gelegen binnen het gebied van het bestemmingsplan Middenwillens, wordt aangenomen dat de bewoners van het plangebied worden geïnformeerd over hoe te handelen bij een incident op het spoor met gevaarlijke stoffen.

7 CONCLUSIES

Binnen de gemeente Gouda bestaan plannen voor de ontwikkeling van drie woningen aan de Achterwillenseweg 132-134. De gemeente wil deze ontwikkeling mogelijk maken door middel van het vaststellen van het bestemmingsplan "Achterwillenseweg 132-134". Ten aanzien van het aspect externe veiligheid blijkt dat het spoortraject Rotterdam – Utrecht CS relevant is voor de ontwikkeling van de woningen. Uit risicoanalyses van het spoortraject blijkt het groepsrisico de oriëntatiewaarde ruim overschrijdt. Conform de Circulaire RNVGS dient bij een toename of overschrijding van de oriëntatiewaarde het groepsrisico te worden verantwoord.

Op basis van de Circulaire RNVGS is per verplicht element van de verantwoording van het groepsrisico de conclusie opgenomen.

1. *het groepsrisico;*
Het groepsrisico in de toekomstige situatie bedraagt maximaal 7,406 keer de oriëntatiewaarde.
2. *indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;*
Het groepsrisico in de huidige situatie bedraagt maximaal 0,745 keer de oriëntatiewaarde.
3. *een aanduiding van het invloedsgebied¹¹;*
Het invloedsgebied is 5000 meter vanaf de rand van het spoortraject¹².
4. *de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;*
In de huidige bevolkingssituatie vallen binnen het invloedsgebied van het spoortraject met name woningbouw. De toekomstige bevolking is de huidige bevolking inclusief de ontwikkeling van de drie woningen.
5. *de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezigen en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige periode van tien jaar van (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;*
Uit de kwantitatieve risicoanalyse is gebleken dat de toename van de bevolking leidt tot een zeer lichte toename van het groepsrisico.
6. *een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriëntatiewaarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;*
7. *een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst (periode van tien jaar) met in begrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;*

¹¹ Het invloedsgebied is het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt.

¹² Voor de bepalende stofklasse B3 (zeer toxische gassen) ligt dit op 5000 meter (bron: Rekenprotocol Vervoer Gevaarlijke Stoffen per Spoor van april 2006 en opgesteld door Oranjewoud/SAVE).

Tabel 2: toegepaste transportcijfers.

Stofcategorie	Huidige transportsituatie (aantal wagons per jaar)	Toekomstige transportsituatie (aantal wagons per jaar)
Brandbare gassen (A)	300	4030
Toxische gassen (B2)	400	1090
Zeer toxische gassen (B3)	50	200
Zeer brandbare vloeistoffen (C3)	2000	6740
Toxische vloeistoffen (D3)	100	1290
Zeer toxische vloeistoffen (D4)	50	280

Uit de kwantitatieve risicoanalyses is gebleken dat met name de toename van het transport leidt tot een toename van het groepsrisico. De planontwikkeling draagt marginaal bij aan de toename. Tevens blijkt uit de kwantitatieve risicoanalyses dat de toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

8. *de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;*

Ruimtelijke maatregelen

De gemeente Gouda is een zeer dichtbevolkte gemeente en heeft op dit moment weinig alternatieve locaties waar woningbouw zo centraal realiseerbaar is.

Doordat het beperken van het aantal mensen binnen het plangebied niet zal leiden tot een afname die grote invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico, zijn het treffen van ruimtelijke maatregelen niet overwogen.

Bronmaatregelen

Bij het nemen van ruimtelijke besluiten valt het nemen van bronmaatregel aan het spoor buiten de bevoegdheid van het bevoegd gezag van de gemeente Gouda. Hierdoor is het voor de gemeente Gouda niet mogelijk om bronmaatregelen te treffen. De gemeente onderhoudt echter wel contacten met Prorail om kansen ter verlaging van het risico door het treffen van bronmaatregelen te benutten.¹³ Daarnaast heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in een brief aan de gemeente Gouda aangegeven dat met de komst van het Basisnet Spoor het groepsrisico in de gemeente Gouda onder de oriëntatiewaarde komt te liggen.¹⁴ Naar verwachting zal het Basisnet Spoor eind 2012 van kracht worden.¹⁵

9. *de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen;*

Er zijn mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid van de scenario's toxische wolk en warme BLEVE. Hiervoor zijn een goede bereikbaarheid, voldoende bluswatervoorzieningen en voldoende opstelplaatsen nodig, zowel binnen het plangebied als nabij het spoor. De bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen bij het spoor ter hoogte van het plangebied zijn matig tot onvoldoende. De maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid van het spoor voor het bestemmingsplan Midden-Willens leiden er echter wel toe dat de

¹³ Rapportage "verantwoording groepsrisico Middenwillens Gouda, van 10 september 2008 opgesteld door de milieudienst Midden – Holland.

¹⁴ Brief "Basisnet Spoor" aan de gemeente Gouda van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 maart 2010.

¹⁵ Website: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/overgang-naar-basisnet-spoor>, geraadpleegd op 12-10-2010.

bronbestrijding wordt verbeterd. Een incident met gevaarlijke stoffen ten westen van het plangebied kan door de maatregelen beter worden bestreden.

De bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen bij het plangebied zijn op dit moment matig tot onvoldoende. Om deze aspecten te verbeteren zal bij verdere uitwerking van het plan de brandweer (District Gouwe IJssel) worden betrokken.

10. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Er zijn mogelijkheden om het aantal slachtoffers te reduceren indien personen binnen het invloedsgebied van de warme BLEVE tijdig gealarmeerd kunnen worden en kunnen vluchten van het spoor af. Een SMS-alert kan een middel zijn om mensen tijdig te waarschuwen bij een dreigende warme BLEVE.⁶ In het kader van het in 2008 vastgestelde bestemmingsplan Middenwillens is vastgesteld dat de gemeente Gouda erop toeziet dat mensen binnen het plangebied Middenwillens tijdig worden gealarmeerd bij een dreigende warme BLEVE en vluchten van het spoor af mogelijk is.⁶ Gezien het plangebied "Achterwillenseweg 132-134" is gelegen binnen het gebied van het bestemmingsplan Middenwillens wordt aangenomen dat mensen in het plangebied instaat zijn te vluchten bij een dreigende warme BLEVE.

Er zijn mogelijkheden om het aantal slachtoffers te reduceren indien personen binnen het invloedsgebied van een toxische wolk tijdig gealarmeerd kunnen worden. Met behulp van het zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) kunnen mensen worden gealarmeerd om naar binnen te gaan, ramen en deuren te sluiten en het ventilatiesysteem in het gebouw te sluiten. In het kader van het in 2008 vastgestelde bestemmingsplan Middenwillens is vastgesteld dat de gemeente inventariseert of de bestaande WAS-palen dekkend zijn voor het gebied Middenwillens en of eventueel uitbreiding van de WAS-palen moet plaatsvinden.⁶ Gezien het plangebied "Achterwillenseweg 132-134" is gelegen binnen het gebied van het bestemmingsplan Middenwillens, wordt aangenomen dat de WAS-palen inmiddels voldoende dekking geven voor het plangebied. Tevens wordt bij verdere uitwerking van het plan de woningen voorzien van afsluitbare ventilatiesystemen.