

Actualisatie Externe Veiligheidsonderzoek 'Woongebied Rijen, Centrum Rijen en Bedrijventerrein de Haansberg'

projectnr.
revisie

auteur(s)

B.M. Sprik
J. Jennen

Opdrachtgever

Gemeente Gilze-Rijen
T.a.v. de heer A. van de Groes
Postbus 73
5120 AB Rijen

datum vrijgave

beschrijving revisie

goedkeuring

vrijgave

Projectgroep bestaande uit:

Tekstbijdragen:

Fotografie:

Vormgeving:

Datum van uitgave:

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere Stad

Copyright ©

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden vereenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

	blz.
1	Inleiding 2
2	Risico-Analyse Spoor 4
2.1	Uitgangspunten 4
2.2	QRA Resultaten:..... 9
3	Risico-Analyse van LPG-tankstations en bevoorrading 12
4	Risico-analyse van de hogedruk aardgasleiding 14
5	Invulling verantwoordingsplicht 15
5.1	Leeswijzer 15
5.2	Risicobronnen en scenario's 16
5.3	Zelfredzaamheid 16
5.4	Bestrijdbaarheid 17
6	Conclusies 19
7	Bijlage 20

1 Inleiding

Dit rapport is geschreven naar aanleiding van de vraag naar actualisatie van het Externe Veiligheidsonderzoek (EV) voor de Gemeente Rijen. Dit rapport is eerder door ons uitgevoerd in 2009. Er zijn in de afgelopen jaren enkele nieuwe ontwikkelingen geweest die hebben gedragen tot een actualisatie. Deze ontwikkelingen zullen mee worden genomen in dit nieuwe rapport. Daarbij zijn zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie in de plangebieden Centrum Rijen, Woongebied Rijen en bedrijventerrein de Haansberg veranderd dan wel toegevoegd. Zo is bedrijventerrein de Haansberg in het EV onderzoek van 2009 in zijn geheel niet meegenomen. Daarnaast zijn er een aantal veranderingen ten opzichte van 2009 te zien op globespotter.nl welke nu in het huidig onderzoek zijn meegenomen. Wat betreft de toekomstige situatie is uitgegaan van dezelfde ontwikkelingsplannen als eerder aangegeven in het rapport van 2009. Met als uitzondering hierop het plan voor een GGZ-instelling aan de Mary Zeldenrustlaan. Dit plan is van de baan en zal nu als bedrijventerrein gaan functioneren. De nieuwe ontwikkelingen zijn als volgt:

- Aan de Stationsstraat komen 6 nieuwe woningen.
- Aan de Julianastraat komen 6 nieuwe woningen.
- Voor de ontwikkeling op de Mary Zeldenrustlaan is het plan om een bedrijventerrein te realiseren van middelgrote omvang.

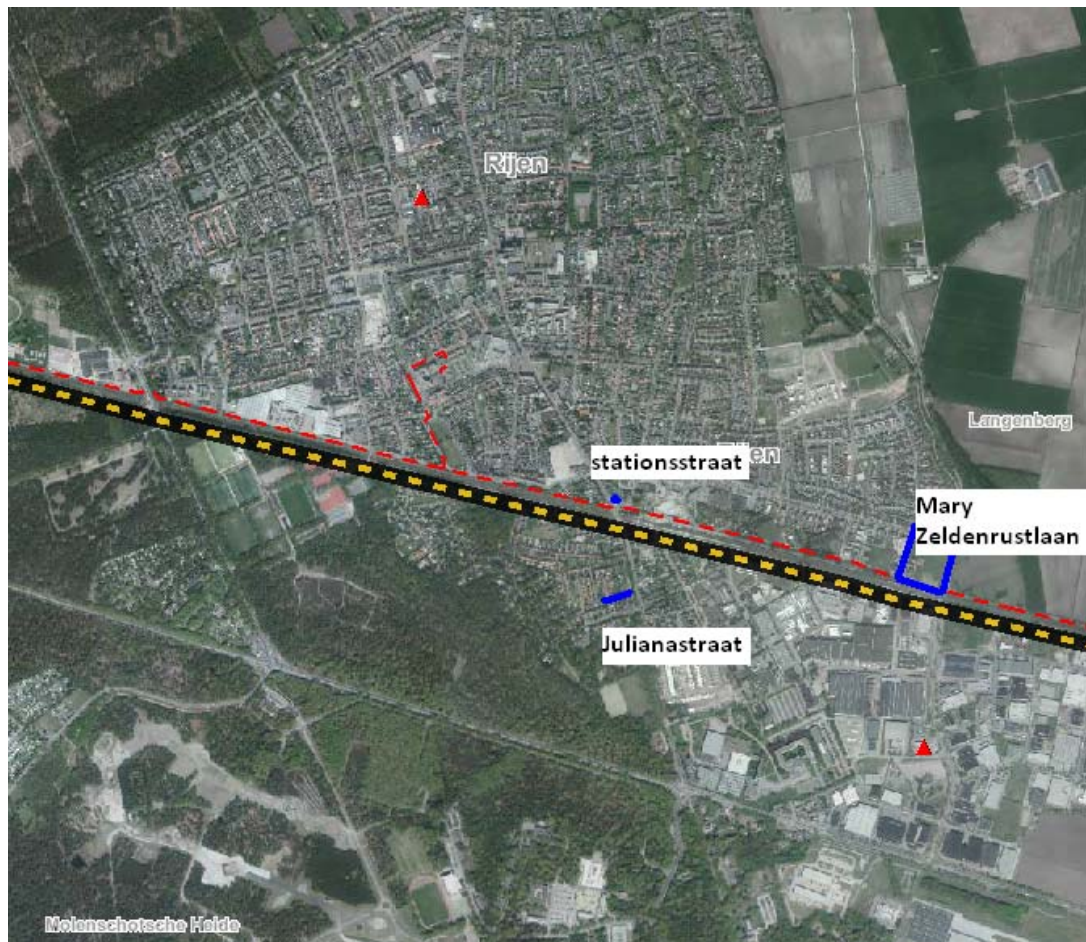
Aan de hand van deze actualisatie zullen nieuwe berekeningen worden gemaakt met betrekking tot het groepsrisico. Hiervoor wordt net als in het voorgaande rapport gekeken naar dezelfde risicobronnen te weten, het spoor (spoortraject Breda - Tilburg West), een hogedruk aardgasleiding en een tweetal LPG-tankstations.

Voor het spoor zal een nieuwe QRA-berekening uitgevoerd worden aan de hand rekenprogramma Risico Berekenings Methodiek-II versie 1.3 (RBM II) en zal gebruik worden gemaakt van de gegevens van het eerdere onderzoek uitgevoerd door Oranjewoud. Hiervoor zijn een aantal aanpassingen gemaakt waarvan de resultaten in dit rapport zullen worden gepresenteerd. Gezien de beperkte in bevolkingsaantallen zal er niet verwacht worden dat de ontwikkelingen een grote invloed zullen uitoefenen op het groepsrisico. Naar aanleiding van deze QRA-berekening zal een mogelijke verantwoordingsplicht worden uitgewerkt. Deze zal afwijkend zijn van het vergaande rapport gezien de veranderde ontwikkelingen en nieuwe informatie van de Brandweer. Er zal daarom ook een nieuw hoofdstuk gewijd worden aan een vernieuwde verantwoordingsplicht.

In het vorige onderzoek is alleen aandacht besteed aan het LPG-Tankstation aan de Heistraat. Hiervan is bekend dat deze niet meer in werking is, maar nog wel staat aangegeven op de risicokaart. Gezien de afstand tot de nieuwe ontwikkelingen zal deze bron echter geen belemmeringen opleveren. Daarnaast is nog een ander LPG-tankstation, gelegen in bedrijventerrein de Haansberg, meegenomen in deze rapportage. Het gehele bedrijventerrein is in het voorgaande onderzoek niet betrokken, maar zal nu wel in beschouwing worden genomen.

Ten slotte is van de hogedruk aardgasleiding is bekend dat deze niet meer in werking is en zal worden verplaatst naar een ander locatie. Omdat deze hogedruk aardgasleiding wel nog staat aangegeven op de risicokaart is het echter wel van belang deze bron in beschouwing te nemen. Hierover kan al gezegd worden dat deze op een grote afstand van de nieuwe ontwikkelingen zal komen te liggen er daardoor geen invloed zal uitoefenen op het groepsrisico.

Onderstaand is weergegeven de locatie van de risicobronnen ten opzichte van de nieuwe ontwikkelingen.



figuur 1: Risicobronnen ten opzichte van nieuwe ontwikkelingen in de toekomstige situatie (bron:Risicokaart, 2012)

De inhoud van dit rapport zal als aanvulling moeten worden gezien ten opzichte van het rapport uit 2009. Het zal dus niet een geheel nieuwe rapportage bevatten, maar aansluiten op de bevindingen die eerder zijn gedaan. Het zal uitsluitend ingaan op de veranderde situaties en deze bespreken. Om deze reden zal bij vragen over verdere toelichting en achtergrondinformatie ook naar het rapport van 2009 moeten worden gekeken.

2 Risico-Analyse Spoor

Naar aanleiding van de actualisatie van het EV onderzoek voor de Gemeente Rijen 2009 is een nieuwe QRA uitgevoerd voor de risicobron spoor (spoortraject Breda - Tilburg West). Hiervoor is gebruik gemaakt van de Risico Berekings Methodiek-II versie 1.3 (RBM II).

Voor het spoor zijn op basis van deze aanpassingen nieuwe berekeningen gemaakt. Er is uitgegaan van de gegevens bekend vanuit het voorgaande onderzoek uit 2009 en nieuwe informatie aangeleverd via globespotter.nl en het voorontwerp voor bedrijventerrein Haansberg van September 2012.

Het spoor is een relevante risicobron aangezien hier gevaarlijke stoffen over worden getransporteerd. Het plangebied betreft een drietal ontwikkelingen binnen Woongebied Rijen. Deze ontwikkelingen zullen worden beschouwd als de toekomstige situatie. De drie ontwikkelingen vallen binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. Conform de Handreiking Risico-analyse Transport (HART, 2011) is vastgesteld dat het spoor met vervoer van gevaarlijke stoffen een invloedsgebied heeft van 35 tot > 4000 meter (zie tabel 2.1).

2.1 Uitgangspunten

Berekeningsmodel

Het risico van het transport is berekend met RBM II. Dit programma is ontwikkeld voor evaluatie van risico's van het transport van gevaarlijke stoffen. Met dit programma kan het plaatsgebonden risico en groepsrisico veroorzaakt door het transport berekend worden. Voor de berekening zijn de volgende gegevens relevant:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen en de aard van de stoffen;
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval;
- De faalfrequentie, dit is de kans op een ongeval.

Transportintensiteit

Overige uitgangspunten transportroute:

- weerstation: Gilze-Rijen
- Breedte spoor: 24 meter, conform de basisnettabellen spoor.
- 33% van het transport van gevaarlijke stoffen vindt overdag plaats, de overige 67% 's nachts. 71,4% van het transport van gevaarlijke stoffen vindt gedurende de werkweek plaats en de rest in het weekend (defaultwaarden).
- Het rekenmodel kent een basis faalfrequentie van $2,77 \cdot 10^{-8}$ voor doorgaand spoor waarop gereden mag worden met een hoge snelheid (meer dan 40 km/ uur). De aanwezigheid van wissels doet de mogelijke kans op een ongeval toenemen. De faalfrequentie dient in die gevallen verhoogd te worden met $3,3 \cdot 10^{-8}$. Het ingevoerde traject bevat wel wissels en heeft daarom een faalfrequentie van $6,07 \cdot 10^{-8}$. Conform basisnet is de overwegtoeslag niet toegepast.
- In het rekenprogramma RBM II moet een factor voor Warme BLEVE voor het aantal C3-wagens worden ingevuld voor de stofcategorie A, deze factor is 0 (omdat er warme-BLEVE-vrije treinen worden benut in het Basisnet voor stofcategorie A). Daarnaast moet ook een factor voor Koude-BLEVE voor het aantal C3-wagens worden ingevuld voor de stofcategorie B2. Deze factor is 0,75. De gegevens zijn afkomstig uit de Basisnettabellen Spoor en behoeven geen toegepaste berekeningen.
- Voor het spoortraject Breda - Tilburg West geldt een veiligheidszone met een 10-6 contour van 1 to 8 meter gemeten vanuit het midden van het spoor. Binnen deze zone mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden.

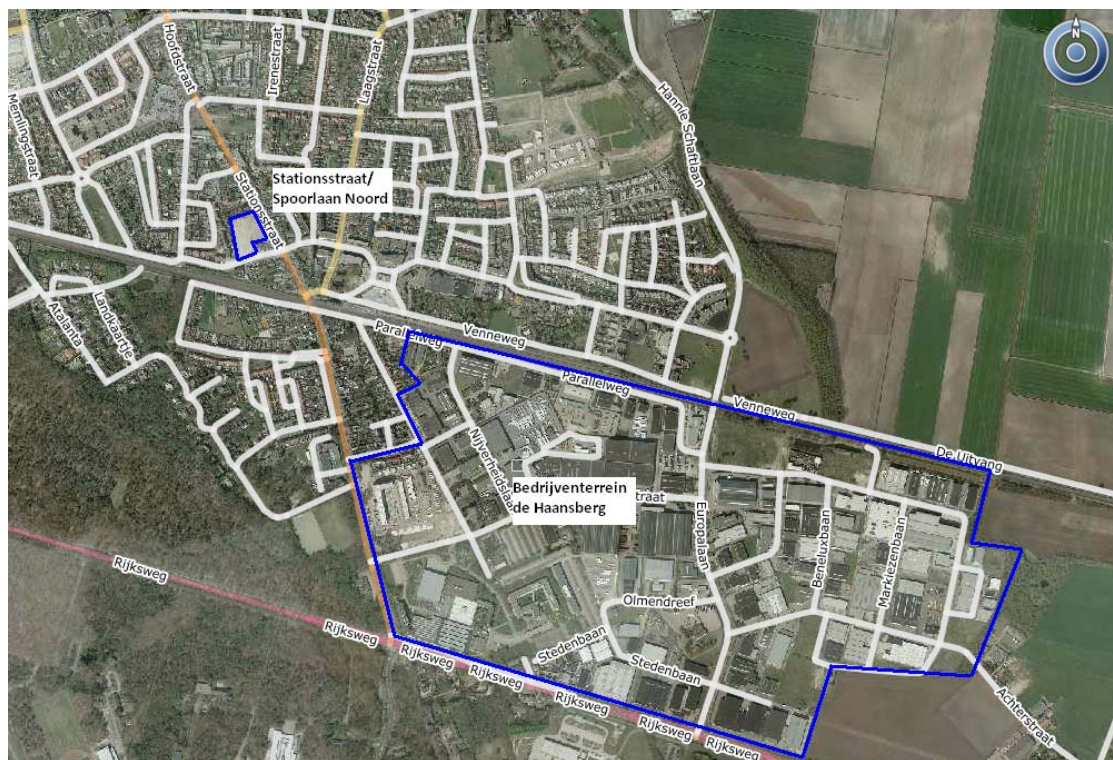
Tabel 2.1 Transportgegevens Basisnet Spoor traject Breda - Tilburg West

Stofcategorie	Stofaanduiding	Transportintensiteiten /jaar	Invloedsgebied [meter]
A	Brandbare gassen	4.350	460
B2	Toxische gassen	2500	995
B3	Zeer toxische gassen	0	> 4.000
C3	Brandbare vloeistoffen	5.650	35
D3	Toxische vloeistoffen	3.800	375
D4	Zeer toxische vloeistoffen	50	> 4.000

Huidige Situatie:

In de berekening zijn voor de huidige situatie een aantal aanpassingen gemaakt ten opzichte van de uitgangspunten uit 2009. Hiervoor is de bestemming van bedrijventerrein Haansberg (vak 1 t/m 18) meegenomen en het bestemmingsplan voor woningen aan de Stationsstraat/Spoorlaan Noord (vak 6b). Ook is voor een aantal vlakken de actuele bevolking ingevoerd op basis van Globespotter.nl en de aanwezigheidsgegevens op basis van PGS1. De nieuwe uitgangspunten zijn schematisch weergegeven in de tabel 2.2.

Onderstaande figuur geeft de ligging van de gebieden waar aanpassingen zijn toegepast in de huidige situatie ten opzichte van het rapport in 2009.



Figuur 2.1 Aanpassing huidige situatie woongebied Rijssen en bedrijventerrein de Haansberg t.o.v. 2009

Tabel 2.2 Uitgangspunten huidige situatie Woongebied Rijen

Woongebied Rijen						
Huidige situatie						
vak 24	woningen	212,4	424,8	0,07	0,01	177 woningen
vak f	recreatie	200 p/ha	200 p/ha	0,95	0,19	recreatiepark
vak c	bedrijven	40 p/ha	8 p/ha	0,05	0,01	bedrijven middel (PGS1)
vak 11	woningen	136,8	273,8	0,07	0,014	114 woningen
vak 12	woningen	168	336	0,07	0,01	140 woningen
vak 22	woningen	30	60	0,07	0,01	25 woningen
vak 25	bedrijven	40	80	0,05	0,01	bedrijven middel (PGS1)
vak 26a	woningen	42	84	0,07	0,01	35 woningen
vak 26b	bedrijven	20 p/ha	4 p/ha	0,05	0,01	bedrijven laag/middel (PGS1)
vak 23	bedrijven	40 p/ha	8 p/ha	0,05	0,01	bedrijven middel (PGS1)
vak 31	bedrijven	40 p/ha	8 p/ha	0,05	0,01	bedrijven middel (PGS1)
vak 6B	Woningen	120	240	0,07	0,01	100 woningen
vak i	recreatie	200 p/ha	200 p/ha	0,95	0,19	recreatiepark
militair oefenterrein	militair oefenterrein	25p/ha	5 p/ha	0,95	0,19	obv sport ext. (PGS1)
horeca1	restaurant	19p/ha	47p/ha	0,55	0,02	restaurant
groen2	recreatie	0	0	0,07	0,01	recreatie
29B	Bedrijven	5 p/ha	1 p/ha	0,05	0,01	bedrijven laag (PGS1)
18D	Woningen	60	120	0,07	0,01	50 woningen
groen1	agrarisch	0	0	0,07	0,01	landbouw

Op globespotter.nl is het bestemmingsplan voor Stationsstraat/Spoorlaan Noord weergegeven. Aan de Stationsstraat /Spoorlaan Noord worden negentig appartementen en tien woningen gerealiseerd. Deze ontwikkeling wordt beschouwd als de huidige situatie en is in tabel 2.1 opgenomen als vak 6B. Er is uitgegaan van een aanwezigheid van 120 personen in de dag en 240 personen in de nacht (PGS1).

Daarnaast geldt dat voor de woningvlakken is gekeken naar het aantal woningen zoals te zien op globespotter.nl. Deze aantallen zijn aangehouden en ingevoerd met de aanname van 1,2 personen aanwezig overdag en 2,4 personen aanwezig in de nacht (Handreiking Verantwoording Groepsrisico, VROM, 2007).

Voor het militair oefenterrein is gekeken naar de aanwezigheidsgegevens van PGS1 en een vergelijking getrokken met de aanwezigheidscijfers met een sport en recreatieterrein dat extensief gebruikt wordt. Hiervoor geldt een aanwezigheid van 25 personen per ha in de dag en 5 personen (19%) personen per ha in de nacht.

Aangrenzend aan het militair oefenterrein is een horecagelegenheid van middelgrote omvang. Hiervoor geldt volgens de PGS1 een aanwezigheid van 50 personen. Overdag is dit 19 (39%) en in de nacht is dit 47 (93%).

Vak 26b in de huidige situatie bevat een tweetal bedrijven waarvan de een klein is en de ander middel. Om deze reden is gekozen voor een aanwezigheid van 20 personen per ha. Deze zit tussen de klein (5 p/ha.) en middel (40 p/ha.) in.

Voor vak 25 is wel uitgegaan van een gemiddeld aantal bedrijven omdat hier aanzienlijk meer bedrijven zitten gevestigd op eenzelfde oppervlakte.

Vakken f en i zijn beide recreatiegebieden waar zich bungalows bevinden. Hier is gekozen voor een gemiddelde omvang welke een aanwezigheid van 200 personen per ha oplevert.

Bedrijventerrein Haansberg

Voor industrieterrein de Haansberg is uitgegaan van een aantal uitgangspunten zoals weergegeven in de tabel 2.3. Het bedrijventerrein is opgedeeld in twee soorten vlakken, een 70% bebouwingspercentage en een 75% bebouwingspercentage. Hiervoor is gebruik gemaakt van het voorontwerp voor bedrijventerrein Haansberg van September 2012.

Voor de bedrijven op het bedrijventerrein die zich binnen 200 meter van het spoor bevinden is uitgegaan van een aanwezigheid van 1 persoon per 100 m². Dit geeft een aanwezigheid van 100 personen per ha. Rekeninghoudend met de bebouwingspercentages geeft dit voor een bebouwingspercentage van 70 een aanwezigheid van 70 personen per ha in de dag en 14 personen per ha in de nacht (20% in de nacht volgens PGS1). Voor een bebouwingspercentage van 75% is een aanwezigheid van 75 personen per ha in de dag en 15 personen per ha in de nacht (20% in de nacht volgens PGS1). Voor de bedrijven buiten de 200 meter afstand is uitgegaan van een middelgroot bedrijventerrein (volgens PGS1) met een aanwezigheid van 40 personen per ha overdag en 8 personen per ha in de nacht (zie hiervoor tabel 2.2).

Tabel 2.3 Uitgangspunten Bedrijventerrein de Haansberg (zowel in huidige als toekomstige situatie)

Bedrijventerrein Haansberg						
1	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2
2	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2
3	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2
4	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2
5	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2
6	Bedrijven	75	15	0,05	0,01	75% bebouwing 1 p100m2
7	Bedrijven	75	15	0,05	0,01	75% bebouwing 1 p100m2
8	Bedrijven	75	15	0,05	0,01	75% bebouwing 1 p100m2
9	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2
10	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2
11	Bedrijven	40p/ha	8p/ha	0,05	0,01	PGS 1 bedrijven middel
12	Bedrijven	40p/ha	8p/ha	0,05	0,01	PGS 1 bedrijven middel
13	Bedrijven	40p/ha	8p/ha	0,05	0,01	PGS 1 bedrijven middel
14	Bedrijven	40p/ha	8p/ha	0,05	0,01	PGS 1 bedrijven middel
15	Bedrijven	40p/ha	8p/ha	0,05	0,01	PGS 1 bedrijven middel
16	Bedrijven	75	15	0,05	0,01	75% bebouwing 1 p100m2
17	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2
18	Bedrijven	70	14	0,05	0,01	70 % bebouwing 1p100m2

Voor informatie over de overige bevolkingsvlakken voor de RBM II berekeningen wordt verwezen naar de bijlage 2 van het vorige rapport uit 2009.

Toekomstige Situatie:

Om een eventuele toename in het groepsrisico vast te kunnen stellen zal zoals aangegeven een berekening gemaakt worden met de Risico Berekenings Methodiek-II versie 1.3 (RBM II). Daarin zijn de nieuwe bouwplannen binnen het gebied opgenomen. Voor de toekomstige situatie in Woongebied Rijen wordt rekening gehouden met een drietal nieuwe bouwplannen welke in hieronder staan beschreven. Voor de gegevens die in RBM II zijn ingevoerd wordt verwezen naar tabel 2.4.

- Het nieuwe plan biedt ruimte aan 6 nieuwe woningen aan de Stationsstraat. Daarbij zal uitgegaan worden van een aanwezigheid van 7,2 personen overdag en 14,4 personen in de nacht.
- Het nieuwe plan biedt ruimte aan 6 nieuwe woningen 6 nieuwe woningen aan de Julianastraat. Daarbij zal uitgegaan worden van een aanwezigheid van 7,2 personen overdag en 14,4 personen in de nacht.
- Voor de ontwikkeling op de Mary Zeldenrustlaan is het plan om een bedrijventerrein te realiseren. Voor de bedrijven wordt uitgegaan van een bedrijventerrein met een aanwezigheidscategorie hoog als is aangegeven in PGS1. Hiervoor geldt een aanwezigheid van 80 mensen per ha overdag en 16 mensen per ha in de nacht.

Onderstaande figuur geeft de ligging van de nieuwe ontwikkelingen weer voor de toekomstige situatie.



figuur 2.2: Nieuwe bouwplannen in woongebied Rijen (aangegeven in blauw)

tabel 2.4 Uitgangspunten toekomstige situatie

Toekomstige situatie						
nieuwe plangebieden						
29B (Julianastraat)	Woningen	7,2	14,4	0,07	0,01	6 woningen PGS1
16b (Stationstraat)	Woningen	7,2	14,4	0,07	0,01	6 woningen PGS1
26b (Mary Zeldenrust)	bedrijven	80	16	0,05	0,01	PGS1 bedrijven hoog

In de uitgangspunten van de nieuwe ontwikkelingen is gebruik gemaakt van PGS1 voor de functie wonen en bedrijventerrein. Voor de functies wonen wordt uitgegaan van een aanwezigheid van 1,2 personen overdag en 2,4 personen in de nacht. Voor het bedrijventerrein is uitgegaan van een bedrijventerrein met een hoog aanwezigheidspercentage met 80 aanwezigen per hectare overdag en 16 in de nacht.

2.2 QRA Resultaten:

Op basis van de genoemde uitgangspunten zijn van zowel de huidige als toekomstige situatie nieuwe berekeningen gemaakt door middel van RBM II. Hiermee is het plaatsgebonden risico en groepsrisico bepaald.

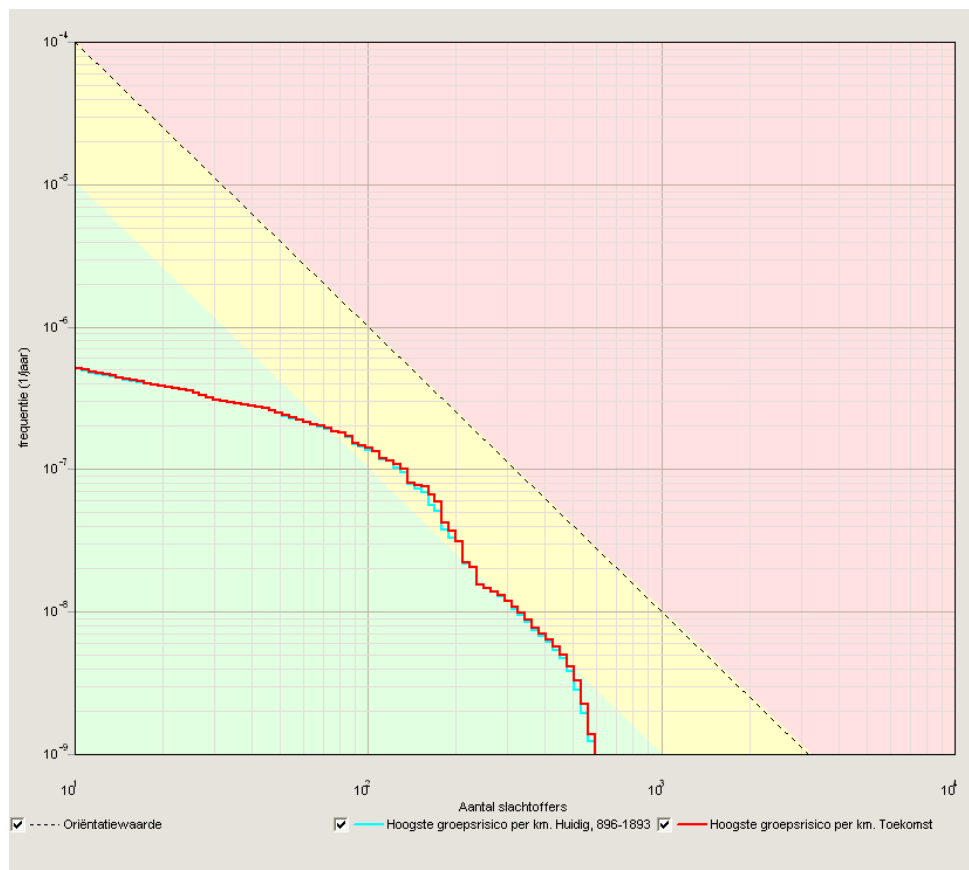
Ook zijn hierin de aanpassingen verwerkt van de transportaantallen op het traject Breda - Tilburg West zoals vermeld in de Basisnettabellen Spoor (2012).

Plaatsgebonden risico (veiligheidszone)

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor spoor aangegeven. Voor dit deel van de spoorlijn bedraagt deze 1 to 8 meter gemeten vanuit het midden van het spoor. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Basisnettabellen Spoor (2012). De werkelijke 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risico contour moet ten allen tijde binnen de veiligheidszone blijven. Dit betekent dat het plangebied niet onder een 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risico contour kan komen te liggen. De voorgestelde bouwplannen liggen verder dan 8 meter buiten het spoor. Er is daarom voldaan aan de vereiste dat er geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risico contour zijn gelegen. Deze veiligheidszone levert zodoende geen belemmering op voor de geplande ontwikkeling.

Groepsrisico

Op basis van de genoemde uitgangspunten en gewijzigde transportaantallen is het groepsrisico berekend met het volgende resultaat:



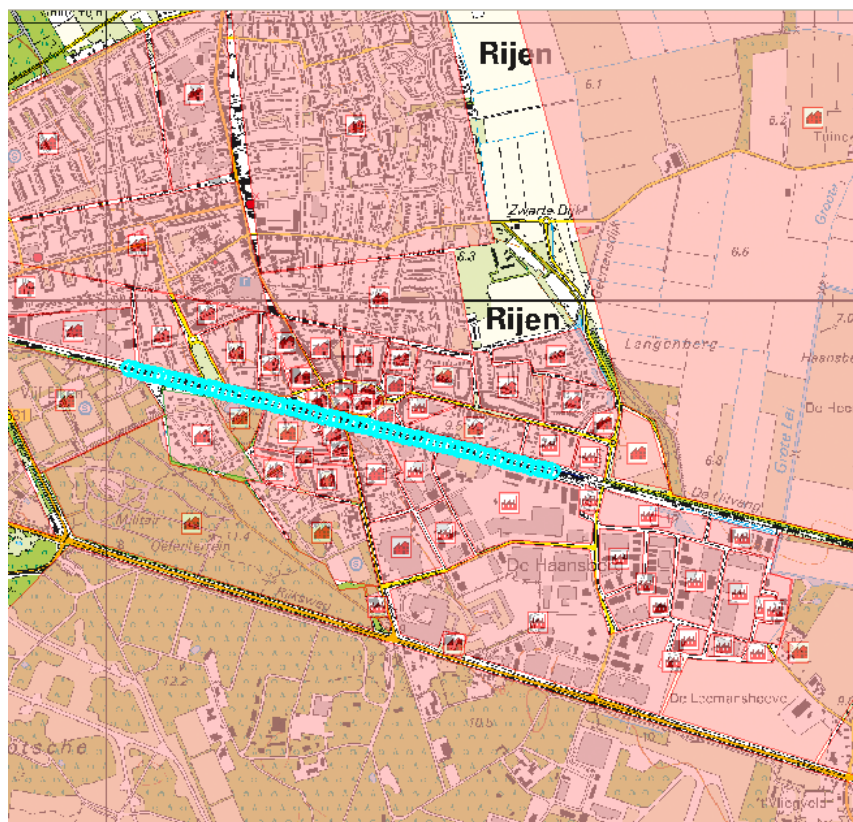
Figuur 2.3: Het berekende groepsrisico voor het hoogste groepsrisico per km van woongebied Rijen en bedrijventerrein de Haansberg in de huidige (blauw) en toekomstige (rood) situatie.

De gestippelde lijn komt overeen met de oriëntatiewaarde en heeft voor het product fN^2 een vaste waarde van 0,01. Uit figuur 1.3 valt op te maken dat zowel de huidige als toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde blijft en vrijwel identiek zijn. Slechts een kleine afwijking is te zien. Daarnaast is de omvang van het groepsrisico en de ligging ten opzichte van de oriëntatiewaarde weergegeven. Op de x-as is het aantal potentiële dodelijke slachtoffers weergegeven en op de y-as is de bijbehorende cumulatieve kans op gelijktijdig direct overlijden als gevolg van de calamiteit. In tabel 2.5 staan de waarden van het berekende groepsrisico.

Tabel 2.5: Kenmerken berekende groepsrisico Rijen:

	GR-berekening	Normwaarde (N:F)	Max N (F)	Max F (N)	Overschrijdingsfactor
1	hoogste groepsrisico per km huidig	0,00179 (160; $7,0 \cdot 10^{-8}$)	591 ($1,2 \cdot 10^{-9}$)	$5,1 \cdot 10^{-7}$ (11)	0,0179 bij 160 slachtoffers
2	hoogste groepsrisico per km toekomstig	0,00195 (160; $7,6 \cdot 10^{-8}$)	591 ($1,2 \cdot 10^{-9}$)	$5,1 \cdot 10^{-7}$ (11)	0,0195 bij 160 slachtoffers

De tabel laat zien dat er een toename is in de overschrijdingsfactor van 0,0195 bij 160 slachtoffers in de toekomstige situatie ten opzichte van 0,0179 bij 160 slachtoffers in de huidige situatie.



Figuur 2.4: de ligging van het hoogste groepsrisico per km in de toekomstige situatie (blauw)

De locatie van het hoogste groepsrisico per km blijft vrijwel identiek in vergelijking met de locatie van het groepsrisico in de huidige situatie.

Plas Aandachtgebied (PAG)

Het spoor Breda - Tilburg West kent geen plas aandachtsgebied.

Verantwoordingsplicht:

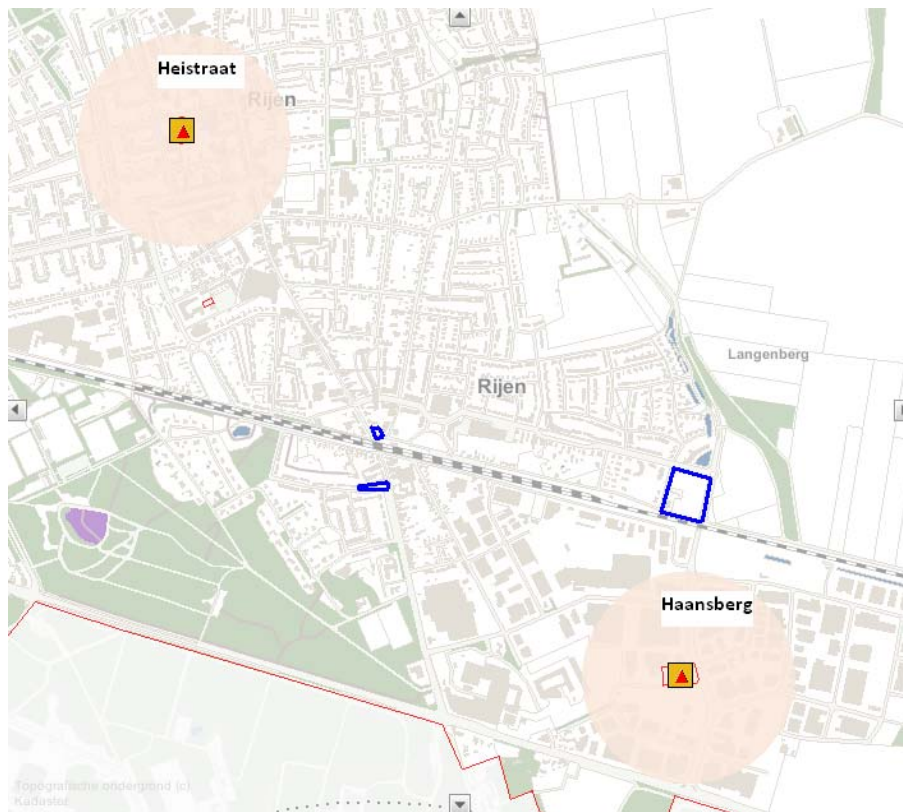
Het Externe Veiligheidsbeleid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor is vastgelegd in de vernieuwde Circulaire Risiconormering in Basisnet Spoor. Sinds de laatste wijziging van de circulaire, op 20 juli 2012, zijn hierin vaste PR 10^{-6} contouren en risicoplafonds bepaald. Hierin is vastgesteld dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour en dat groepsrisicoverantwoording verplicht is wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Gezien de lichte toename van het groepsrisico zal een verantwoording nodig zijn. Dit zal in hoofdstuk 5 verder besproken worden. Deze toename is echter beperkt, waardoor volstaan kan worden met een 'lichte' uitwerking van de verantwoording (zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

3 Risico-Analyse van LPG-tankstations en bevoorrading

LPG-station Heistraat:

In het EV onderzoek van 2009 is een risico-analyse uitgevoerd voor het LPG-tankstation aan de Heistraat. Hiervan is ondertussen bekend dat er geen verkoop meer plaatsvindt van LPG. Het station is nog wel opgenomen op de risicokaart en er is bovendien nog een vergunning van kracht op deze locatie. Gezien het feit dat de nieuwe ontwikkelingen niet binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation vallen zal het geen invloed uitoefenen op het groepsrisico en is het niet nodig een QRA-berekening te maken. In figuur 3.1 is de ligging van de LPG-tankstations weergegeven met de daarbij behorende invloedszones (ofwel letaliteitszones). Hierop is zichtbaar dat de nieuwe ontwikkelingen hier buiten vallen.



figuur 3.1: De invloedsgebieden van beide LPG-tankstations (Heistraat en Haansberg) ten opzichte van de nieuwe ontwikkelingen.

Vanwege de gestaakte verkoop van LPG bij dit tankstation zullen er geen transporten van gevaarlijke stoffen meer plaatsvinden en zal dit niet hoeven te worden beschouwd. De nieuwe ontwikkelingen zullen daarbij zodoende ook geen belemmeringen vormen.

LPG-station Haansberg:

In het EV onderzoek van 2009 is het LPG-tankstation op bedrijventerrein de Haansberg niet meegenomen in het onderzoek. Op de risicokaart is deze echter wel weergegeven en zal dus wel in beschouwing moeten worden genomen. Er vinden echter geen ontwikkelingen plaats binnen het invloedsgebied van dit LPG-tankstation. Ook hiervoor geldt dat er geen effect zal worden zijn in het groepsrisico.

Wat betreft het transport van gevaarlijk stoffen ten behoeve van de bevoorrading van het LPG tankstation kan worden gesteld dat deze route loopt vanuit het zuiden van Rijen via de Rijksweg. Deze route zal niet langs een van de nieuwe ontwikkelingen gaan en zodoende ook geen belemmeringen vormen.

Beide LPG-tankstations hoeven voor dit rapport niet meegenomen te worden in de verantwoording. Er zullen geen ontwikkelingen plaatsvinden binnen de invloedsgebieden van beide risicobronnen en daardoor geen invloed uitoefenen op het groepsrisico.

Conclusie:

Conform het Bevi en gezien de ligging van de bestemmingsplannen buiten het invloedsgebied van de LPG-tankstations is het niet noodzakelijk om aandacht te besteden aan de verantwoording van het groepsrisico.

4 Risico-analyse van de hogedruk aardgasleiding

In haar regionale transportnet heeft de Nederlandse Gasunie een aantal gastransportleidingen in gebruik die kort na de Tweede Wereldoorlog door het toenmalige Gasdistributiebedrijf (GDB) van de Staatsmijnen zijn aangelegd (periode 1948 – 1950). Onderzoek door de Nederlandse Gasunie heeft uitgewezen dat de S&L gastransportleidingen aan het eind van hun technische levensduur zijn en vervangen moeten worden. De aanleg van een nieuwe gastransportleiding in de omgeving van Rijen maakt onderdeel uit van dit pakket van maatregelen. De nieuwe gasleiding (Z-528-07) wordt gekoppeld aan een bestaande gasleiding (Z-528-01) ter hoogte van de Raakeindse Kerkweg te Gilze en Rijen en eindigt bij een nieuw te realiseren gasontvangstation (GOS) aan de Sportparkweg/Kleine Vospad te Rijen.

De nieuwe gastransportleiding vervangt de huidige gastransportleiding die evenwijdig aan de spoorbaan is gelegen. Deze bestaande leiding wordt alleen nog gebruikt voor de kern Rijen en zal op den duur verdwijnen. De Gasunie heeft hiervoor een nieuwe ligging aangewezen zoals eerder is beschreven en ook aangegeven in figuur 4.1.

De nieuwe hogedruk aardgasleiding heeft een werkdruk van 40 bar en een diameter van 7 inch (Gasunie). De nieuwe ligging van de hogedruk aardgasleiding is te zien in figuur 4.1.



figuur 4.1: ligging van de nieuwe hogedruk aardgasleiding (Adviesbureau RBOI, 2012) met in het blauw de ligging van de nieuwe ontwikkelingen.

Conclusie:

De nieuwe ontwikkelingen bevinden zich op een grote afstand (ca. 500 meter) van deze leiding. Gezien deze grote afstand en ligging van de ontwikkelingen ten opzichte van de nieuwe aardgasleiding is er geen groepsrisicoberekening en verantwoording nodig.

5 Invulling verantwoordingsplicht

5.1 Leeswijzer

Gebruik makend van de basis elementen van de verantwoording (tabel 5.1), is in dit rapport een vergelijking gemaakt tussen de huidige veiligheidssituatie en de veiligheidssituatie na vaststelling van de bestemmingsplannen 'Woongebied Rijen' en 'Bedrijventerrein de Haansberg'. Dit teneinde het restrisico te bepalen en maatregelen aan te dragen die de situatie in het plangebied veiliger maken. In onderstaande tabel worden de verschillende aspecten gepresenteerd die beoordeeld worden met een korte uitleg waarom deze aspecten van belang zijn. De insteek is geweest om kort en bondig de bevindingen te rapporteren.

Voor het grootste deel betreft het een conserverend plan. Het ruimtelijk plan maakt op een drietal locaties wel ontwikkelingen mogelijk:

- Aan de Stationsstraat: 6 nieuwe woningen;
- Aan de Julianastraat: 6 nieuwe woningen.
- Mary Zeldenrustlaan: een bedrijventerrein komen (aanwezigheid van 80 mensen per ha overdag en 16 mensen per ha in de nacht).

Vanwege deze ontwikkelingen is een kleine toename van het groepsrisico aangetoond in de berekeningen.

Tabel 5.1 basiselementen van de verantwoording

Externe Veiligheidsaspecten	Daarvan is beschouwd:	Geeft inzicht in:
Groepsrisico	Autonome situatie	De hoogte van het groepsrisico op basis van de huidige bestemmingsplancapaciteit
	Nieuwe situatie	De hoogte van het groepsrisico op basis van de toekomstige bestemmingsplancapaciteit
Zelfredzaamheid	Kwetsbare functies	Kwetsbare functies herbergen personen die beperkt zelfredzaam zijn; personen die wegens hoge of jonge leeftijd of vanwege fysieke of mentale beperkingen niet zelfstandig kunnen vluchten.
	Vluchtmogelijkheden	In het geval van een calamiteit bieden snellere en makkelijk toegankelijke vluchtwegen een belangrijke veiligheidswinst
	Schuilmogelijkheden	Om de gevolgen van branden, drukgolven of giftige stoffen te beperken, dienen voldoende schuilmogelijkheden aanwezig te zijn
	Risicocommunicatie	De mogelijkheden tot het bieden van een beter handelingsperspectief aan de aanwezige personen in het plangebied
Bestrijdbaarheid	Bereikbaarheid	Bij een calamiteit dient de hulpverlening goed en snel toegang te hebben tot het rampegebied
	Bluswatervoorzieningen	Voor adequaat optreden van de brandweer zijn voldoende voorzieningen, zoals brandkranen en open water in de omgeving van belang
Ruimtelijke maatregelen	Ruimtelijke maatregelen	-In hoeverre een verplaatsing van de ontwikkelingen ten opzichte van de risicobron mogelijk is -Of functieverandering een vermindering van risico's kan bewerkstelligen

5.2 Risicobronnen en scenario's

Binnen het plangebied dient rekening gehouden te worden met de scenario's van een ongeval met toxisch stoffen, brandbare stoffen en een ongeval dat resulteert in een Bleve.

Korte beschrijving scenario

BLEVE-scenario: het scenario waarbij een LPG-wagon of -tankwagen met brandbaar gas (vaak propaan) tot ontploffing komt en een druk- en hittegolf veroorzaakt. Het invloedsgebied (ook wel 1%-letaliteitsgebied, dus het gebied waarbinnen 1% van de blootgestelde personen overlijdt) van een BLEVE bedraagt voor een wagon en een tank wagen respectievelijk 355 en 470 meter.

Toxisch scenario: Het gevaar van een toxische wolk is dat deze door personen in de omgeving van het incident ingeademd worden. Afhankelijk van de concentratie kan door blootstelling letaal letsel optreden. Het invloedsgebied kan enkele kilometers bedragen en hangt mede af van de weersgesteldheid op het moment van de calamiteit.

(plas-)brand scenario: het scenario waarbij een spoorketelwagen met brandbare vloeistoffen lek raakt wat mogelijk resulteert in een plas brandbare vloeistof. De vloeistofplas kan door een ontstekingsbron verworpen tot een plasbrand. Hierbij geldt dat warmtestraling kan resulteren in secundaire branden in de directe nabijheid. Hiervoor wordt doorgaans een zone van 30 meter aangehouden. Conform het basisnet spoor wordt aan het traject Breda - Tilburg West geen plasbrand aandachtsgebied (PAG) toegekend.

Omvang groepsrisico

Autonome situatie

Spoor: groepsrisico kent een overschrijdingsfactor van 0,0179 en valt daarmee binnen de 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Nieuwe situatie

Spoor: het groepsrisico neemt toe, maar bevindt zich met een overschrijdingsfactor van 0.0195 ruim onder oriëntatiewaarde.

5.3 Zelfredzaamheid

Kwetsbare functies

Autonome situatie

Het plangebied kent een aantal bijzondere functies zoals scholen en kinderdagverblijven/peuterspeelzaltjes en dergelijke. Daarnaast zijn in het plangebied de bestemmingen: woningen, kantoren en gemengde doeleinden (detailhandel/horeca) aanwezig. Aangezien er geen PAG geldt voor het spoor is een plasbrand nergens een knelpunt. De die aan het spoor grenzen liggen binnen het invloedsgebied van een mogelijke Bleve. Overal geldt een mogelijk toxisch scenario.

Toekomstige situatie

De ontwikkelingsmogelijkheden liggen allen binnen het invloedsgebied van een Bleve. Geen van de ontwikkelingen biedt ruimte aan doelgroepen die beperkt zelfredzaam zijn.

Vluchtmogelijkheden

Autonome en toekomstige situatie

In het geval van een calamiteit met brandbare gassen dienen personen binnen het invloedsgebied van de bron weg te vluchten. Hiervoor zijn binnen het plangebied voldoende geschikte wegen aanwezig. De ontsluiting is voldoende. Evenwel dient bij eventuele reconstructies en/of aanleg van nieuwe wegen in de toekomst aandacht besteed te worden aan de ontvluchting van de risicobronnen af. Bij de planlocatie Mary Zeldenrust dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid om vanuit de toekomstige bedrijven in noordelijke richting het gebied te ontvluchten.

Schuilmogelijkheden

Autonome en toekomstige situatie

Bij een Toxisch scenario is *schuilen* het meest effectieve zelfredzaam gedrag. Moderne bebouwing is vanuit het oogpunt van energie efficiëntie zeer goed afsluitbaar. Hierdoor kan het een goede schuilplaats bieden tegen een toxische wolk. Daarbij is het van belang dat bewoners/verblijvendens tijdig geïnformeerd worden: "*ga naar binnen en sluit ramen en deuren*". Verouderde bebouwing is minder bestand tegen toxische stoffen van buiten af, maar ook daar is *schuilen* effectiever dan *vluchten*. Voor de ontwikkellocaties is het van belang dat bewoners en gebruikers de mogelijkheid hebben om ventilatie in het pand af te sluiten. Zoals ook in het advies van de Brandweer midden en west Brabant¹ is aangegeven kunnen alleen burgers die goed zijn geïnformeerd een juiste inschatting maken van risico's en veilig gedrag. Gerichte en inhoudelijke risicocommunicatie kan bijdragen verschaft handelingsperspectief en draagt bij aan een verbetering van het zelfredzame gedrag van burgers. Zie onderstaand.

Risicocommunicatie

Autonome en toekomstige situatie

Risicocommunicatie is het middel bij uitstek om het handelingsperspectief van personen te verbeteren. Van belang is dat mensen geïnformeerd zijn over wat te doen bij een calamiteit en dat ze snel gealarmeerd worden wanneer zich een calamiteit voordoet. Op dit moment heeft de gemeente Gilze en Rijen niet de beschikking over een risicocommunicatieplan. Het Waarschuwing Alarm Systeem (WAS) heeft een redelijk complete dekking voor het plangebied. Het gebruik van de WAS installatie (het aanzetten van de sirenes) geeft voor een calamiteit met toxische stoffen het juiste signaal: "*naar binnen te gaan en ramen en deuren te sluiten*". In het geval van een Blevé is *vluchten* het juiste zelfreddende gedrag en kan de bevolking bijvoorbeeld gealarmeerd worden door middel van een NL-alert.

5.4 Bestrijdbaarheid

Bereikbaarheid

Autonome situatie

Conform het advies van de Brandweer MWB voldoet de opkomsttijd op de meeste plaatsen in het plangebied aan de norm.

Voor de hulpdiensten zijn de volgende elementen wat betreft de bereikbaarheid van het plangebied van belang:

- aantal toegangswegen die geschikt zijn voor hulpverleningsdiensten (plangebied en ramplocatie),
- tweezijdig (boven- en benedenwinds) aan kunnen rijden,
- opkomsttijd hulpdiensten (brandweer en GGD) plangebied,
- bereikbaarheid/ontsluiting van ramplocatie voor brandweer,
- opstellocaties voor hulpdiensten.

¹ Advies afdeling risicobeheersing, 8 oktober 2012, ref# U12.003964



figuur 5.1: Europalaan-rotonde met fietspad en calamiteitenpaaltje (bron:cyclomedia)

Het spoortracé is binnen het plangebied voor een groot deel geflankeerd door wegen die de brandweer de mogelijkheid bieden een calamiteit op het spoor te benaderen. De brandweer MWB geeft in haar advies aan dat in het oostelijk gedeelte van het plangebied deze mogelijkheid ontbreekt. De brandweer geeft als advies het fietspad ter plaatse geschikt en toegankelijk te maken voor hulpverleningsvoertuigen. In figuur 5.1 is weergegeven dat het fietspad in de huidige situatie al voorzien is van een wegneembaar calamiteitenpaaltje.

Toekomstige situatie

Bij eventuele reconstructies binnen het plangebied of in het kader van de ontwikkelingen dient de gemeente rekening te houden met de bereikbaarheid. Eenzijdige ontsluitingen van gebieden dienen hierbij zoveel mogelijk voorkomen te worden.

Bluswatervoorzieningen

Autonome situatie

Hier gaat het om een beoordeling van de feitelijk aanwezige bluswatercapaciteit, zowel primair (brandkranen), secundair (oppervlaktewater, Nortonputten, sloten e.d.) en tertiair (groot open water) bluswater. Daarbij wordt beschouwd of dit overeenkomt met de benodigde bluswatercapaciteit in het geval van een calamiteit van één van de drie scenario's. In het woongebied Rijen gelden de algemene regels voor bluswatervoorziening.

De brandweer adviseert dringend dat de gemeente een standpunt inneemt over de notitie "Bluswatervoorzieningen Gilze en Rijen". In de nabijheid van het spoor is onvoldoende bluswater aanwezig om effectief op te kunnen treden. De brandweer MWB geeft aan dat de eerder voorgestelde geboorde Nortonput aan de Spoorlaan Noord ook daadwerkelijk gerealiseerd moet worden. Daarnaast wordt door de brandweer geadviseerd een primaire voorziening op het Klein Vospad en de Uitvang te realiseren.

Toekomstige situatie

Voor de ontwikkellocaties Stationsstraat en Julianastraat geldt dat de aanwezige primaire bluswatervoorziening op orde is. Voor het plan bedrijventerrein Mary Zeldenrustlaan zal de bluswatervoorziening op orde gebracht moeten worden conform de handleiding Bluswater en bereikbaarheid.

6 Conclusies

Hieronder worden kort de belangrijkste constatering en aan te raden maatregelen samengevat per aspect van de verantwoordingsplicht.

Plaatsgebonden risico

Het Plaatsgebonden risico of het plasbrandaandachtgebied (spoor) vormt geen belemmering voor het ruimtelijk besluit.

Groepsrisico

Het groepsrisico als gevolg van het spoor is laag, onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Er vindt geen verandering van het groepsrisico plaats, vanwege de geheel conserverende aard van het bestemmingsplan.

Zelfredzaamheid

- Er bevinden zich verschillende bijzondere doelgroepen binnen het plangebied en daardoor binnen het invloedsgebied van een mogelijke toxische calamiteit.
- Binnen gebouwen kan effectief geschild worden tegen de gevolgen van het toxisch scenario.
- gerichte risicocommunicatie kan de zelfredzaamheid verbeteren
- Binnen het invloedsgebied van het Blevé scenario zijn geen objecten gelegen die speciaal bedoeld zijn voor verminderd zelfredzame doelgroepen.

Bestrijdbaarheid

- Voor woongebied Rijen geldt dat de te beschermen objecten over het algemeen goed bereikbaar zijn.
- De bereikbaarheid van het spoor is goed door de wegeninfrastructuur in de directe nabijheid.

Risicocommunicatie

Voer een actief risicocommunicatie beleid.

7 Bijlage

BRANDWEER

Midden- en West-Brabant			
Gemeente Gilze en Rijen			
Stuk nr. 12 inkosuis			
10 OKT. 2012			
Zaak nr.			
Burg.	Secr.	terbeh.	kopie naar
		Ro	



Gemeente Gilze en Rijen
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 73
5120 AB RIJEN

Afdeling Risicobeheersing
Tramsingel 71
Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (076) 5296600
Fax (076) 5202409

Datum	8 oktober 2012	Behandeld door	Mevrouw M. de Heer
Onze referentie	U12.003964	Telefoon	(076) 5296681
Uw referentie	T. Capel	E-mail	metha.de.heer@brandweermwb.nl
Uw mail van	11 september 2012	Onderwerp	Advies externe veiligheid bestemmingplan woongebied Rijen

Geacht college,

Naar aanleiding van uw verzoek om advies externe veiligheid voor het bestemmingplan woongebied Rijen, treft u hierbij ons advies aan, inzake art 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, art 4.3 circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en art 12 lid 2 van Besluit externe veiligheid Buisleidingen Het advies is gebaseerd op de door u toegezonden voorontwerp bestemmingplan d.d. 7 september 2012 en augustus 2009.

Algemeen

Het betreft een beheersmatig bestemmingplan, waarin voor een periode van 10 jaar geen grote ontwikkelingen worden voorzien.

Aanwezig in het plangebied zijn:

- Bedrijven
- Kantoren
- Maatschappelijk
- Gemengde doeleinden (detailhandel en horeca)

Voor dit plan is in juni 2009 advies gegeven. Dat advies ging met name in op de ontwikkeling aan de Mary Zeldenrustlaan.

Samenvatting

Verantwoording groepsrisico

Wij adviseren u om, conform de wettelijke verplichting, het groepsrisico te verantwoorden. Het huidige voorontwerp bestemmingplan en de rapportage van 2009 voldoen niet aan de eisen gesteld in de wet.

Wij adviseren u de rapportage uit 2009 te herzien, zodat de GGZ ontwikkeling geen onderdeel meer uitmaakt van de rapportage.

Wij adviseren u, indien dit nog niet is gedaan, de saneringssituatie bij het LPG tankstation op te lossen.



BRANDWEER

Bluswater

Wij adviseren u dringend een standpunt in te nemen over de door de Brandweer Midden en West Brabant aangeboden notitie bluswatervoorzieningen in Gilze en Rijen.

Nabij het LPG tankstation moet een secundaire bluswatervoorziening worden aangelegd.

Nabij het spoor moet op de volgende punten een bluswatervoorziening worden aangebracht:

1. Primaire voorziening: op het Klein Vospad en de Uitvang.
 2. Secundaire voorziening: Spoorlaan Noord.
- (zie advies voor nadere informatie)

Bereikbaarheid

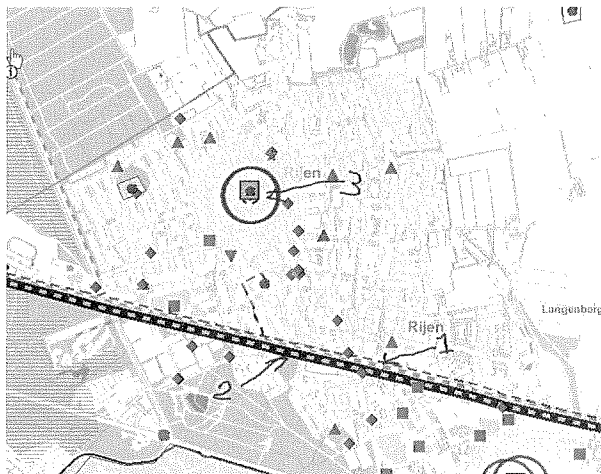
In verband met de bereikbaarheid van het spoor adviseren wij u het fietspad (parallel aan de Europlaan) tussen rotonde Europalaan en Uitvang geschikt en toegankelijk te maken voor gebruik door brandweervoertuigen.

Maatregelen

Wij adviseren u om, eventueel samen met de afdeling communicatie van de Veiligheidsregio, actief te communiceren over de risico's en de te nemen maatregelen.

Wij adviseren u als gemeente om inrichtingen met een BHV organisatie te stimuleren om in hun ontruimingsplannen aandacht te besteden aan externe incidenten.

Risicoschets



Nabij het woongebied Rijen zijn meerdere risicobronnen gelegen:

1. Hoge druk aardgasleiding
2. Spoorweg
3. LPG tankstation



BRANDWEER

De scenario's die zich voorkomen doen zijn de volgende:

Brand (spoor)

Bij een ongeval met een brandbare vloeistof op het spoor kan de wagon lekken of openscheuren. Indien de wagon openscheurt hebben we te maken met het ergste scenario. In dat geval ontstaat er een brand waarbij er op 45 m¹ van de wagon nog doden kunnen vallen en mensen tot op een afstand van 60 m¹ nog 1^e graad brandwonden op kunnen lopen. In de nabijheid van de brand kunnen, door aanstraling, tot op circa 40 m¹ vanaf de rand van de plas secundaire branden ontstaan.

De bebouwing parallel aan het spoor wordt door dit scenario getroffen.

Toxische wolk (spoor)

Het meest geloofwaardige scenario is dat er een lek ontstaat van 15 mm in de tankwand van een spoorketelwagon, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op, 40 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 120 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

Bij het 'worstcase' scenario faalt de tank catastrofaal. Alle vloeistof stroomt binnen 1 minuut uit en vormt een vloeistofplas, die vervolgens gedurende 1800 seconden (30 minuten) uitdamp. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 400 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 1.250 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

Vrijwel het hele plangebied ligt in het effectgebied van dit scenario.

Explosie (spoor)

Indien een spoorketelwagon met brandbaar gas (zoals LPG) bij een incident zonder brand betrokken is (ontsporing) kan de wagon het begeven waarbij er drukgolven vrijkomen, een zogenaamde koude Blevé. Deze drukgolven kunnen tot op 85 m¹ dodelijk zijn en zorgen tot op 250 m¹ voor schade aan gebouwen. Daarnaast kunnen er tot op 250 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Indien de spoorketelwagon echter bij een brand betrokken is kan er een warme Blevé ontstaan. Bij een warme Blevé ontstaat er een vuurbal met een straal van 140 m¹. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen deze 140 m¹ komen te overlijden. Tot op 600 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1^e graad brandwonden oplopen. De drukgolven die vrijkomen bij het ongeval en de en rondvliegende delen van de ketelwagon zullen tot op een afstand van 600 m¹ (ernstige) schade aan gebouwen als gevolg hebben.

Een warme Blevé ontstaat afhankelijk van de staat van de spoorketelwagon binnen 8 tot 20 minuten.

De effecten van de koude Blevé beperken zich tot 250 m¹ parallel aan het spoor. De warme Blevé geeft over een afstand van ca 600 m¹ parallel effecten.



BRANDWEER

Explosie (LPG tankstation)

Wanneer een LPG tankwagen komt lossen, kan er een brand ontstaan. Hierdoor wordt de tankwagen opgewarmd en zal uiteindelijk als gevolg van overdruk exploderen. Er ontstaat een warme Blevé waarbij een vuurbal met een straal van 90 m¹ vrij komt. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen de 90 m¹ komen te overlijden. Tot op 150 m¹ kunnen mensen die zich buiten bevinden komen te overlijden als gevolg van de druk en de hitte. Tot op 400 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1^e graad brandwonden oplopen. Daarnaast kunnen er tot op 400 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Wanneer er voldoende bluswater aanwezig is, hoeft met dit scenario geen rekening te worden gehouden, omdat de tankwagens voorzien zijn van een brandwerende coating. Op dit moment is er onvoldoende secundair bluswater aanwezig.

Een minder erg scenario is dat de vulslang breekt en er een uitstroom van LPG plaatsvindt. De uitstromende LPG zal ontbranden en er zal vervolgens een fakkelbrand ontstaan met een lengte van ca 25 m¹.

In de directe nabijheid van het LPG tankstation treden de beschreven effecten op.

Gasleiding (ca 12" doorsnede en 23 bar)

Door een lekkage of (kleine) scheur in de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitteontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen er, tot op een afstand van 15 m¹, personen 1^e graad brandwonden oplopen.

Bij een volledige breuk en opvolgende explosie zullen de drukeffecten ook een grote rol spelen. Tot op een afstand van 75 m¹ kunnen aanwezige personen overlijden. Tot op een afstand van 175 m¹ lopen aanwezigen brandwonden op.

Verantwoording van het groepsrisico

Bij dit bestemmingplan moet een verantwoording van het groepsrisico worden opgenomen. Het huidige voorontwerp voorziet hier niet in. Ook de rapportage uit 2009 kan niet worden gezien als een verantwoording van het groepsrisico voor dit bestemmingplan. Deze rapportage is verouderd en wordt er nog uitgegaan van het ontwikkelen van een GGZ inrichting.

Wij adviseren u om, conform de wettelijke verplichting, het groepsrisico te verantwoorden. Ook adviseren wij u de rapportage uit 2009 te herzien, zodat de ontwikkeling van de GGZ inrichting geen onderdeel meer uitmaakt van de rapportage. De verantwoording is van groot belang, aangezien er sprake is van een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor.

Sanering nabij LPG tankstation In de rapportage uit 2009 wordt nog gesproken over een saneringssituatie nabij het LPG tankstation. Wij adviseren u, indien dit nog niet is gedaan, deze situatie op te lossen.



BRANDWEER

Zelfredzaamheid

Bij het thema zelfredzaamheid is het van belang onderscheid te maken tussen verschillende gebouwtypen. Niet alleen de vluchtmogelijkheden kunnen verschillen per gebouw maar ook de bewoners kunnen in meer of mindere mate (verminderd) zelfredzaam zijn.

Bij het bepalen van de mate van zelfredzaamheid per gebouwtype spelen de volgende afwegingscriteria een rol:

1. Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen? Kleine kinderen zijn niet fysiek in staat zelf te vluchten. Werknemers zijn dit bijvoorbeeld wel.
2. Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Gevangenen en bijvoorbeeld kleine kinderen kunnen dit niet. Werknemers en bewoners over het algemeen wel.
3. Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd? Het plangebied is gelegen binnen de dekking van de Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie. Bij bedrijven kan de BHV gebruikt worden voor alarmering. Aanwezigen in woningen zijn over het algemeen lastig te alarmeren.
4. Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? En zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten? Er zijn geen grote belemmeringen ten aanzien van vluchten.
5. Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario: laat het ongeval zich tijdig aankondigen? En is de dreiging duidelijk herkenbaar? Alleen burgers die goed zijn voorgelicht over de mogelijke scenario's kunnen een goede inschatting van het gevaar maken.

Door het invullen van onderstaande tabel, op basis van de verschillende criteria, kan systematisch per gebouwtype worden nagegaan hoe het is gesteld met de zelfredzaamheid.

Scenario	Gebouw-type	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarinschattingmogelijkheden-scenario
Toxisch	Woning	+	+	+/-	+	-
	Bedrijven	+	+	+	+	-
	Basisschool	+/-	+/-	+	+	-
	Kinderopvang	-	-	+	+	-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+	-
	Bedrijven	+	+	+	+	-
	Basisschool	+/-	+/-	+	+	-
	Kinderopvang	-	-	+	+	-
Brand	Woning	+	+	+/-	+	+
	Bedrijven	+	+	+	+	+
	Basisschool	+/-	+/-	+	+	+
	Kinderopvang	-	-	+	+	+
buisleiding	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Bedrijven	+	+	+	+	+/-
	Basisschool	+/-	+/-	+	+	+/-
	Kinderopvang	-	-	+	+	+/-

De zelfredzaamheid is over het algemeen redelijk. Voor scholen en kinderdagverblijven geldt dat dit slechter is. In het 'hoofdstuk maatregelen' zijn maatregelen genoemd die de zelfredzaamheid nog verder kunnen verbeteren.

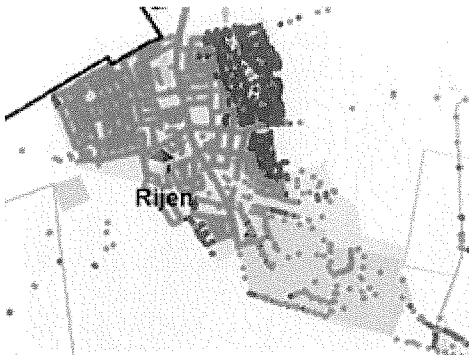


BRANDWEER

Hulpverlening

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een ongeval zijn de opkomsttijd, de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen van belang. De hulpverleningsdiensten moeten voldoende capaciteit beschikbaar hebben om alle effecten binnen een kort tijdsbestek te kunnen bestrijden.

Opkomsttijd



De opkomsttijd in het plangebied voldoet op de meeste plaatsen aan de norm voor de opkomsttijden gesteld in het Dekkings- en spreidingsplan 2011-2015. Bij de rode punten wordt overdag niet voldaan.

Bluswater

Wij adviseren u dringend een standpunt in te nemen over de door de Brandweer Midden en West Brabant aangeboden notitie bluswatervoorzieningen in Gilze en Rijen.

In de nabijheid van het LPG tankstation is op dit moment voldoende primaire bluswater aanwezig. Voor een goede bestrijding is echter ook een secundaire bluswatervoorziening noodzakelijk. Deze ontbreekt op dit moment.

In de nabijheid van het spoor dient eveneens voldoende bluswater aanwezig te zijn. Er moet in aanvullend bluswater worden voorzien te weten:

1. Primaire voorziening: op het Klein Vospad en de Uitvang.
Momenteel zijn in de nabijheid van het Klein Vospad de volgende bluswaterpunten aanwezig:
 - hydrant(en) op waterleiding 150 mm aan de Oosterhoutseweg
 - hydrant(en) op waterleiding 100mm aan de Sportparkweg
 - geboorde putten op Bedrijventerrein Berkhaan (complex Curtec)
 Aan de Uitvang zélf ligt niets, wel aan de Broekdijk (150 mm) en Europalaan (150 mm)
2. Secundaire voorziening: aan de Spoorlaan Noord.
voor de Spoorlaan Noord is inmiddels voorgesteld een nortonboring te realiseren, wij adviseren u deze boring ook daadwerkelijk te realiseren

Voor de rest van het woongebied Rijen gelden de algemene regels voor bluswatervoorziening. Er zijn geen directe knelpunten. Wel dient rekening gehouden te worden met de ontwikkelingen van de waterleidingmaatschappijen om bestaande leidingdiameters te verkleinen. Dit kan in de toekomst tot problemen leiden.



BRANDWEER

Ter informatie:

Secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- Een brandweereenheid de mogelijkheid biedt om binnen vijftien minuten na aankomst, met een lage druk watertransport, water op de brandhaard te hebben.
- Geen grotere afstand tot de (te verwachten) brandhaard mag hebben dan 2x160 meter.

De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening in de nabijheid van het LPG tankstation bedraagt minimaal 2x 60 m³/h. De secundaire bluswatervoorziening moet op minimaal 225 meter afstand aanwezig zijn. Voorbeelden van secundaire bluswatervoorzieningen zijn, geboorde putten, vijvers en bluswaterriolen

Bereikbaarheid

In verband met de bereikbaarheid van het spoor adviseren wij u het fietspad (parallel aan de Europlaan) tussen rotonde Europalaan en Uitvang geschikt en toegankelijk te maken voor gebruik door brandweervoertuigen.

Waarschuwingsinstallatie

Het plangebied ligt binnen het dekkingsgebied van een waarschuwing- en alarmeringsinstallatie. Dit kan gebruikt worden om de bevolking te waarschuwen.

Maatregelen

Aangezien het een conserverend bestemmingsplan betreft is het niet reëel om bouwkundige maatregelen te laten treffen. In dit advies beperken wij ons tot enkele organisatorische maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid.

- **Risicocommunicatie:**
Wij adviseren u om, eventueel samen met de afdeling communicatie van de Veiligheidsregio, actief te communiceren over de risico's en de te nemen maatregelen. Werknemers en bewoners moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval. In uw gemeente is het raadzaam om de communicatie met name te richten op het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.
- **Ontruimingsplannen en BHV organisaties:**
Wij adviseren u als gemeente om inrichtingen met een BHV organisatie te stimuleren om in hun ontruimingsplannen aandacht te besteden aan externe incidenten. U kunt dit niet afdwingen, maar u kunt wel aandacht vragen voor dit onderwerp. Door goede plannen en beoefening van deze plannen, kan de zelfredzaamheid van de aanwezigen worden verbeterd.



BRANDWEER

Hulpverleningscapaciteit

Indien zich een scenario voordoet, zoals beschreven is de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant voldoende ingericht om binnen het eerste uur materieel te kunnen leveren en de ramp te bestrijden. De medische hulpverleningscapaciteit is onvoldoende. Interregionale bijstand zal noodzakelijk zijn.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met mevrouw M. de Heer.

Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.

Het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Namens deze,



G.J.P. Verhoeven
Plaatsvervangend Regionaal Commandant

In afschrift aan:
- Commandant cluster GAB