

Bijlage 4: Rapportage technische beoordeling externe veiligheid

OMWB000000

Postbus 75
5000 AB Tilburg
013 - 206 01 00
info@omwb.nl
<http://www.omwb.nl>

Wro-advies externe veiligheid

Bestemmingsplan Buitengebied te Halderberge

OMWB-RO-EV-001

DEEL 1 - Samenvatting externe veiligheid

Opdrachtgever

Mevr. A. Coppens, gemeente Halderberge

Zaaknummer

14090745

Zaakverantwoordelijke

P. Verstraten, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum

13 december 2016



Toelichting

Dit advies bestaat uit drie separate delen. Naast deze **Samenvatting externe veiligheid (Deel 1)** ontvangt u ook:

- Technische beoordeling externe veiligheid (Deel 2)

Deze samenvatting externe veiligheid (Deel 1) kan (integraal) worden opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan.

Wij adviseren de technische behandeling (Deel 2) als bijlage bij het bestemmingsplan te voegen. Hieraan zijn ook rapporten van berekeningen toegevoegd.

Het advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Als u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies na verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Neem bij twijfel hierover contact met ons op. Wij kunnen u dan adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Zaakverantwoordelijke

P. Verstraten

Datum publicatie

Tilburg, 13 december 2016

Collegiale toetsing door

Kees Aarts

Zaakverantwoordelijke

Telefoon: 013-2060360

E-mail: P.verstraten@omwb.nl

Inhoudsopgave Wro-advies Deel 1

1	Samenvatting externe veiligheid	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Besluit externe veiligheid inrichtingen	3
1.3	Transportassen	4
1.4	Buisleidingen	5
1.5	Verantwoording groepsrisico	6

1 Samenvatting externe veiligheid

1.1 Inleiding

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheids situatie mede de ruimtelijke mogelijkheden. Binnen het vakgebied externe veiligheid wordt er onderscheid gemaakt in drie soorten risicobronnen, namelijk transportroutes (weg, water en spoor) inrichtingen met gevaarlijke stoffen en buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet onderzoek gedaan worden naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de aanwezige risicobronnen.

Het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}) is een (berekende) afstand vanaf een risicobron waarbinnen de kans om te overlijden vanwege een ongeval met de aanwezig gevaarlijke stoffen meer dan 1 op een miljoen jaar is. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden opgericht binnen het bestemmingsplan. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld grote kantoren, kinderdagverblijven e.d.

Het groepsrisico is een berekende waarde die aangeeft of er mogelijk sprake is van veel slachtoffers bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om het groepsrisico te berekenen is inzicht noodzakelijk in de aanwezige populatie binnen het bestemmingsplan en de omgeving ervan.

1.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het *Besluit externe veiligheid inrichtingen* (Bevi) verplicht het bevoegde gezag *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht* (Wabo) en *Wet ruimtelijke ordening* (Wro) – in dezen de gemeente en de provincie – afstanden aan te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. Het Bevi heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen.

Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen, al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Binnen het plangebied zijn diverse risicovolle inrichtingen gelegen. Het gaat om:

- Een LPG-tankstation aan de Holstraat 2 te Oud Gastel;
- Een LPG-tankstation aan de Havendijk 13 te Oudenbosch;
- PKF Pallets B.V. aan het Steeke 5 te Oud Gastel;
- Recreatiepark Bosbad aan de Oude Antwerpsepostbaan 81 te Hoeven;
- Intergas aan de Oude Antwerpsepostbaan 82 te Hoeven;
- Diverse propaantanks, te weten aan de:
 - Roosendaalsebaan 4 te Bosschenhoofd;
 - Brede Balrouw 49 en 50 te Hoeven;
 - Eerste Molenweg 8 te Hoeven;
 - Gors 70, 127 en 129 te Hoeven;
 - Goudbloemsedijk 3 te Hoeven;
 - Groeneweg 3 te Hoeven;
 - Koedijk 3 te Hoeven;
 - Torendreef 4 te Hoeven;
 - Kuivezand 2 te Oud Gastel;
 - Havendijk 16 te Oudenbosch;
 - Oudlandsedijk 8 te Oudenbosch;
 - Parallelweg Noord 8 te Stampersgat.
- Vliegveld Seppe.

Risicobronnen die buiten het plangebied zijn gelegen, maar waarvan het invloedsgebied over het plangebied reikt, zijn:

- LPG-tankstation aan de Standerdmolen 6 te Oud Gastel;
- LPG-tankstation aan de Rijksweg-Zuid 51 te Rucphen;
- LPG-tankstation aan de Rijksweg-Noord 1 te Zegge;
- Suiker Unie aan de Noordzeedijk 106 te Dinteloord;
- Shell Nederland Chemie B.V. Benelux aan Chemieweg 25 te Moerdijk.

Het plangebied ligt derhalve binnen het invloedsgebied van zeven Bevi-inrichtingen. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar veroorzaakt door deze inrichtingen reikt niet tot bestaande kwetsbare objecten. Voor de toekomst dient geborgd te worden dat geen nieuwe kwetsbare objecten worden gesitueerd binnen deze PR 10^{-6} contouren.

Het groepsrisico zal vanwege het conserverende karakter van het plan niet stijgen. Omdat een nieuw bestemmingsplan een nieuwe situatie betreft, uit oogpunt van het Bevi, is wel een verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Voor de technische beoordeling verwijzen we naar de bijlage *Technische beoordeling EV-aspecten*.

1.3 Transportassen

Op 1 april 2015 is de *Wet basisnet* in werking getreden en daarmee het *Besluit externe veiligheid transportroutes* (Bevt). Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en de weg, vindt vanaf deze datum plaats aan de hand van de *Wet basisnet*. Hierin zijn grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico, en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

Wat de berekening van het groepsrisico betreft, dient voor bestemmingsplannen, wijzigings- en uitwerkingsplannen e.d. die ter inzage worden gelegd en die betrekking hebben op de omgeving van de in de bijlagen van de in de *Regeling basisnet* genoemde transportassen, uit te worden gegaan van de in de bijlage vermelde vervoerscijfers. Die vervoerscijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groeiruimte voor het vervoer. Bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit dient het groepsrisico te worden verantwoord.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het basisnet weg, water en/of spoor, kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Hiervoor gelden namelijk de afstanden in bijlage I, II en III van de *Regeling basisnet*. Op deze afstanden mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. Voor basisnet weg geldt bijvoorbeeld dat daar waar in bijlage I de afstand '0' is vermeld, het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar.

Vanaf het moment dat het Bevt in werking is getreden, moet voor sommige transportassen rekening worden gehouden met het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG is het gebied tot 30 meter van de transportas waarin, bij de realisering van nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Voor bijvoorbeeld een rijksweg wordt de 30 meter voor het PAG gemeten vanaf de rechterraand van de rechterraandstrook. In het *Bouwbesluit* is beschreven aan welke voorwaarden het bouwen binnen een PAG moet voldoen.

Als binnen het invloedsgebied van een transportas nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien en er een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of een significante stijging van het groepsrisico optreedt, dient bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit, het groepsrisico te worden verantwoord. Volgens het Bevt gelden geen beperkingen voor het ruimtegebruik voor het gebied dat verder ligt dan 200 m van de transportas. Ten aanzien van de verantwoording dient niet alleen het invloedsgebied

van de maatgevende vervoersklasse (GF3: brandbaar gas) voor het groepsrisico te worden beschouwd, maar ook de effectafstand die wordt gegenereerd door overige stoffen die over het wegvak worden vervoerd.

Het invloedsgebied kan dus verder reiken dan 200 meter. Als dat het geval is en het invloedsgebied reikt tot over het plangebied, dan moeten wel maatregelen worden overwogen. Bijvoorbeeld in het kader van zelfredzaamheid.

Het Bevt is ook van toepassing op transportassen die niet onder het basisnet vallen. Het plaatsgebonden risico kan worden berekend of worden bepaald met toepassing van de vuistregels uit de *Handleiding risicoanalyse transport* (Hart).

De volgende relevante transportroutes zijn gelegen binnen het plangebied:

- Spoortraject Zevenbergschenhoek –Roosendaal Oost;
- Spoortraject Roosendaal Oost - Breda
- Rijksweg A58;
- Rijksweg A17;
- Rijksweg A58;
- N268, N640 en N641;
- Rondweg Oudenbosch;
- Transport over lokale wegen.

De veiligheidsafstanden reiken niet tot kwetsbare objecten binnen het plangebied. Gezien het conserverende karakter worden ook geen nieuwe kwetsbare objecten toegelaten. Wel dient rekening te worden gehouden met latente saneringen, wanneer vergunningsvrij kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Conform bijlage II, artikel 5 lid 3 onder b van het Bor, zijn vergunningsvrije bouwwerken niet zondermeer "vergunningvrij" te realiseren. Voor bouwwerken binnen het plaatsgebonden risicocontour (PR 10⁻⁶) dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. De PR 10⁻⁶ is om die reden opgenomen op de verbeelding van het plan.

Op de verbeelding wordt de PR 10⁻⁶ contour middels een gebiedsaanduiding opgenomen om te borgen dat er geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd in de toekomst. Het PAG is niet op de verbeelding opgenomen omdat deze afstand gemeten dient te worden vanaf de buitenste spoorstaaf danwel wegbelijning.

Op grond van het Bevt is tevens ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid voor de relevante wegen.

Voor de technische beoordeling verwijzen we naar de bijlage: *Technische beoordeling EV-aspecten*.

1.4 Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het *Besluit externe veiligheid buisleidingen* (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder meer de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is daarmee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

In het plangebied zijn meerdere buisleidingen gelegen waardoor gevaarlijke, stoffen worden vervoerd. Het merendeel ligt in de, centraal in het plangebied gelegen, buisleidingenstraat.

De in het plangebied gelegen hogedruk aardgastransportleidingen hebben plaatsgebonden risicocontouren van 10⁻⁶ per jaar. Deze zijn echter nergens over een kwetsbaar object gelegen. De Zebra gasleiding had tot voor kort een plaatsgebonden

risicocontour van 10^{-6} per jaar die wel over kwetsbare objecten was gelegen, maar dit is inmiddels opgelost door de betreffende leidingbeheerder.

De in het plangebied gelegen aardolieleidingen hebben eveneens plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} per jaar. Deze zijn echter nergens over kwetsbare objecten gelegen.

Van de in het plangebied gelegen buisleidingen met overige gevaarlijke stoffen, heeft alleen de DOW-propyleen leiding een relevante PR 10^{-6} contour.

Ook deze contour is, na een sanering in 2015 door de exploitant, nergens meer over kwetsbare objecten gelegen.

Vanwege het conserverende karakter van het bestemmingsplan worden binnen deze contouren ook geen kwetsbare objecten mogelijk gemaakt.

Er wordt derhalve voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. De risico's veroorzaakt door de overige buisleidingen zijn bekend en in de meeste gevallen gebaseerd op een QRA.

Op grond van het Bevb is volstaan met een beperkte verantwoording groepsrisico en is ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Voor de technische beoordeling verwijzen we naar de bijlage: *Technische beoordeling EV-aspecten*.

1.5 Verantwoording groepsrisico

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van Bevi-inrichtingen is een verantwoording groepsrisico opgesteld. Voor transport en buisleidingen kan worden volstaan met een zogenaamde beperkte verantwoording groepsrisico.

OMWB000000

Postbus 75
5000 AB Tilburg
013 - 206 01 00
info@omwb.nl
<http://www.omwb.nl>

Wro-advies externe veiligheid

Bestemmingsplan Buitengebied te Halderberge

OMWB-RO-EV-00

DEEL 2 - Technische beoordeling externe veiligheid

Opdrachtgever

K. de Boer, gemeente Halderberge

Zaaknummer

14090745

Zaakverantwoordelijke

P. Verstraten, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum

9 maart 2017



Toelichting

Dit advies bestaat uit drie separate delen. Naast deze **Technische beoordeling externe veiligheid (deel 2)** ontvangt u ook:

- Samenvatting externe veiligheid (Deel 1)

Wij adviseren deze technische behandeling (Deel 2) als bijlage bij het bestemmingsplan te voegen. Hieraan zijn ook rapporten van berekeningen toegevoegd.

De samenvatting externe veiligheid (Deel 1) kan (integraal) worden opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan.

Het advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Als u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies na verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Neem bij twijfel hierover contact met ons op. Wij kunnen u dan adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Zaakverantwoordelijke
P. Verstraten

Datum publicatie
Tilburg, 9 maart 2017

Collegiale toetsing door
K. Aarts

Zaakverantwoordelijke
Telefoon: 013-2060360
E-mail: P.verstraten@omwb.nl

Inhoudsopgave Wro-advies Deel 2

2	Technische beoordeling externe veiligheid	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Besluit externe veiligheid inrichtingen	3
2.2.1	Risicobronnen binnen plangebied	4
2.2.2	Risicobronnen buiten plangebied	7
2.3	Beoordeling transportassen	9
2.4	Vaarwegen	9
2.5	Spoorwegen	9
2.6	Autowegen	10
2.7	Buisleidingen	11
2.8	Verantwoording groepsrisico	18

2 Technische beoordeling externe veiligheid

2.1 Inleiding

Het plangebied bestaat uit het grondgebied van de gemeente Halderberge minus de kernen Oud Gastel, Stampersgat, Oudenbosch, Bosschenhoofd en Hoeven en de direct aangrenzende bedrijventerreinen. Bedrijventerrein Borchwerf II valt eveneens buiten het plangebied.

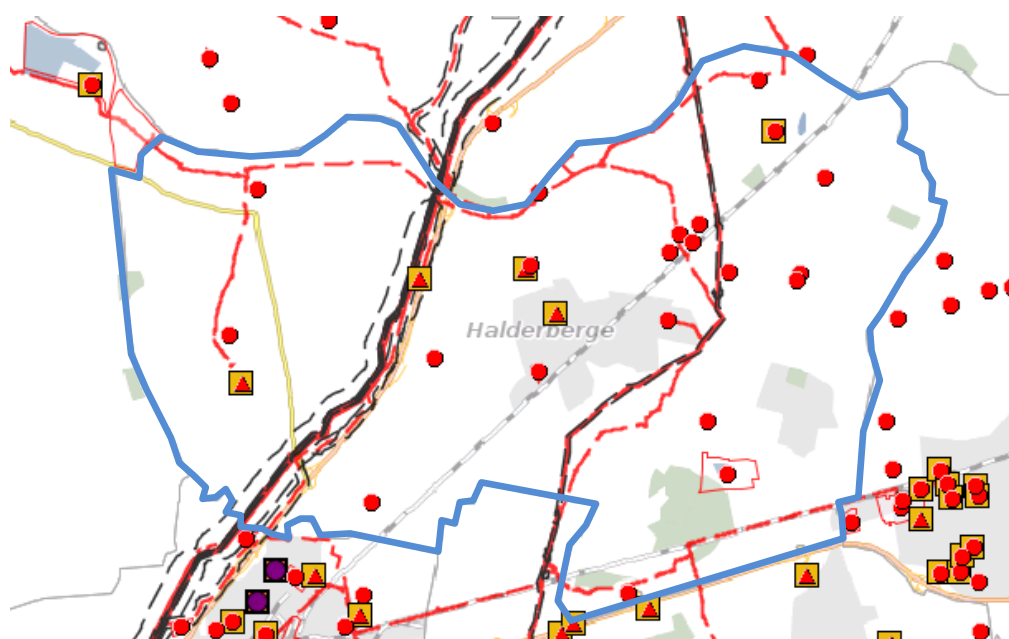
Het bestemmingsplan is conserverend van aard. Dat betekent dat er geen nieuwe ontwikkelingen juridisch-planologisch mogelijk gemaakt worden.

Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de navolgende informatiebronnen:

- Professionele risicokaart provincie Noord-Brabant¹;
- Informatie gemeente Halderberge (RRGS²).

In figuur 1 is een deel van de risicokaart weergegeven. De ligging van het plangebied is hierin blauw gemarkeerd weergegeven.

Figuur 1: Uitsnede risicokaart (plangebied is blauw gemarkeerd)



2.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, zijn het Register risicosituaties gevaarlijke stoffen (RRGS) en de professionele risicokaart geraadpleegd. Het RRGS is een centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen.

¹ De Risicokaart geeft weer waar risicobronnen zich bevinden.

² Het RRGS is een centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Binnen het plangebied zijn diverse risicovolle inrichtingen gelegen. Het gaat om:

- Een LPG-tankstation aan de Holstraat 2 te Oud Gastel;
- Een LPG-tankstation aan de Havendijk 13 te Oudenbosch;
- PKF Pallets B.V. aan het Steeke 5 te Oud Gastel;
- Recreatiepark Bosbad aan de Oude Antwerpsepostbaan 81 te Hoeven;
- Intergas aan de Oude Antwerpsepostbaan 82 te Hoeven;
- Diverse propaantanks, te weten aan de:
 - Roosendaalsebaan 4 te Bosschenhoofd;
 - Brede Balrouw 49 en 50 te Hoeven;
 - Eerste Molenweg 8 te Hoeven;
 - Gors 70, 127 en 129 te Hoeven;
 - Goudbloemsedijk 3 te Hoeven;
 - Groeneweg 3 te Hoeven;
 - Koedijk 3 te Hoeven;
 - Torendreef 4 te Hoeven;
 - Kuivezand 2 te Oud Gastel;
 - Havendijk 16 te Oudenbosch;
 - Oudlandsedijk 8 te Oudenbosch;
 - Parallelweg Noord 8 te Stampersgat.
- Vliegveld Seppe.

Risicobronnen die buiten het plangebied zijn gelegen, maar waarvan het invloedsgebied over het plangebied reikt, zijn:

- LPG-tankstation aan de Standerdmolen 6 te Oud Gastel;
- LPG-tankstation aan de Rijksweg-Zuid 51 te Rucphen;
- LPG-tankstation aan de Rijksweg-Noord 1 te Zegge;
- Suiker Unie aan de Noordzeedijk 106 te Dinteloord;
- Shell Nederland Chemie B.V. Benelux aan Chemieweg 25 te Moerdijk.

In het onderstaande wordt per risicobron een beschrijving gegeven.

2.2.1 Risicobronnen binnen plangebied

LPG tankstation aan de Holstraat 2 te Oud Gastel

Dit LPG-tankstation betreft een Bevi-inrichting en is gelegen aan de A17. De vergunde jaardoorzet LPG bedraagt 499 m³. Derhalve geldt een PR 10⁻⁶ contour van maximaal 25 meter, gemeten vanaf het vulpunt. Het invloedsgebied bedraagt 150 meter. Binnen beide contouren zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen. Derhalve gelden er geen belemmeringen ten aanzien van dit tankstation.

In de circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval is een effectafstand opgenomen van 60 meter voor (beperkt) kwetsbare objecten en 160 meter voor zeer kwetsbare objecten (objecten met verminderd zelfredzame personen). Binnen deze afstanden bevinden zich in deze herziening geen (zeer) kwetsbare objecten. Derhalve wordt voldaan aan deze circulaire.

LPG-tankstation aan de Havendijk 13 te Oudenbosch

Het LPG-tankstation aan de Havendijk 13 maakt onderdeel uit van het garagebedrijf van Kessel. De inrichting is een Bevi-inrichting waarvoor de gemeente het bevoegd gezag is. De vergunde jaardoorzet LPG bedraagt 499 m³. Derhalve geldt een PR 10⁻⁶ contour van 25 meter, gemeten vanaf het vulpunt. De PR 10⁻⁶ contour, gemeten vanaf het LPG-reservoir bedraagt 25 meter. De contour van het LPG-afleverpunt van 15 meter is gelegen binnen de eerder genoemde contouren. Binnen de genoemde PR 10⁻⁶ contouren zijn geen kwetsbare objecten gelegen.

In de circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval is een effectafstand opgenomen van 60 meter voor (beperkt) kwetsbare objecten en 160 meter voor zeer kwetsbare objecten (objecten met verminderd zelfredzame personen). Binnen een afstand van 60 meter vanaf het vulpunt bevindt zich een bestaand kleinschalig kantoor. De effectgerichte benadering is echter alleen van toepassing als er nieuwe objecten worden toegestaan, die, geredeneerd vanuit de relevante effecten, een negatief gevolg hebben op de reeds bestaande externe veiligheidssituatie. Hierdoor is er geen sprake van belemmeringen uit oogpunt van de circulaire.

Omdat daarnaast binnen het invloedsgebied (beperkt) kwetsbare objecten zijn gelegen, dient op basis van het Bevi inzicht te worden gegeven in het groepsrisico, omdat een nieuw bestemmingsplan een nieuwe situatie betreft.

Omdat het bestemmingsplan conserverend is, zal er geen sprake van een (significante) toename van de bevolking zijn. Op basis hiervan mag worden gesteld dat het maximaal berekende groepsrisico bij vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied niet toeneemt. Het groepsrisico neemt als gevolg van dit bestemmingsplan niet toe. Een verantwoording van het groepsrisico is desondanks benodigd omdat sprake is van een nieuwe situatie in het kader van het Bevi.

PKF Pallets B.V.

PKF Pallets B.V. is gevestigd aan Het Steeke 5 te Oud Gastel. Het bedrijf vervaardigt houten emballage en valt onder het RRGs. Het bedrijf heeft daarmee een grote hoeveelheid aan brandbare vaste stoffen in opslag. Op basis van de risicokaart geldt een veiligheidsafstand (15 kW/m^2) van 20 meter. Het invloedsgebied bedraagt 50 meter. Omdat dit invloedsgebied niet reikt tot (beperkt) kwetsbare objecten gelden er vanuit deze inrichting geen nadere aandachtspunten voor de planvorming.

Recreatiepark Bosbad

Dit recreatiepark te Hoeven beschikt over twee chloorbleekloogtanks van 200 en 5.000 liter en een bovengrondse propaantank van 8.000 liter. De inrichting is daarom opgenomen in het RRGs. Voor chloorbleekloogtanks gelden geen generieke afstanden, voor propaantanks is het Activiteitenbesluit van toepassing. De relevante contouren zijn grotendeels binnen de inrichtingsgrens gelegen. Aan de westzijde, ter hoogte van de Oude Antwerpsepostbaan, is een klein gedeelte van het invloedsgebied gelegen buiten de inrichtingsgrens. Binnen het invloedsgebied zijn echter geen (beperkt) kwetsbare objecten gesitueerd en worden ook geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Derhalve gelden geen belemmeringen voor de planvorming.

Intergas

Aan de Oude Antwerpsebaan 82 is een gasdrukregel- en meetstation gelegen. Een dergelijke inrichting valt onder de vigeur van het Activiteitenbesluit. Dit station heeft een capaciteit van maximaal 40.000 m^3 per uur aardgas. Hierdoor is sprake van een veiligheidscontour van 25 meter tot kwetsbare objecten en 4 meter tot beperkt kwetsbare objecten. Binnen deze contouren van 4 en 25 meter zijn respectievelijk geen beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten gelegen.

Diverse propaantanks

Binnen het plangebied zijn diverse propaantanks gelegen. Propaantanks tot 13 m^3 vallen onder de vigeur van het Activiteitenbesluit, mits er maximaal twee tanks aanwezig zijn binnen de inrichting. Alle in het plangebied aanwezige tanks zijn bovengrondse tanks. Voor elke propaantank geldt een vaste afstand die afhankelijk is van het volume van de tank enerzijds en het aantal bevoorradingen per jaar anderzijds. In onderstaand schema is een overzicht weergegeven van de veiligheidsafstanden (bron Activiteitenbesluit).

	Bevoorrading tot en met 5 keer per jaar	Bevoorrading meer dan 5 keer per jaar
Opslagtank met propaan tot en met 5 kubieke meter	10 meter	20 meter
Opslagtank met propaan groter dan 5 kubieke meter tot en met 13 kubieke meter	15 meter	25 meter

Tabel 1: Veiligheidsafstanden (Activiteitenbesluit)

Adres propaantank	Aantal propaan-tanks	Volume in m ³	Veiligheidsafstand tot kwetsbare bestemmingen (m)	Wordt hieraan voldaan?
Roosendaalsebaan 4	1	5	10	Ja
Brede Balrouw 49	1	3	10	Ja
Brede Balrouw 50	1	3	10	Ja
Eerste Molenweg 8	1	5	20	Ja
Gors 70	1	3	10	Ja
Gors 127	2	8 (2x)	15 (2x)	Ja
Gors 129	2	8 (2x)	15 (2x)	Ja
Goudbloemsedijk 3	1	12	15	Ja
Groeneweg 3	2	3 & 18	10 & 30	Ja
Koedijk 3	1	5	10	Ja
Torendreef 4	1	3	10	Ja
Kuivezand 2	2	8 (2x)	15 (2x)	Ja
Havendijk 16	1	8	15	Ja
Oudlandsedijk 8	1	5	20	Ja
Parallelweg Noord 8	1	6,4	15	Ja

Tabel 2: Overzicht propaantanks in plangebied

Met uitzondering van de propaantank aan de Groeneweg 3 vallen alle propaantanks onder het Activiteitenbesluit. Aan de genoemde veiligheidsafstanden in het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

De propaantank aan de Groeneweg 3 heeft een volume van 18 m³. Deze propaantank valt onder de vigeur van het Bevi. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen zijn voor propaantanks groter dan 13 m³ afstanden opgenomen waarbij voldaan wordt aan het plaatsgebonden risico. Voor een tank kleiner dan 20 m³, geldt een veiligheidsafstand van maximaal 40 meter, afhankelijk van de vergunde jaardoorzet. Aan deze afstand wordt ruimschoots voldaan.

Vliegveld Seppe

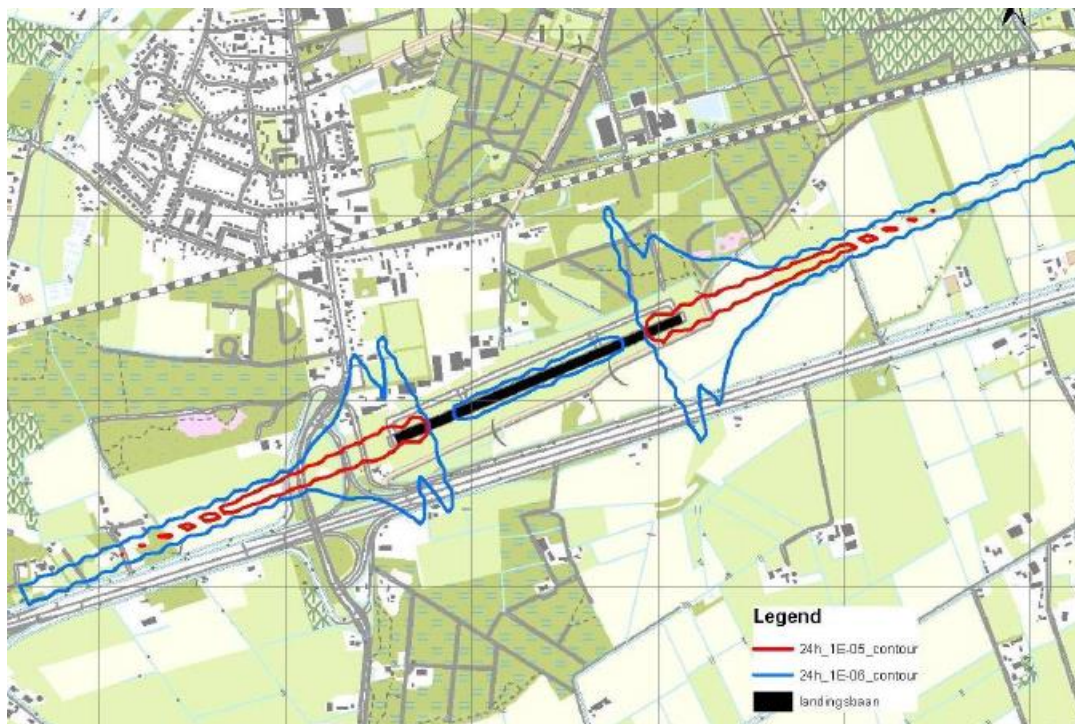
Aan de zuidelijke rand van de gemeente Halderberge is deze burgerluchthaven gelegen. De beleidsregels ten aanzien van externe veiligheid zijn voor deze luchthaven opgenomen in de Verordening luchthavenbesluit luchthaven Seppe Noord-Brabant.

Onderdeel van deze verordening is een kaart waarop de PR 10⁻⁵ en PR 10⁻⁶ contouren van de luchthaven staan. Deze kaart is opgenomen in figuur 2.

In de toelichting van het Luchthavenbesluit wordt verwezen naar de ruimtelijke beperkingen die gelden binnen de PR 10⁻⁵ en 10⁻⁶ contour zoals vastgelegd in artikel 10 en 11 van het Besluit burgerluchthavens. Dit betekent concreet dat:

- binnen de PR 10⁻⁵ contour kwetsbare objecten aan hun bestemming dienen te worden onttrokken.

- Nieuwbouw van een gebouw, met uitzondering van bedrijfswoningen, in principe niet is toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour, tenzij voldaan wordt aan bepaalde voorwaarden.



Figuur 2: Contouren Vliegveld Seppe

Binnen de PR 10^{-5} contour zijn geen kwetsbare objecten gesitueerd in de bestaande situatie. Daarnaast worden met dit bestemmingsplan geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Derhalve gelden er vanuit deze inrichting geen belemmeringen.

2.2.2 Risicobronnen buiten plangebied

LPG-tankstation aan de Standerdmolen 6 te Oud Gastel

Het LPG-tankstation Jora aan de Standaardmolen te Oud Gastel heeft een vergunde jaardoorzet LPG van 999 m^3 en valt onder de vigeur van het Bevi. Het tankstation heeft daarom een PR 10^{-6} contour van 35 meter. Het invloedsgebied van 150 meter. De PR 10^{-6} contour overlapt het plangebied niet. Het invloedsgebied is wel over het plangebied gelegen. Omdat er binnen dit deel van het invloedsgebied geen (beperkt) kwetsbare objecten worden mogelijk gemaakt is een berekening of verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk.

Omdat het bestemmingsplan conserverend is, zal er geen sprake van een (significante) toename van de bevolking zijn. Op basis hiervan mag worden gesteld dat het maximaal berekende groepsrisico bij vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied niet toeneemt.

De effectafstanden uit de circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations reiken eveneens niet tot (zeer) kwetsbare objecten.

LPG-tankstation aan de Rijksweg-Zuid 51 te Rucphen

Op het grondgebied van de gemeente Rucphen is dit LPG-tankstation gelegen dat deel uitmaakt van de Machinehandel Janssen B.V. Het LPG-tankstation valt onder het Bevi. De doorzet is beperkt tot 1.500 m³ en derhalve is sprake van een PR 10⁻⁶ contour van 40 meter. Deze contour reikt niet tot het plangebied. Het invloedsgebied overlapt het plangebied net, maar reikt niet tot (beperkt) kwetsbare bestemmingen.

De effectafstanden uit de circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations reiken eveneens niet tot (zeer) kwetsbare objecten.

LPG-tankstation aan de Rijksweg-Noord 1 te Zegge

Dit LPG-tankstation is gelegen ten noorden van de A58 en betreft een Bevi-inrichting. De doorzet van dit tankstation is niet beperkt. Derhalve geldt een PR 10⁻⁶ contour van 40 meter en invloedsgebied van 150 meter. Beide contouren overlappen het plangebied. Binnen deze contouren vigeert de bestemming "Bos". Binnen deze bestemming worden geen kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. Derhalve is een verantwoording niet aan de orde.

De effectafstanden uit de circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations reiken eveneens niet tot (zeer) kwetsbare objecten.

Suiker Unie aan de Noordzeedijk 106 te Dinteloord

Aan de Noordzeedijk 106 te Dinteloord is de Suiker Unie gevestigd. Deze inrichting is een Bevi-inrichting, vanwege de bulkopslag van onder andere giftige vloeistoffen en gassen. De PR 10⁻⁶ contour van de inrichting reikt niet tot het grondgebied van de gemeente Halderberge. Het invloedsgebied bedraagt maximaal 675 meter en overlapt een deel van de kern Stampersgat. Het invloedsgebied reikt echter niet tot (beperkt) kwetsbare objecten in het plangebied. Derhalve is een verantwoording niet benodigd.

Omdat het bestemmingsplan conserverend is, zal er geen sprake van een (significante) toename van de bevolking zijn. Op basis hiervan mag worden gesteld dat het maximaal berekende groepsrisico bij vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied niet toeneemt.

Shell Nederland Chemie B.V.

Deze BRZO-inrichting is gelegen aan de Chemieweg 25 te Moerdijk. De inrichtingsgrens is op ruim 5 kilometer gelegen van het plangebied. Derhalve is het plangebied niet gelegen binnen een PR 10⁻⁶ contour. Omdat het invloedsgebied van Shell ruim 10 kilometer bedraagt en derhalve (beperkt) kwetsbare objecten in het invloedsgebied zijn gelegen, dient deze inrichting wel meegenomen te worden in de verantwoording groepsrisico.

Onderhavig bestemmingsplan is overwegend consoliderend van aard en leidt derhalve niet tot een toename van het aantal aanwezige personen binnen het plangebied. Het berekend groepsrisico ten aanzien van Shell Nederland Chemie B.V. wordt niet beïnvloed door het vaststellen van dit consoliderend bestemmingsplan.

Omdat het bestemmingsplan conserverend is, zal er geen sprake van een (significante) toename van de bevolking zijn. Op basis hiervan mag worden gesteld dat het maximaal berekende groepsrisico bij vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied niet toeneemt.

Conclusie

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied ligt van Bevi-bedrijven, is op grond van artikel 13 van het Bevi een kwalitatieve verantwoording van het groepsrisico

opgenomen. Daarvoor is advies gevraagd aan de regionale brandweer inzake de hoogte van het groepsrisico en de aspecten met betrekking tot de rampenbestrijding, zelfredzaamheid en hulpverlening.

2.3 Beoordeling transportassen

Om te bepalen of er in de directe omgeving van het plangebied risicorelevante transportassen zijn gelegen, is de professionele risicokaart geraadpleegd (zie figuur 1). De onderstaande transportassen zijn beoordeeld.

2.4 Vaarwegen

Aan de rand van het plangebied bevindt zich de Dintel. Deze vaarroute is niet opgenomen in de Regeling Basisnet. Derhalve gelden er geen belemmeringen vanuit deze vaarweg. De dichtstbijzijnde vaarroute, die is opgenomen in de Regeling Basisnet (Hollandsch Diep) is gelegen op ruim 6,5 kilometer. Daarmee is het plangebied gelegen buiten het invloedsgebied van deze vaarroute.

2.5 Spoorwegen

Het plangebied wordt doorkruist door de in onderstaande tabel opgesomde spoortrajecten:

Tabel 3: Spoortrajecten binnen plangebied conform bijlage II Regeling Basisnet

Traject	Veiligheidszone, gemeten vanaf het midden van het spoor	Plasbrandaandachtsgebied (PAG)
Route nr.35: Zevenbergschenhoek – Roosendaal Oost	12-18 meter	Ja
Route nr.12: van Roosendaal Oost naar Breda	0	Nee

Het bestemmingsplan laat binnen deze plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar geen bebouwing toe. Hiermee wordt voldaan aan de veiligheidsafstanden welke gelden op grond van het basisnet (bijlage II *Regeling basisnet*). Binnen het plaatsgebonden risicocontour PR 10-6 zijn geen kwetsbare objecten gelegen en worden ook geen nieuwe kwetsbare objecten rechtstreeks toegelaten. Wel dient rekening te worden gehouden met latente saneringen, wanneer vergunningsvrij kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Conform bijlage II, artikel 5 lid 3 onder b van het Bor, zijn vergunningsvrije bouwwerken niet zondermeer "vergunningvrij" te realiseren. Voor bouwwerken binnen het plaatsgebonden risicocontour (PR 10-6) dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. De Pr 10-6 is om die reden opgenomen op de verbeelding van het plan.

Er is sprake van een plasbrandaandachtsgebied (PAG) voor het (gehele) spoortraject Zevenbergschen hoek – Roosendaal Oost. Op grond van art. 10 van het Bevt dient in een Wro-besluit het toelaten van nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen het plasbrandaandachtsgebied te worden gemotiveerd met betrekking tot mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen.

Voor nieuw te realiseren objecten binnen een plasbrandaandachtsgebied gelden op grond van het bouwbesluit aanvullende brandveiligheids maatregelen en voorzieningen noodzakelijk. De herziening van het bestemmingsplan heeft een conserverend karakter, waardoor geen sprake is van nieuw bestemde (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plasbrandaandachtsgebied.

Uit de rekenresultaten voor het Basisnet Spoor blijkt dat het groepsrisico ter hoogte van het buitengebied, rekening houdend met toekomstige toename van het transport van

gevaarlijke stoffen, kleiner zal zijn dan 0.3 x oriënterende waarde. Het groepsrisico neemt niet toe als gevolg van het plangebied.

Omdat het plangebied gelegen is binnen het invloedsgebied van de spoorlijnen, is op basis van artikel 7 van het Bevt een verantwoording van het groepsrisico benodigd.

2.6 Autowegen

Binnen of in de nabijheid van het plangebied zijn diverse autowegen gelegen, waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het gaat om de volgende transportroutes:

- Rijksweg A17;
- Rijksweg A58;
- N268, N640 en N641;
- Rondweg Oudenbosch;
- Transport over lokale wegen.

Rijksweg A17

De Rijksweg A17 heeft ter hoogte van het plangebied een PR 10^{-6} contour van 17 meter, gemeten vanaf het midden van de weg. Binnen deze contour bevinden zich geen kwetsbare objecten en worden geen nieuwe objecten gerealiseerd. Tevens is sprake van een PAG van 30 meter vanaf de buitenste rijbaan. De herziening van het bestemmingsplan heeft een conserverend karakter, waardoor geen sprake is van nieuw bestemde (beperkt) kwetsbare objecten binnen het PAG.

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied is op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Omdat het bestemmingsplan conserverend is, zal er geen sprake van een (significante) toename van de bevolking zijn. Op basis hiervan mag worden gesteld dat het maximaal berekende groepsrisico bij vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied niet toeneemt.

Rijksweg A58

Voor de Rijksweg A58, gelegen aan de uiterste zuidzijde van het plangebied, geldt geen veiligheidszone (PR 10^{-6} contour) maar wel een PAG van 30 meter vanaf de buitenste rijbaan. Binnen deze zone worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt binnen het bestemmingsplan.

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied is op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Omdat het bestemmingsplan conserverend is, zal er geen sprake van een (significante) toename van de bevolking zijn. Op basis hiervan mag worden gesteld dat het maximaal berekende groepsrisico bij vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied niet toeneemt.

N268, N640 en N641

Over deze provinciale wegen vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Op basis van kengetallen van de Handleiding Risicoanalyse Transport dient sprake te zijn van een jaarintensiteit van ruim 3.000 transporten, wil sprake zijn van een PR 10^{-6} contour. Een dergelijke intensiteit wordt op deze wegen niet gehaald.

Door toepassing van de zogenaamde vuistregels wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van het plangebied sprake is van een groepsrisico dat ruim onder de oriëntatiewaarde is gelegen.

Omdat het bestemmingsplan Buitengebied conserverend van karakter is, leidt dit niet tot een toename van het groepsrisico. Een verantwoording van de waarde van het

groepsrisico is daarom niet noodzakelijk. Volledigheidshalve wordt ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Rondweg Oudenbosch

De realisatie van de rondweg ten zuiden van de kern Oudenbosch is momenteel in uitvoering. In juni 2009 is ten behoeve van de realisatie van deze rondweg het bestemmingsplan "Rondweg Oudenbosch" vastgesteld. Aan de basis van dit bestemmingsplan ligt onder andere een externe veiligheidsonderzoek. Uit het onderzoek blijkt dat de PR 10^{-6} contour nabij de rondweg is gelegen. Het berekende groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde. Volledigheidshalve wordt ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Transport over lokale wegen

Over gemeentelijke wegen vindt incidenteel transport van gevaarlijke stoffen plaats ter bevoorrading van de risicovolle inrichtingen. De intensiteit is dusdanig dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour. Ook de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.

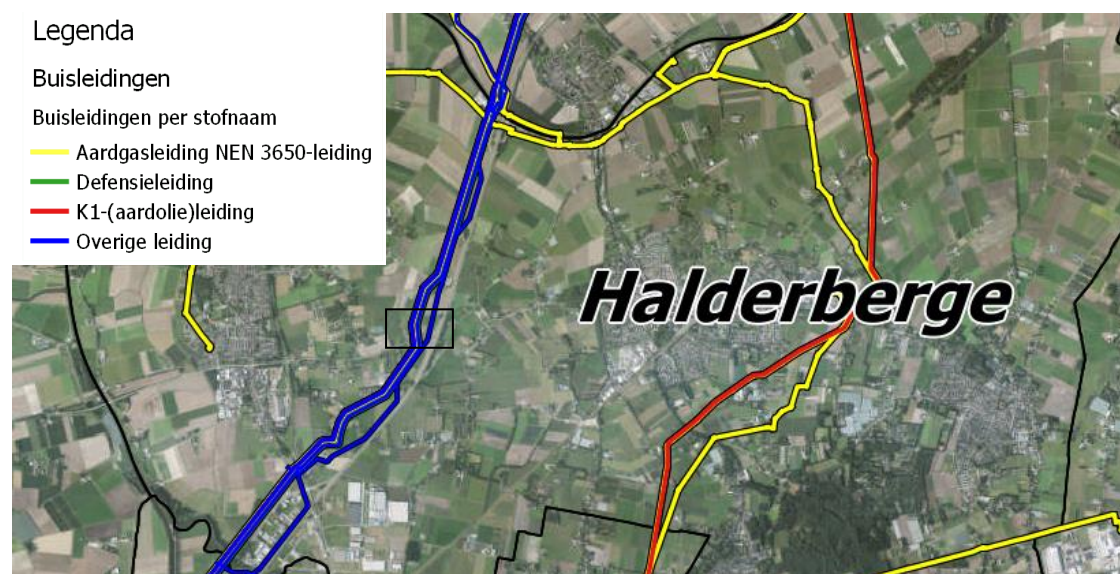
Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de doorgaande wegen in het buitengebied van Halderberge levert geen belemmeringen op.

Omdat het plangebied gelegen is binnen het invloedsgebied van de genoemde wegen, is op basis van artikel 7 van het Bevt een beschrijving van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid noodzakelijk.

2.7 Buisleidingen

Om te bepalen of er in het plangebied of in de directe omgeving buisleidingen met gevaarlijke stoffen zijn gelegen is de professionele risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de Leidingenstraat Nederland, waarin diverse buisleidingen zijn gelegen, centraal in bestemmingsplan is gelegen. Daarnaast doorkruisen nog diverse andere buisleidingen met gevaarlijke stoffen het plangebied. In de navolgende paragrafen en tabellen zijn alle risicorelevante leidingen opgenomen die in het plangebied liggen. Daarbij is onderscheid gemaakt in aardgasleidingen. Aardolieleidingen en leidingen met overige gevaarlijke stoffen.

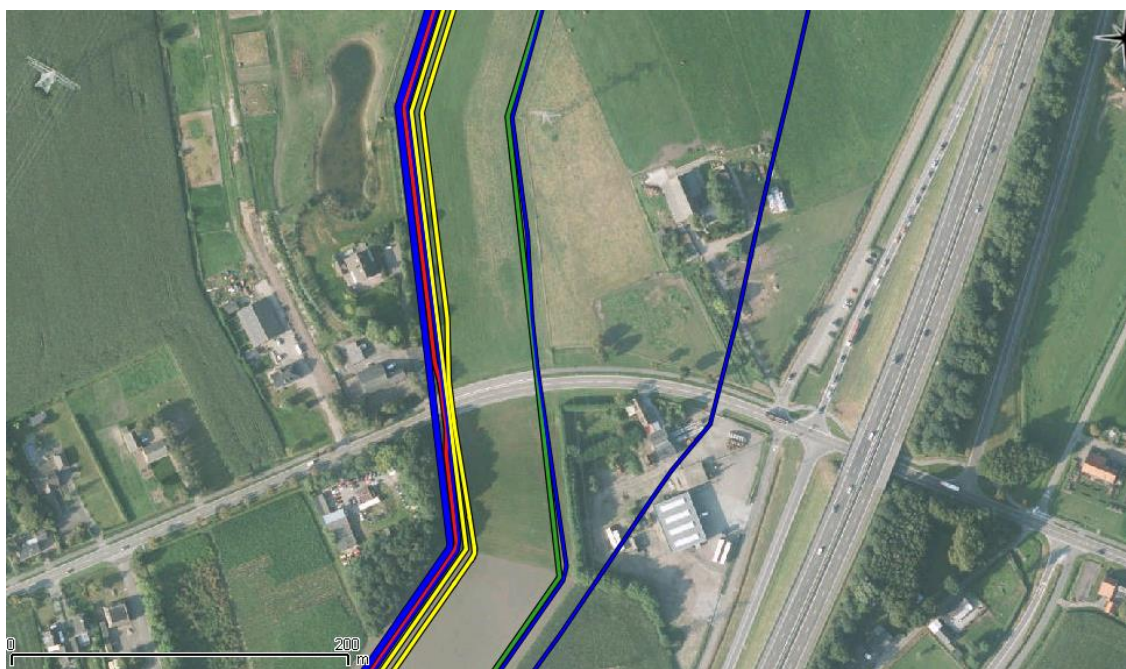
De onderstaande figuur geeft weer welke soort buisleidingen er gelegen zijn in (de nabijheid van) het plangebied.



Figuur 3: ligging buisleidingen nabij het plangebied



Figuur 4: ligging buisleidingenstraat (LSNed) buisleidingen



Figuur 5: Uitsnede ligging leidingen in de buisleidingenstraat (DOW-leiding is hier buiten de straat gelegen)

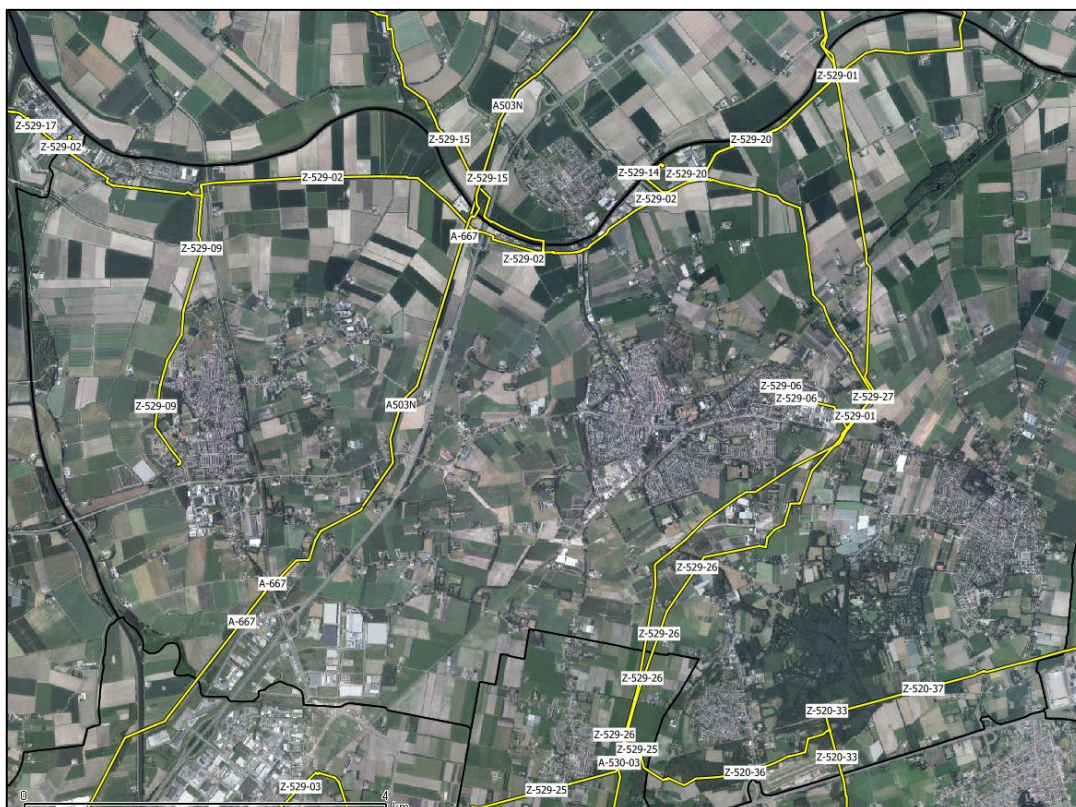
Het besluit externe veiligheid buisleidingen maakt onderscheid tussen leidingen met aardgas, aardolie en de "overige gevaarlijke stoffen" ook wel exoten genoemd. In de komende paragrafen worden de buisleidingen per soort uiteengezet en worden de risico's en invloedsgebieden van deze leidingen beschreven.

Aardgasleidingen

In de onderstaande tabel zijn de leidingen, waardoor aardgas wordt getransporteerd, met hun eigenschappen opgenomen.

Hogedruk gasleidingen					
Exploitant	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	PR 10 ⁻⁶ (m)	Max. GR t.o.v. OW
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-02	219	40	NEE	< 0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-09	114	40	NEE	0
Zebra Gasnetwerk B.V.	A503	711	80	JA	< 0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	A-667	1219	80	NEE	< 0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-15	108	40	NEE	0
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-14	114	40	NEE	0
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-01	219	40	NEE	< 0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-20	324	40	NEE	< 0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-27	406	66	JA	< 0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-06	168	40	NEE	< 0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-529-26	324	40	NEE	0
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-520-36	219	40	NEE	< 0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-520-37	168	40	NEE	0
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-520-33	168	40	NEE	0

Tabel 4: hogedruk aardgasleidingen



Figuur 6: ligging hogedruk aardgasleidingen in het plangebied

Om de risico's van de aardgasleidingen in en rondom het plangebied te bepalen, zijn er risicoberekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma Carola, deze zijn opgenomen in de bijlage. Voor de berekeningen is leidingdata opgevraagd bij de exploitanten Gasunie en Zebra Gasnetwerk B.V. De in de tabel 4 weergegeven PR 10⁻⁶ contouren en waarden van het groepsrisico zijn afkomstig uit deze CAROLA berekeningen. In de rapportage, die is toegevoegd in de bijlage, zijn per leiding de invloedsgebieden en risicocontouren van deze buisleidingen ruimtelijk weergegeven.

Hieronder wordt het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de aardgasleidingen nader toegelicht.

Plaatsgebonden risicocontour

De Zebra aardgasleiding heeft een ruime plaatsgebonden risico 10^{-6} contour die deels gelegen is over het plangebied. In het verleden lag de plaatsgebonden risicocontour op 2 locaties over kwetsbare objecten. Vanwege de saneringsverplichting uit het Bevb heeft Zebragasnetwerk B.V. (als exploitant) mitigerende maatregelen getroffen aan de leiding om de contour terug te dringen. Er wordt nu voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. De Inspectie Leefomgeving en Transport geeft in een brief van 27 februari 2014 (gericht aan Zebragasnetwerk BV) aan dat de inspectie heeft geconstateerd dat Zebragasnetwerk BV aan de saneringsplicht van artikel 17 van het Bevb heeft voldaan.

Voor de leidingen van de Gasunie is in de berekeningen op één locatie een plaatsgebonden risicocontour van meer dan 10^{-6} per jaar geconstateerd. Het betreft de leiding Z-529-27. Op deze locatie zijn geen kwetsbare objecten gelegen. Ook wordt de ontwikkeling van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren niet mogelijk gemaakt.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de hogedruk aardgasleidingen van zowel de Zebragasnetwerk B.V. als de Gasunie is gelegen onder de 0,01 * de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Voor sommige leidingen geldt dat er formeel zelfs geen sprake is van een groepsrisico, omdat het aantal van 10 dodelijke slachtoffers niet gehaald wordt. Het gaat hierbij om de leiding(del)en met kenmerk Z-529-09, Z-529-14, Z-529-15, Z-529-26, Z520-37, Z-520-33. Voor deze leiding(del)en is geen verantwoording benodigd.

Voor de overige leidingen geldt, dat vanwege het lage groepsrisico kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Voor een uitgebreide toelichting op het groepsrisico van de buisleidingen wordt verwezen naar het rapport "QRA hogedruk aardgasleidingen".

Aardolieleidingen

In de onderstaande tabel zijn de leidingen, waardoor aardolieproducten wordt getransporteerd, met hun eigenschappen opgenomen. In de figuur zijn de ligging, de invloedsgebieden en risicocontouren van deze buisleidingen ruimtelijk weergegeven.

Buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1, K2 en K3						
Exploitant	stofnaam	Diameter [inch]	Druk [bar]	PR 10^{-6} (m)	Max. GR t.o.v. OW	1% letaliteit (m)
Total Opslag en Pijpleiding Nederland	aardolie	24	24	32	< 0.01	47
Rotterdam Antwerpen Pijpleiding Maatschappij (RAPL)	aardolie	34	38	50	< 0.01	60
Defensie Pijpleidingorganisatie	benzine	10.75	80	0 ³	< 0.01	PRK

Tabel 5: aardolieleidingen

³ Het ministerie van Defensie heeft besloten om afstand te doen van de mogelijkheid om brandstoffen in gevaarklasse K1 te vervoeren. Dit betekent dat er geen PR 10^{-6} contour meer is. Voor het invloedsgebied wordt door Defensie verwezen naar de Professionele Risicokaart (PRK).



Figuur 7: ligging aardolieleidingen nabij het plangebied

Het Bevb is voor de 'aardolieproducten' sinds 2014 in werking getreden. De Total (Zeeland Refinery) heeft (om te voldoen aan het Bevb) reeds een QRA laten uitvoeren van de leiding. Hieruit blijkt dat het plaatsgebonden risico op ongeveer 32 meter van de leiding is gelegen. Binnen deze afstand zijn geen kwetsbare objecten gelegen en in het bestemmingsplan worden deze ook niet mogelijk gemaakt. Er wordt zodoende voldaan aan de normen uit het Bevb. Het groepsrisico bedraagt minder dan $0,01 \cdot$ de oriëntatie waarde. Vanwege het lage groepsrisico kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Ook RAPL heeft een QRA laten uitvoeren van de leiding. Hieruit blijkt dat het plaatsgebonden risico op ongeveer 50 meter van de leiding is gelegen. Binnen deze afstand zijn geen kwetsbare objecten gelegen en in het bestemmingsplan worden deze ook niet mogelijk gemaakt. Er wordt zodoende voldaan aan de normen uit het Bevb. Het groepsrisico bedraagt minder dan $0,01 \cdot$ de oriënterende waarde. Vanwege het lage groepsrisico kan ook hier worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

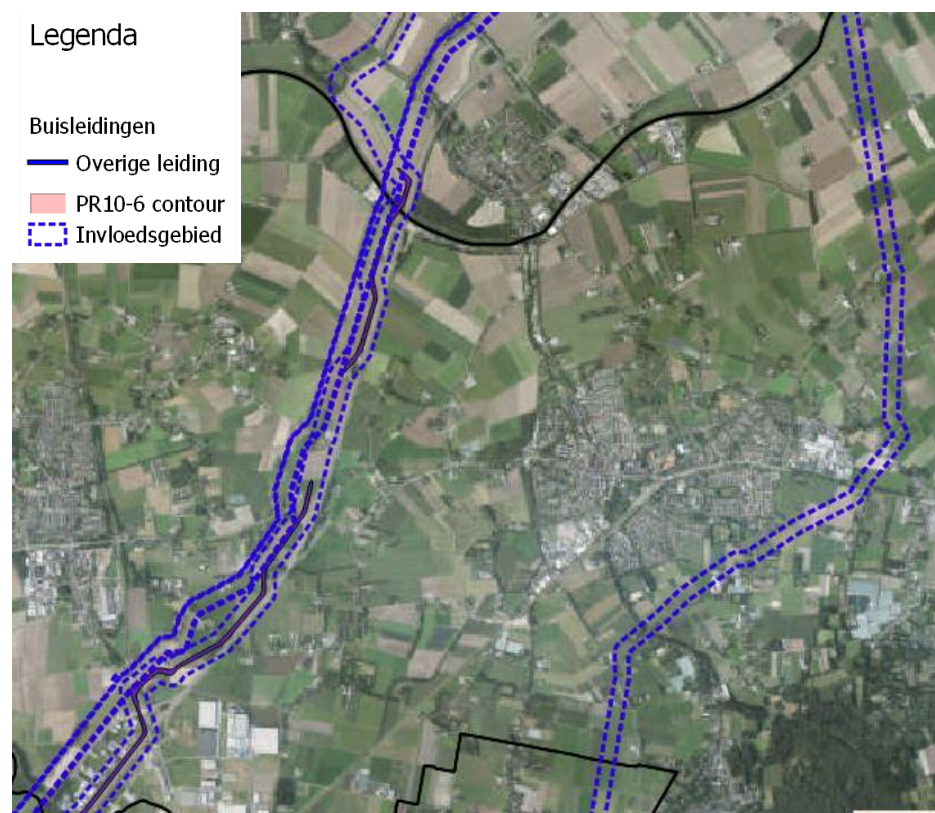
"Overige gevaarlijke stoffen" in en buiten de Leidingenstraat

In de onderstaande tabel zijn de leidingen, waardoor de overige producten wordt getransporteerd, met hun eigenschappen opgenomen. In de figuur is de ligging, de invloedsgebieden en risicocontouren van deze buisleidingen ruimtelijk weergegeven.

- Buisleidingen met overige gevaarlijke stoffen						
Exploitant	stofnaam	Dia- meter [inch]	Druk [bar]	PR 10 ⁻⁶ (m)	Max. GR t.o.v. OW	1% letalit eit (m)
Shell Nederland Raffinaderij B.V.	Ethyleen	10.75	98	0	*	*
Shell Nederland Raffinaderij B.V.	Propyleen	6.61	49	0	*	*
DOW Benelux Holding N.V.	Propyleen	6.61	100	16	< 0,01	100
Air Liquide	Stikstof	12.75	64	0	< 0,01	0
Air Liquide	Waterstof	6.63	74	<5	< 0,01	63
Air Liquide	Zuurstof	11.76	64	0	< 0,01	0

* Tijdens bedrijfsbezoek bij Shell Pernis (OMWB, oktober 2015) is door Shell meegedeeld dat de PR 10⁻⁶, 0 meter bedraagt en dat het invloedsgebied van beide leidingen te vergelijken is met de DOW-leiding.

Tabel 6: leidingen met overige gevaarlijke stoffen



Figuur 8: ligging buisleidingen met overige gevaarlijke stoffen in het plangebied

De buisleidingen die 'overige gevaarlijke stoffen' transporten van Air Liquide en Shell liggen in de leidingenstraat; de buisleiding van Dow Benelux ligt er voor het grootste gedeelte buiten. Het Bevb is voor de "overige gevaarlijke stoffen" zoals propyleen en ethyleen op 1 juli 2014 in werking getreden. Air Liquide en Dow hebben (om te voldoen aan het Bevb) de risico's van de buisleidingen reeds in beeld gebracht en de QRA's ter beschikking gesteld en gecommuniceerd met de gemeenten. Shell heeft deze informatie nog niet overhandigd. Wel heeft Shell Pernis de OMWB in de gelegenheid gesteld om de voorlopige resultaten ter plaatse in te zien. Daarbij is gebleken dat het plaatsgebonden risico van 10^{-6} /jr 0 meter bedraagt. Het invloedsgebied is vergelijkbaar met de DOW-leiding (ca. 100 meter).

DOW heeft als enige een leiding in beheer die een PR 10^{-6} contour heeft, die buiten de buisleidingenstraat is gelegen. Deze bedraagt 16 meter. In 2015 heeft DOW ter plaatse van de Pietseweg de PR 10^{-6} tot 0 meter gesaneerd waardoor er geen kwetsbare objecten meer binnen de PR 10^{-6} zijn gelegen.

Binnen de berekende plaatsgebonden risicocontouren van de buisleidingen van Dow, Shell en Air Liquide zijn geen kwetsbare objecten gelegen, ook worden deze door het bestemmingsplan binnen de contouren niet mogelijk gemaakt. Er wordt zodoende voldaan aan het Bevb.

Het groepsrisico van de Dow en Air Liquide leidingen is op basis van de opgestelde QRA's gelegen onder de $0,01 * \text{de oriënterende waarde}$. Het groepsrisico van de Shell leidingen zal vergelijkbaar zijn met het groepsrisico van de Dow leiding.

Dit betekent dat de beoogde ontwikkeling niet zal leiden tot een groepsrisico knelpunt of -aandachtspunt. Vanwege het lage groepsrisico van de buisleidingen met "overige gevaarlijke stoffen" kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Buisleidingenstraat

De buisleidingstraat heeft een aparte status doordat deze in het BP is bestemd voor (o.a.) leidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Dit betekent dat er over de hele breedte van de buisleidingenstraat in de toekomst leidingen kunnen worden aangelegd die bepaalde risico's met zich meebrengen. In het Besluit externe veiligheid buisleidingen is (indirect) geregeld dat voor nieuwe buisleidingen het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar binnen de grenzen van de buisleidingenstraat dient te blijven. Het Barro en Rarro zijn niet van toepassing op de buisleidingenstraat.

Opmerkingen:

1.

LSNed heeft m.b.t. dit onderwerp in 2015 een zienswijze ingebracht bij een procedure binnen de gemeente Roosendaal en voorgesteld om een berekening te maken met een hogedruk aardgasleiding met als eigenschappen een zo groot mogelijke diameter en druk (48 inch, 80 Bar). In de buisleidingenstraat is enkele jaren geleden, aan de westzijde, zo'n aardgasleiding aangelegd.

Daartoe is door de OMWB een berekening gemaakt met dezelfde leiding aan de oostzijde van de buisleidingenstraat (zo kort mogelijk tegen Rosada en recreatiepark De Stok). Het hoogst berekende groepsrisico treedt op bij Rosada en zwembad De Stok. De hoogte van het groepsrisico bedraagt ca. 1% van de oriënterende waarde.

2.

Aan weerszijden van de buisleidingenstraat (die ca. 100 meter breed is) is in bestemmingsplannen van oudsher een veiligheidszone van ca. 55 meter opgenomen. LSNed adviseert deze ook in de toekomst op te nemen.

Verantwoording groepsrisico

Vanwege het lage groepsrisico veroorzaakt door de risicobronnen ($<0,1 * \text{de oriënterende waarde}$) is conform het Bevb een beperkte verantwoording van het groepsrisico voldoende. Een beperkte verantwoording houdt in dat bij de afweging, bronmaatregelen, alternatieve ruimtelijke varianten en toekomstige veiligheidsmaatregelen niet beschouwd hoeven te worden. Enkel de verplichte kwalitatieve

elementen 'bestrijdbaarheid' en 'zelfredzaamheid' worden in de beperkte verantwoording beschouwd. In het kader wordt advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant. Het advies van de Veiligheidsregio en de uitwerking van de verantwoordingsplicht is opgenomen in bijlage 1 en 2.

2.8 Verantwoording groepsrisico

Voor de verantwoording groepsrisico wordt verwezen naar bijlage 1 bij dit rapport.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Verantwoording groepsrisico

Bijlage 2: Advies veiligheidsregio

VERANTWOORDING GROEPSRISICO

1. Inleiding

Deze verantwoording groepsrisico heeft betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied Halderberge. Het bestemmingsplan is conserverend van aard.

1.2 Wettelijk kader verantwoording groepsrisico

1.2.1 Inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is onder andere het toetsend kader voor inrichtingen:

- waarop het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (BRZO) van toepassing is;
- die behoren tot de categorie LPG-tankstations;
- waar verpakte stoffen in een hoeveelheid van meer dan 10.000 kg worden opgeslagen en aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan;
- een inrichting met een koel- vriesinstallatie met een inhoud van meer dan 1.500 kg ammoniak.

Voor een limitatieve lijst wordt verwezen naar artikel 2, lid 1 van het Bevi.

Met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico zijn in artikel 12 en 13 van het Bevi regels opgenomen. Indien het bevoegd gezag een bestemmingsplan vaststelt, op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten wordt toegelaten, wordt in de toelichting bij het besluit in elk geval vermeld:

- a. de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied
- b. het groepsrisico in de bestaande en nieuwe situatie;
- c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft
- d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in het besluit zijn genomen;
- e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico, die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de te verlenen omgevingsvergunning voor de inrichting;
- f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp;
- i. de mogelijkheden tot zelfredzaamheid binnen het invloedsgebied.

Voor de relevante Bevi-inrichtingen zal worden ingegaan op deze onderdelen.

1.2.2 Transportroutes

Voor transportroutes van gevaarlijke stoffen is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) het toetsingskader. In het Bevt wordt onderscheid gemaakt tussen een volledige verantwoording en een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Een volledige verantwoording kan op basis van artikel 8 achterwege blijven indien kan worden aangetoond dat:

- a. het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
- b. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en;

- c. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

Een beperkte verantwoording houdt wel rekening met de effecten van een calamiteit en vindt alleen plaats als het plangebied binnen het invloedsgebied (effectgebied) van transportassen is gelegen.

Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen.

Omdat sprake is van een conserverend bestemmingsplan, zal het groepsrisico met niet meer dan 10% toenemen. Geen van de transportroutes kent ter hoogte van het plangebied een groepsrisico dat een hogere waarde heeft dan 1 maal de oriëntatiewaarde. Derhalve kan voor alle relevante transportroutes worden volstaan met een beperkte verantwoording.

1.2.3 Buisleidingen

Op hogedruk aardgasleidingen, leidingen voor aardolieproducten, leidingen met vergiftige stoffen en leidingen met brandbare stoffen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Het Bevb maakt onderscheid tussen een volledige en een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Een volledige verantwoording kan achterwege blijven indien:

- a. Het plangebied niet binnen de 100% letaliteitszone van een buisleiding is gelegen of;
- b. aangetoond is dat het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
- c. Het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

Indien sprake is van een beperkte verantwoording dient de hoogte en eventuele toename van het GR te worden bepaald. Daarnaast dienen de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een calamiteit en de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van een buisleiding om zich in veiligheid te brengen te worden beschouwd.

Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen.

Omdat sprake is van een conserverend bestemmingsplan, zal het groepsrisico met niet meer dan 10% toenemen. Daarnaast is gebleken uit de QRA dat het groepsrisico in geen gevallen hoger is dan $0,01 \times OW$. Derhalve kan volstaan worden met een beperkte verantwoording.

2. Verantwoording groepsrisico

2.1 Toelichting

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen. Op 18 juli 2016 heeft de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant advies uitgebracht. Dit advies is als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

Voor de volgende risicobronnen dient een verantwoording van het groepsrisico te worden opgesteld. Leidingen waarvoor een QRA is uitgevoerd, en waaruit resulteert dat er geen sprake is van een groepsrisico, zijn niet meegenomen in de verantwoording.

Inrichtingen

- LPG-tankstation aan de Havendijk te Oudenbosch;
- Shell Nederland te Moerdijk.

Transportroutes

- Spoortraject Zevenbergschenhoek – Roosendaal Oost
- Spoortraject Roosendaal Oost – Breda;
- Rijksweg A58;
- Rijksweg A17;
- N268, N640 en N641;
- Transport over lokale wegen;

Buisleidingen

- Zebra A 503;
- Hogedruk aardgasleiding A-667;
- Z520-36;
- Z529-01;
- Z529-02;
- Z529-06;
- Z529-20;
- Z529-27;
- RAPL-aardolieleiding;
- Defensie Pijpleiding;
- Total pijpleiding;
- Shell ethyleen en propyleen;
- DOW-propyleenleiding;
- Air liquide leidingen.

2.2 Inrichtingen

In deze paragraaf wordt een verantwoording gegeven van de volgende risicoscenario's:

- Een scenario met brandbare gassen (BLEVE) ter plaatse van het LPG-tankstation;
- Een scenario met toxische gassen bij Shell Nederland.

Hiervoor wordt per risicobron ingegaan op de genoemde onderdelen.

de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied

Voor een overzicht van de aanwezige personen voor zowel het LPG-tankstation aan de Havendijk als Shell Nederland te Moerdijk wordt verwezen naar de QRA, die zijn uitgevoerd voor beide inrichtingen.

Het groepsrisico in de bestaande en nieuwe situatie

In de genoemde QRA is het groepsrisico weergegeven. Voor het tankstation is sprake van een overschrijdingsfactor van 0,008 maal de oriëntatiewaarde. Voor Shell is sprake van een overschrijdingsfactor van 2 x de oriëntatiewaarde. Omdat het onderhavige bestemmingsplan conserverend is, blijft het groepsrisico in de nieuwe situatie gelijk.

Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft

Het groepsrisico neemt als gevolg van het bestemmingsplan niet toe. Derhalve zullen maatregelen aan de inrichting geen effect hebben en deze maatregelen liggen bovendien buiten de reikwijdte van dit bestemmingsplan.

Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in het besluit zijn genomen

Het groepsrisico neemt als gevolg van het bestemmingsplan niet toe. Derhalve zullen maatregelen in dit besluit geen effect hebben op het groepsrisico.

de voorschriften ter beperking van het groepsrisico, die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de te verlenen omgevingsvergunning voor de inrichting

Het wijzigen van de voorschriften in de omgevingsvergunning voor de activiteit milieu ligt niet binnen de mogelijkheden van dit bestemmingsplan en wordt bovendien ook niet zinvol geacht omdat het groepsrisico niet toeneemt.

de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico

Met dit bestemmingsplan worden geen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Het is dus niet mogelijk om andere ontwikkelingen te beschouwen.

de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

Het bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden hiertoe. Voor wat betreft het LPG-tankstation is sprake van een relatief laag groepsrisico. Voor wat betreft Shell is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde, maar deze wordt met name veroorzaakt door de populatie die is gelegen op relatief korte afstand van de inrichting en dus niet de populatie binnen dit plangebied.

de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

BLEVE LPG-tankstation

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de tank. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een BLEVE is.

- Tijdige aankomst brandweer;
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater.
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen.

Indien de BLEVE niet voorkomen kan worden, is het relevant dat er voldoende bluswatervoorzieningen zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Toxisch scenario Shell

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. 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. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de

bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid binnen het invloedsgebied

BLEVE LPG-tankstation

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontvluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht. Maatregelen aan de bron liggen niet binnen het bereik van dit bestemmingsplan.

Voor personen binnen 150 meter is vluchten de gewenste optie op het moment dat de BLEVE plaatsvindt, omdat binnen de gebouwen geen veilig verblijf gegarandeerd kan worden. In zijn algemeenheid zullen de volgende aspecten de zelfredzaamheid vergroten:

- Inpandige vluchtwegen van de risicobron africhten;
- Het glasoppervlak aan de zijde van het tankstation te beperken;
- Het gebruik van brandwerende materialen;
- Het borgen van bluswatervoorzieningen;
- Risicocommunicatie en voorbereiding, waaronder het hebben van een verzamelplaats.

Toxisch scenario Shell

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.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident bij Shell is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Indien dit niet mogelijk is, kan ervoor gekozen worden om te vluchten. Bij een toxische wolk dient gevlucht te worden haaks op de wolk. Ten aanzien van Shell is het plangebied relatief gunstig gelegen ten opzichte van de meest voorkomende windrichting (uit het zuidwesten) in Nederland.

2.3 Transportroutes

In deze paragraaf wordt een verantwoording gegeven van de volgende risicoscenario's:

- Een scenario met brandbare gassen op de genoemde (spoor)wegen;
- Een scenario met toxische vloeistoffen en gassen op de genoemde (spoor)wegen.

BLEVE

Het maatgevende scenario op de wegen waarop brandbare gassen (GF3) en de spoorlijnen is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tank/wagon. Een BLEVE bestaat uit een vuurbal en een drukgolf. Slachtoffers vallen door de warmtestraling en de drukgolf, alsmede door rondvliegende brokstukken en glasscherven die zware schade kunnen aanbrengen aan personen en gebouwen. Een

warme BLEVE treedt op bij een externe brand, een koude BLEVE treedt op wanneer de tank/wagon bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tank/wagon. Het invloedsgebied van een dergelijke incident reikt tot 355 meter op de weg en 460 meter op de spoorlijn.

Toxisch scenario

Het scenario met de grootste reikwijdte is een toxisch scenario. Door een incident op de transportroute met een tankwagon/tankwagen met toxische vloeistof scheurt de tankwand. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind. Bij toxische gassen komen als gevolg van een brand toxische dampen direct vrij. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind.

De mogelijkheden tot bestrijdbaarheid

BLEVE

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de tank/wagon. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een BLEVE is.

- Tijdige aankomst brandweer;
- Tijdige bereikbaarheid tankwagons of ketelwagons;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater.
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagons of ketelwagons.

Indien de BLEVE niet voorkomen kan worden, is het relevant dat er voldoende bluswatervoorzieningen zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. 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. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid

BLEVE

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontvluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering

van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht.

Binnen de afstand van 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) bij het maximale beschreven scenario onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE. Voor personen binnen de 150 meter is vluchten dus de beste optie om de calamiteit te overleven. Buiten een afstand van 150 meter is het beste advies om te schuilen totdat de BLEVE heeft plaatsgevonden. Daarna verdient het aanbeveling om te vluchten in verband met secundaire branden.

Over het algemeen geldt dat de aanwezige personen binnen het plangebied zelfredzaam zijn. Enkele uitzonderingen hierop zijn:

- Kinderparadijs 't Sonnetje, Bosschendijk 112, Oudenbosch
- Kinderopvanghuis Sterre, Duldersstraat 39 te Oud Gastel.

Toxisch scenario

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.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de wegen of één van de spoorlijnen is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Geadviseerd wordt om bij gebruik van mechanische ventilatie in nieuwe bouwwerken in het plangebied een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Om binnen afgeschermd te zijn van toxische stoffen moet de ventilatie centraal dan wel met een noodknop uit te zetten zijn.

Aanwezigen moeten adequaat geïnstrueerd worden binnen te schuilen tegen de toxische effecten van het scenario. Het plangebied wordt bediend door verschillende waarschuwing- en alarmeringsinstallatie (WAS) palen in de dorpskernen. Daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom, wordt geadviseerd om na te gaan of de dekking voldoende is.

2.4 Buisleidingen

Voor de buisleidingen zijn de volgende scenario's relevant:

- Een fakkelbrandscenario bij een hogedrukaardgasleiding

Op grond van het Bevb wordt ingegaan op de volgende onderdelen, uitgaande van de beperkte verantwoording:

- a) de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied;
- b) het groepsrisico voor de bestaande en nieuwe situatie;
- c) de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een incident;
- d) de mogelijkheden tot zelfredzaamheid bij een incident.

de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied

In het algemeen geldt dat de aanwezige dichtheid in het plangebied relatief laag is. Voor een gedetailleerd overzicht wordt verwezen naar de QRA.

Het groepsrisico voor de bestaande en nieuwe situatie

Het groepsrisico van de relevante aardgasleidingen is berekend in een QRA. In alle gevallen was het groepsrisico 0,01 x OW of lager. Voor het exacte groepsrisico wordt verwezen naar deze QRA. Het groepsrisico van de leidingen met brandbare vloeistoffen

en overige stoffen is eveneens lager dan 0,01 x OW. Voor meerdere leidingen geldt dat er geen sprake is van een met de oriëntatiewaarde te vergelijken groepsrisico.

Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid

Het maatgevende scenario voor een gasleiding is een fakkelbrandincident. Door een beschadiging van de leiding kan gas vrijkomen dat vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. De richting van de fakkel is afhankelijk van het punt waar de brandbare gassen vrijkomen.

Om de kans op een leidingbreuk te verkleinen, geldt dat in overleg met de leidingbeheerders maatregelen getroffen kunnen worden om de ongestoorde ligging van de transportleiding te garanderen. Dit kan bijvoorbeeld door middel van permanent toezicht om de kans op een incident te verkleinen.

Om een calamiteit goed en snel te kunnen bestrijden, is van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De Veiligheidsregio heeft in haar advies aangegeven dat op enkele locaties binnen het plangebied sprake is van een lichte overschrijding van de opkomsttijd van de brandweer. Op afbeelding 1 is weergegeven om welke locaties het gaat.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Ontvluchting in het geval van een fakkelbrandincident (is zichtbaar en hoorbaar voor aanwezigen) is mogelijk buiten de 100% letaliteitszone, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen. Binnen de 100% letaliteitszone van de leidingen komen geen functies voor, die bedoeld zijn voor personen met een beperkte zelfredzaamheid.

Minimaal dient het plangebied bij calamiteiten aan een tweetal zijden bereikbaar te zijn en te ontvluchten te zijn. Dit uitgangspunt is daar waar mogelijk nagestreefd. Geconcludeerd wordt dat de inrichting van het plangebied geen negatieve invloed heeft op de mogelijkheden tot ontvluchting.

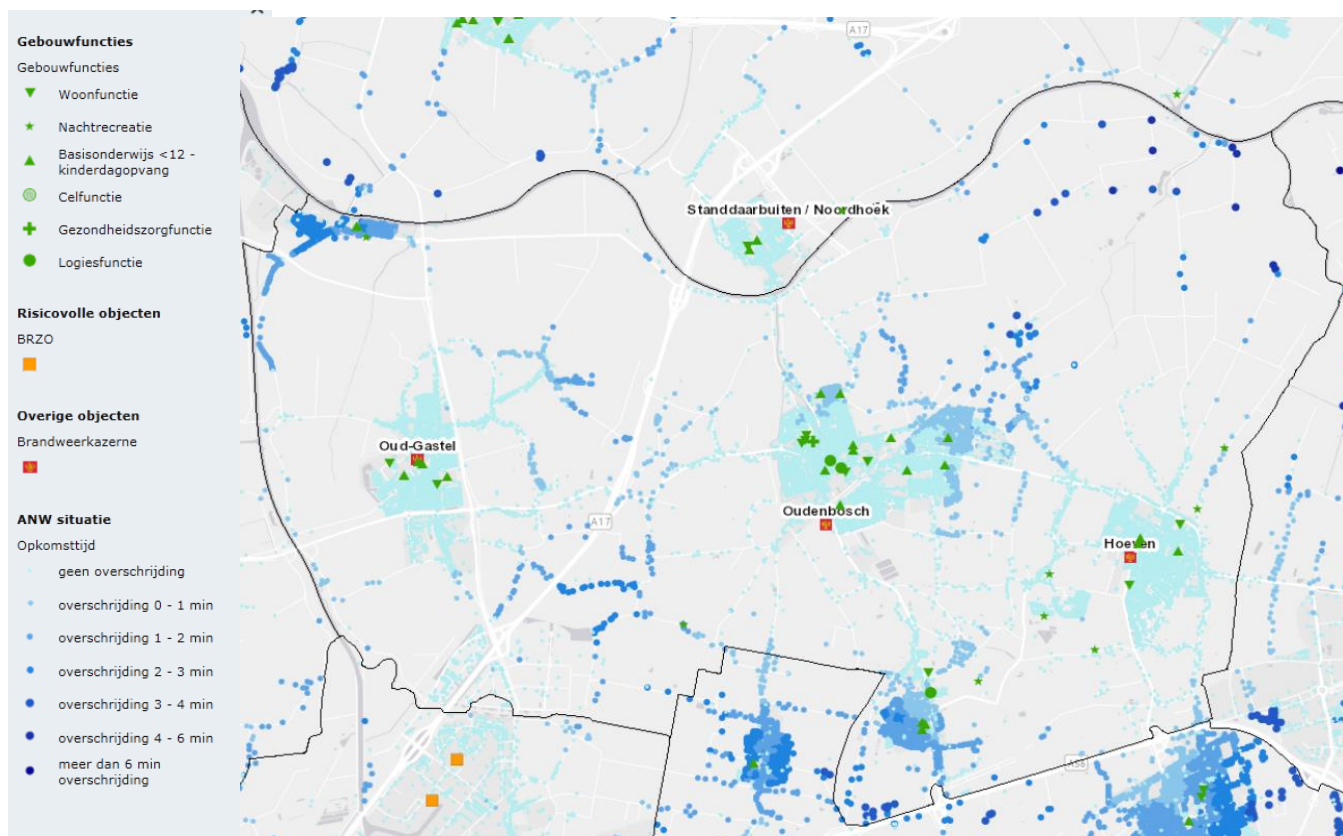
2.5 Advies veiligheidsregio

De veiligheidsregio heeft een advies d.d. 18 juli 2016 gegeven. In grote lijnen wordt ter verbetering van de veiligheid het volgende geadviseerd:

- Actief communiceren met burgers in het invloedsgebied over de risico's en de mogelijk te nemen maatregelen. Werknemers en bewoners moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval;
- De inrichtingshouders stimuleren in hun ontruimingsplan aandacht te besteden aan externe incidenten. De BHV organisatie moet niet alleen voorbereid zijn op interne incidenten, maar moet ook weten hoe te handelen bij een incident met toxische stoffen of toxische verbrandingsproducten in de omgeving;
- Bij gebruik van mechanische ventilatie in nieuwe bouwwerken wordt de toepassing van een afsluitbare mechanische ventilatie geadviseerd, wanneer het bouwwerk is gelegen binnen het invloedsgebied van een toxisch scenario;
- Extra controle bij bouwvergunningen op de detaillering van gevels en ramen, zodat overmatige ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden;
- Het kunnen beschikken over een adequate bluswatervoorziening;
- Een goede bereikbaarheid voor voertuigen van hulpdiensten.

Voor een goede bestrijdbaarheid is het noodzakelijk dat de brandweer voldoende snel ter plaatse is. De knelpunten ten aanzien van de opkomsttijden van de brandweer zijn globaal weergegeven in afbeelding 1. In het plangebied gelden met name

aandachtspunten voor de opkomsttijden aan de randen van het plangebied, ten noordoosten van de Oudenbosch en rondom de A17. Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kan aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de aanrijtijden niet worden gehaald.



Afbeelding 1: Opkomsttijden brandweer in gemeente Halderberge



BRANDWEER

Gemeente Halderberge
T.a.v.: College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 5
4730AA Oudenbosch

Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon
www.brandweermwb.nl

Datum	18 juli 2016	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie		Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie	A.Coppens	E-mail	ev@brandweermwb.nl
Uw brief van	Mail 30 mei 2016	Onderwerp	Buitengebied Halderberge

Geacht college,

Een deel van uw gemeente is gelegen in het invloedsgebied van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid en de besluiten externe veiligheid inrichtingen c.q. Buisleidingen en Transportroutes verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in dit invloedsgebied neemt. Verder dient u het Dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant iedere keer in de gelegenheid te stellen om te adviseren inzake de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid.

De herziening bestemmingsplan Buitengebied Halderbergeplan ziet toe op een herziening van het bestemmingsplan Buitengebied uit 2011.

De wijzigingen ten opzichte van het plan uit 2011 zijn:

- De uitspraken van de RvS omtrent beroep en reactieve aanwijzingen zijn in acht genomen;
- De Verordening ruimte 2014 is verankerd;
- Onherroepelijke postzegelplannen zijn geïntegreerd;
- Fouten/onduidelijkheden zijn hersteld.

Andere nieuwe ontwikkelingen zijn niet meegenomen.

Hierbij ontvangt u het advies in het kader van de Besluiten externe veiligheid inrichtingen, buisleidingen en transportroutes.

Verantwoording van het groepsrisico

Dit advies kunt u gebruiken om het groepsrisico te verantwoorden. In deze verantwoording kunt u voor de volgende onderdelen gebruik maken van dit advies voor de onderdelen:

- a) mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de veiligheid;
- b) mogelijkheden voor de rampenbestrijding;
- c) mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen.

De Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant geeft het advies om kwetsbare personen via ruimtelijke besluiten beter te beschermen. Reden hiervoor is dat het niet alleen gaat om het wel of niet kunnen vluchten of schuilen uit een eventueel effectgebied. Ook het feit dat bij blootstelling aan toxische stoffen kleine kinderen, zieke en oudere personen eerder het slachtoffer zullen worden dan gezonde personen van middelbare leeftijd speelt hierin een rol.



BRANDWEER

Het is uw bevoegdheid om af te wijken van een advies van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant. De afwijking dient u dan wel nadrukkelijk in de verantwoording van het groepsrisico van het betreffende ruimtelijke plan te motiveren.

Scenario's

De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden is afhankelijk van de aanwezige risicobron (risicovolle inrichting, weg, water en/of spoor). De meest voorkomende scenario's welke zich zullen voordoen zijn:

Toxische wolk

Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreid in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk),
- en/of het lek raken van een container/tankwagen/spoorketelwagon met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten, kleine kinderen etc.) kunnen in een 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn last van de luchtwegen en branderige ogen.

Explosie

Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg, water en/of spoor). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.

Het 'worstcase scenario' is dat de tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door de oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct.

De warmtestraling in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten. Op grotere afstand zullen aanwezigen brandwonden oplopen. Verder is er veel schade aan gebouwen als gevolg van de druk

Fakkelbrand

Dit scenario treed op bij aardgastransportleidingen. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van 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 personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijke maatregelen ter verbetering van de veiligheid (a) onderdeel van de verantwoording Groepsrisico

Ter verbetering van de veiligheid adviseren wij u de volgende standaard maatregelen te (laten) treffen:

1. Actief communiceren met de burgers in het invloedsgebied over de risico's en de mogelijk te nemen maatregelen. Werknemers en bewoners moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risicocommunicatie.
2. De inrichtinghouders te stimuleren in hun ontruimingsplan aandacht te besteden aan externe incidenten. De BHV organisatie moet niet alleen voorbereid zijn op interne incidenten, maar moet ook weten hoe te handelen bij een incident met toxische stoffen of toxische verbrandingsproducten in de omgeving.
3. Vanaf 2015 is in de Veiligheidsregio MWB het alerteringsstelsel CBIS operationeel, wat als hulpmiddel voor BHV organisaties gebruikt kan worden. Alle bedrijven en instellingen in uw gemeente kunnen zich aanmelden op dit stelsel. Gebruik hiervoor de website: www.cbisbrabant.nl
4. Daarnaast is in uw gemeente het Omgevingsdashboard actief via de website: omgevingsdashboard.nl/halderberge



BRANDWEER

Bij bestemmingplannen waarbij zich een toxisch scenario kan voordoen adviseren wij u tevens de volgende maatregelen:

1. Bij gebruik van mechanische ventilatie in nieuwe bouwwerken: een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen.
Bij het vrijkomen van toxische stoffen zullen deze door de mechanische ventilatie de gebouwen ingezogen worden. In het algemeen is een mechanische ventilatie niet (makkelijk) uit te zetten. Om binnen afgeschermd te zijn van toxische stoffen moet de ventilatie of centraal of met een noodknop uit te zetten zijn.
2. Extra controle bij bouwvergunningen op de detaillering van gevels en ramen, waardoor overmatige ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden. Wanneer de voorwaarden uit het bouwbesluit 2012 strikt worden nageleefd blijft het binnenklimaat van een bouwwerk voldoende veilig gedurende ca 4 uur.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding (b) onderdeel van de verantwoording Groepsrisico

Opkomsttijd

Voor een goede bestrijdbaarheid is het noodzakelijk dat de brandweer voldoende snel ter plaatse kan komen. De knelpunten met de opkomsttijd binnen uw gemeente kunt u globaal terug zien in de afbeelding in de bijlage 1. Voor een exacte opkomsttijd kunt u de postcodechecker raadplegen op:

www.brandweermwb.nl/Brandveiligheid/Brandweerbereikbaarheid

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan 2015-2019 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie bestemd voor kinderdagopvang	sportfunctie
	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt buiten de genoemde opkomsttijd moeten er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio is een Toolbox met instrumenten ontwikkeld, welke de gemeente kan gebruiken ter compensatie van de te lange opkomsttijden. Wij adviseren u de Toolbox te implementeren binnen uw gemeentelijke organisatie.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In de bijlage is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente.

Adequate bluswatervoorziening

Een adequate bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- de mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuit van bluswater te voorzien;
- na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren.

De benodigde bluswatercapaciteit voor de adequate bluswatervoorziening is afhankelijk van de mogelijke scenario's. In bijlage 4 is dit inzichtelijk gemaakt. Voor bijzondere Infrastructuur en bijzondere industriegebieden met BRZO inrichtingen is maatwerk noodzakelijk.

Bluswatervoorziening voor bovenmatige risico's



BRANDWEER

De benodigde bluswatercapaciteit voor de bovenmatige risico's bedraagt 240 m³/h. Deze bluswatervoorziening moet op maximaal 2500 m¹ van de objecten aanwezig te zijn. Voorbeelden van deze bluswatervoorzieningen zijn, vijvers, waterlopen en bluswaterriolen. Deze bluswatervoorziening dient op regionaal niveau binnen 60 minuten ingezet te kunnen worden en open water dient dan ook in ruime mate voorradig te zijn.

Brandweer Midden West Brabant beschikt over drie watertransportsystemen WTS

WTS	opbouwtijd	pompdruk	drukverlies	zuighoogte	debiet
WTS 200	15 min	5 bar	2 bar /100 m ¹	3 m ¹	2000 l/min
WTS 1000	30 min	10 bar	2 bar /100 m ¹ 75 mm slangen 0.7 bar /100 m ¹ 150 mm slangen	3 m ¹	4000 l/min
WTS 2500	60 min	10 bar	2 bar /100 m ¹ 75 mm slangen 0.16 bar /100 m ¹ 150 mm slangen	3 m ¹	2000 l/min

Het dekkings- en spreidingsplan in Midden en West Brabant voor de WTS systemen zijn zodanig geïmponeerd in de regio zodat de opkomsttijden van de systemen WTS 200 en WTS 2500 in uw gemeente ook ingezet kunnen worden binnen de noodzakelijke opbouwtijd.

Bereikbaarheid

De planlocatie moet bereikbaar zijn voor voertuigen van hulpverleningsdiensten. De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid zijn opgenomen in de brancherichtlijn handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid. Als de wegen in het plangebied voldoen aan de CROW 165 zijn geen problemen met de bereikbaarheid te verwachten.

Zelfredzaamheid (c) onderdeel van de verantwoording Groepsrisico

In de verantwoording moet u aangeven hoe het is gesteld met de zelfredzaamheid van de aanwezigen in het plangebied. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid van aanwezigen voor een aantal standaard functies beoordeeld. Bij de beoordeling zijn de volgende aspecten mee genomen:

- Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen?
- Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen?
- Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd?
- Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? Is het gebouw geschikt om te schuilen? Zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten?
- Mogelijkheden tot gevaarinschatting van het toxisch scenario: laat het ongeval zich tijdig aankondigen en is de dreiging herkenbaar door het afgaan van de WAS installatie en/of NL Alert? En is de dreiging duidelijk herkenbaar?

Scenario	Gebouw-type	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarinschattingmogelijkheden-scenario
Toxisch	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-



BRANDWEER

De genoemde maatregel risicocommunicatie verbetert de zelfredzaamheid voor wat betreft de inschattingmogelijkheden van gevaar. De genoemde maatregelen ventilatie en detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Hoogachtend,
Namens het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring

Bijlage 1 Opkomsttijden van de gemeente.
Bijlage 2 Overzicht WAS installatie in de gemeente.
Bijlage 3 Bluswater