

Externe veiligheid Seppe Airport

Risicoanalyse en elementen ter verantwoording
van het groepsrisico

projectnr. 217201

revisie 01

juli 2011

datum vrijgave

juli 2011

beschrijving revisie 01

definitief

goedkeuring



vrijgave

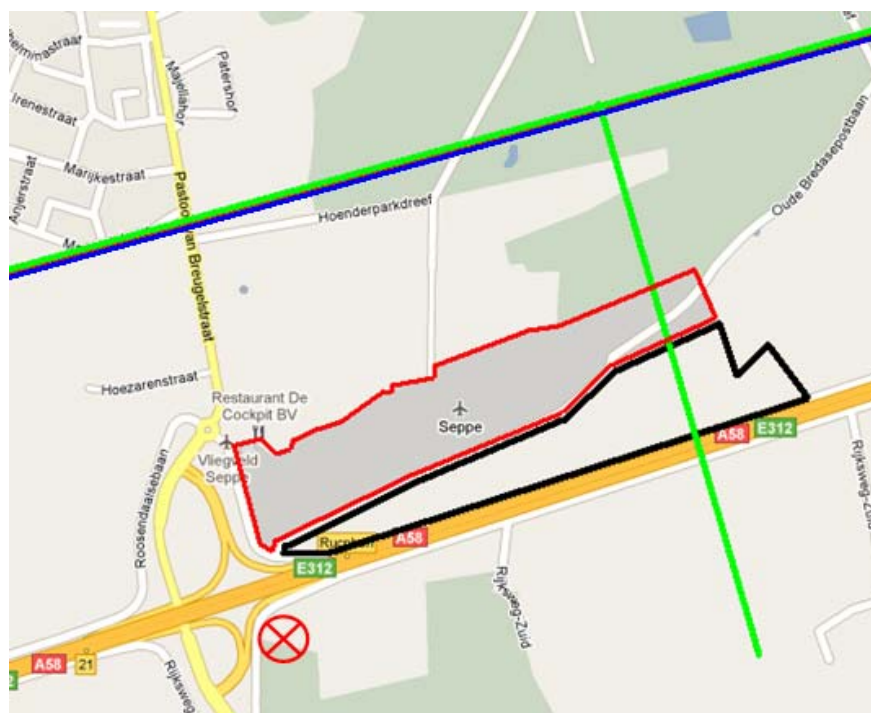


	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Externe veiligheidsbeleid	3
2.1	Externe veiligheid	3
2.2	Wanneer verantwoorden?	4
2.3	Wat is de verantwoordingsplicht?	4
3	Risicobronnen	5
3.1	Rijksweg A58	5
3.2	Spoorlijn Roosendaal- Etten-Leur	6
3.3	LPG tankstation	7
3.4	Seppe Airport	7
3.5	Hoge druk aardgastransportleiding	9
3.6	Conclusie	10
4	Verantwoordingselementen	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Verantwoording risicocontour Seppe Airport	12
4.2.1	<i>Inleiding</i>	12
4.2.2	<i>Rampscenario</i>	12
4.2.3	<i>Personendichtheden en zelfredzaamheid binnen de PR 10⁻⁶ contour</i>	13
4.2.4	<i>Bestrijdbaarheid</i>	14
4.3	Verantwoording A58 en hoge druk aardgasleiding	15
4.3.1	<i>Het plangebied en maatgevende scenario's</i>	15
4.3.2	<i>Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid</i>	16
4.3.3	<i>Groepsrisicobeperkende maatregelen</i>	18
4.3.4	<i>Toekomstige maatregelen</i>	19
	Samenvatting/conclusie	20
	Bijlagen	
1.	QRA A58 en hoge druk aardgasleidingen	
2.	Advies veiligheidsregio	

1 Inleiding

Seppe Airport is voornemens nieuwe luchtvaartgebonden bedrijvigheid te ontwikkelen. De geplande ontwikkeling bestaat uit hangars en enkele onderschikte functies ten zuiden van de luchthaven. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld.

In en rond het plangebied liggen enkele (potentiële) risicobronnen. De ligging van het plangebied en de (potentiële) risicobronnen is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Risicobronnen rond het plangebied

Legenda:

- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------------------------|
| — | = Plangebied | — | = Vliegveld Seppe |
| — | = Spoorlijn | — | = Hoge druk aardgastransportleiding |
| — | = A58 | | |
| ⊗ | = LPG tankstation | | |

Bij het nemen van een ruimtelijk besluit zoals een bestemmingsplan moeten ter ruimtelijke onderbouwing de verschillende risicobronnen worden beschouwd. Voor sommige bronnen moet ook de verantwoordingsplicht van het groepsrisico worden ingevuld. Deze rapportage bevat de benodigde externe veiligheidsonderzoeken die voor de bestemmingsplanprocedure zijn vereist.

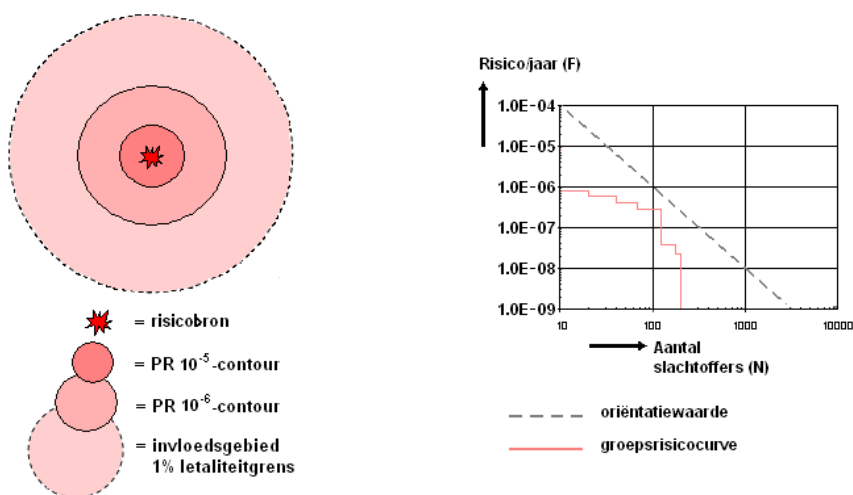
In dit rapport worden in hoofdstuk 2 de hoofdlijnen van het externe veiligheidsbeleid gegeven. In hoofdstuk 3 worden de verschillende (potentiële) risicobronnen beschouwd. In hoofdstuk 4 worden elementen ter verantwoording van het groepsrisico gegeven. Hoofdstuk 5 ten slotte bevat een korte samenvatting/conclusie.

2 Externe veiligheidsbeleid

2.1 Externe veiligheid

Externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en (beperkt) kwetsbaar object. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen met een bepaalde groep slachtoffers. Hoe hoger het groepsrisico, hoe groter deze kans.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de FN-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers. De plaatsgebonden risicocontouren en de FN-curve zijn weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Plaatsgebonden risicocontouren en FN-curve

Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico te overlijden als gevolg van een calamiteit. Binnen deze contouren gelden harde bouwrestricties. Deze restricties kunnen per risicobron verschillen.

De hoogte van het groepsrisico wordt niet alleen bepaald door de aard van de risicobron, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan (zie figuur 3.1). Bij veel ruimtelijke besluiten moet de hoogte van dit groepsrisico verantwoord worden. Dit noemt men de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

2.2 Wanneer verantwoord?

In de wet is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Omdat de wettelijke basis per risicobron verschilt, verschillen per risicobron ook de voorwaarden die verantwoording wel of niet verplicht stellen. Voor transportassen (weg, spoor en water) geldt dat de verantwoording van het groepsrisico verplicht is wanneer bij het nemen van een ruimtelijke besluit sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde. Voor inrichtingen geldt dat verantwoording van het groepsrisico altijd verplicht is wanneer binnen het invloedsgebied van een risicobron een ruimtelijk besluit genomen wordt. Bij buisleidingen is verantwoording van het groepsrisico verplicht wanneer een ruimtelijk besluit genomen wordt.

2.3 Wat is de verantwoordingsplicht?

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de Veiligheidsregio.

In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico zijn de onderdelen van groepsrisico-verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde de veiligheidsverhogende maatregelen genomen zijn.

3 Risicobronnen

3.1 Rijksweg A58

Externe veiligheidsbeleid bij vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg is vastgelegd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Hierin zijn beperkingen binnen plaatsgebonden risicocontouren gesteld en is verantwoording van het groepsrisico verplicht wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

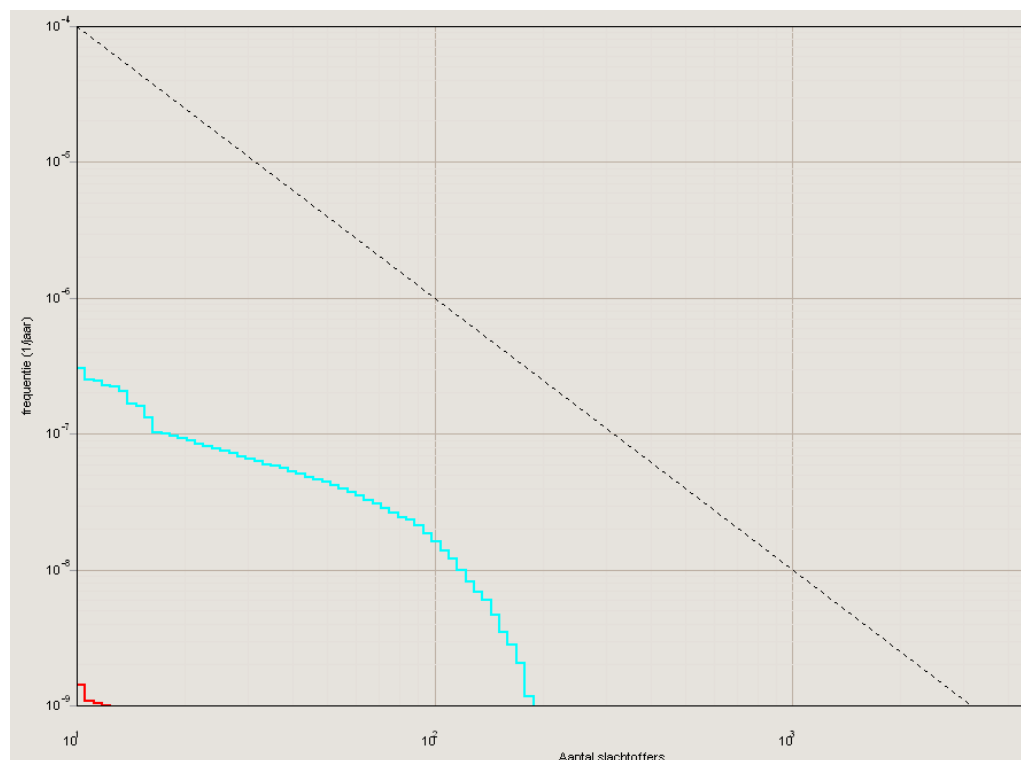
Tot op heden bestaat er geen maximum voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het vervoer en het daarmee gepaard gaande externe veiligheidsrisico kan dus ongelimiteerd toenemen. Om dit tegen te gaan wordt momenteel een risicoplafond voor het vervoer van gevaarlijke stoffen opgesteld, het Basisnet genoemd. Het concept van deze wetgeving is in december 2008 aan de Tweede Kamer gezonden. Vooruitlopend op het Basisnet en bijbehorend Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) zijn in 2009 in een wijziging van de Circulaire gestandaardiseerde veiligheidsafstanden vastgesteld. Ook zijn gestandaardiseerde vervoerscijfers vastgesteld die gebruikt moeten worden voor berekening van het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

In de wijziging van de Circulaire is vastgesteld dat de rijksweg A58 ter hoogte van het plangebied geen veiligheidszone (gestandaardiseerde PR 10^{-6} contour) heeft. Plaatsgebonden risicocontouren vormen dus geen belemmeringen voor het plangebied.

Groepsrisico

In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is het risicoplafond van de rijksweg A58 ter hoogte van het plangebied vastgesteld op 4.000 wagens GF3 (brandbaar gas) per jaar. Uit groepsrisicoberekeningen blijkt dat de het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt. Wel neemt het groepsrisico door de geprojecteerde ontwikkelingen toe. Verantwoording van het groepsrisico is daarom verplicht. Het groepsrisico van de rijksweg A58 is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1 : Groepsrisico A2

Legenda:

- = Groepsrisico huidige situatie
- = Groepsrisico toekomstige situatie

3.2 Spoorlijn Roosendaal- Etten-Leur

Evenals bij wegen is het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor vooralsnog vastgelegd in het Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het op handen zijnde Besluit transport externe veiligheid (Btev) gaat ook voor spoorwegen gelden. In het kader van dit Btev wordt per vervoersas een plafond vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Anders dan externe veiligheid bij wegen is voor spoorwegen nog geen risicoplafond vastgesteld. Vooralsnog dient gerekend te worden met vervoersaantallen uit de beleidsvrije prognose van ProRail uit 2007. Deze vervoersaantallen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: vervoer gevaarlijke stoffen spoorlijn

Stof	Omschrijving	Wagons per jaar	Invloedsgebied
A	Brandbare gassen	10800	300
B2	Giftige gassen	600	1500
B3	Zeer giftige gassen	50	3000
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	5550	30
D3	Giftige vloeistoffen	250	250
D4	Zeer giftige vloeistoffen	200	3000

De spoorlijn ligt op ongeveer 420 meter van het plangebied: dit is binnen het invloedsgebied van de giftige stoffen B2, B3 en D4. Wanneer sprake is van een toename of een overschrijding van de oriëntatiewaarde moet het groepsrisico verantwoord worden.

Het groepsrisico van de spoorlijn wordt voornamelijk veroorzaakt door het vervoer van GF3. Uit onderzoek van Oranjewoud blijkt dat ontwikkelingen op een afstand van meer dan 200 meter van de spoorlijn vrijwel geen invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico. Dit gegeven wordt ook in het Btev geïmplementeerd: groepsrisicoberekeningen hoeven dan alleen nog maar gebaseerd te worden op basis het vervoer van stofcategorie A (met een invloedsgebied van 300 meter). Het plangebied ligt hier buiten. Met zekerheid kan dus gesteld worden er geen sprake zal zijn van toename van het groepsrisico.

Tevens kan met zekerheid gesteld worden dat er geen sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. De omgeving van de spoorlijn bestaat namelijk grotendeels uit buitengebied met een lage bevolkingsdichtheid. Verantwoording van het groepsrisico is dus niet verplicht.

3.3 LPG tankstation

Op ongeveer 160 meter van het plangebied ligt een LPG tankstation. Het invloedsgebied van een LPG tankstation is 150 meter. Het tankstation is dus geen relevante risicobron voor het plangebied.

3.4 Seppe Airport

Inleiding

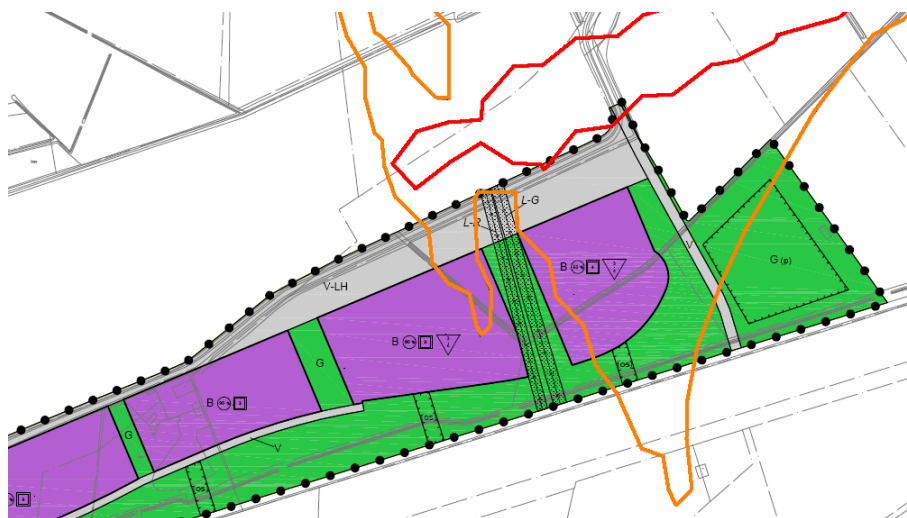
Per 1 november 2009 is voor alle luchthavens (behalve Schiphol) de Regeling Burger- en Militaire Luchthavens (RBML) in werking getreden. Het bevoegd gezag voor luchthavens van regionale betekenis zoals Seppe Airport is hiermee gedecentraliseerd aan de provincie¹. De provincie moet daarom voor 1 november 2014 een luchthavenbesluit voor Seppe Airport opstellen. In dit Luchthavenbesluit moeten ondermeer criteria zijn opgenomen met betrekking tot externe veiligheid. Minimumeisen waaraan het Luchthavenbesluit moet voldoen zijn vastgelegd in het Besluit burgerluchthavens.

In het Besluit burgerluchthavens is ondermeer vastgelegd dat binnen de PR 10^{-5} geen bebouwing is toegestaan. Binnen de PR 10^{-6} contour is alleen bebouwing toegestaan wanneer door de provincie een verklaring van geen bezwaar wordt afgegeven. Groepsrisicoverantwoording is bij regionale luchthavens niet verplicht/zinvol omdat de kans op een groep slachtoffers van minimaal 10 personen klein is.

¹ Dit treed pas in werking nadat het rijk een omzettingsbesluit genomen heeft. Voor Seppe Airport gebeurt dit naar verwachting 1 april 2011. Hierop wordt in deze rapportage geanticipeerd.

Risicocontouren Seppe Airport

De PR 10^{-5} en PR 10^{-6} contour van Seppe Airport zijn weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: PR-contouren Seppe Airport (bron: Externe veiligheidsrisico door vliegverkeer rond Luchthaven Seppe, NLR, januari 2011)

Legenda:

-  = geprojecteerde bebouwing
-  = PR 10^{-5} contour
-  = PR 10^{-6} contour

In figuur 3.2 is te zien dat de PR 10^{-5} contour van Seppe Airport nagenoeg geheel buiten het plangebied is gelegen. De PR 10^{-6} contour valt over een gedeelte van de geprojecteerde bebouwing van het plangebied². Hiervoor is een verklaring van geen bezwaar van de provincie benodigd.

Verklaring van geen bezwaar

Voor Seppe Airport is nog geen Luchthavenbesluit vastgesteld door de provincie³. Ook bestaat er op provinciaal niveau (nog) geen beleid inzake het al dan niet verlenen van de genoemde verklaring van geen bezwaar. De provincie heeft echter aangegeven aan te sluiten bij het landelijke beleid en geen scherpere eisen te stellen aan de verklaring van geen bezwaar.

Het externe veiligheidsbeleid bij Schiphol kent soortgelijke regelgeving. Hierbij is door de VROM-inspectie en de Inspectie Verkeer en Waterstaat een notitie opgesteld voor het beleid inzake het verlenen van een verklaring van geen bezwaar. Hierin is opgenomen dat een verklaring van geen bezwaar binnen de PR 10^{-6} contour kan worden afgegeven wanneer sprake is van kleinschalige bedrijvigheid en er sprake is van luchthavengebondenheid.

² De uiterste zuidwesthoek van het plangebied ligt eveneens binnen de PR 10^{-6} contour van het vliegveld. Hier is echter geen bebouwing geprojecteerd.

³ Dit kan ook pas nadat het rijk omzettingsbesluiten genomen heeft, naar verwachting april 2011.

Hoewel de context qua rampscenario en externe veiligheidsrisico sterk verschilt, kunnen voor Seppe Airport dezelfde principes worden beschouwd. Op basis hiervan is de verwachting dat ook voor de luchtvaartgebonden bedrijvigheid, zoals geprojecteerd bij Seppe Airport, een verklaring van geen bezwaar afgegeven kan worden voor de gebieden die binnen de PR 10^{-6} contour liggen.

Luchtvaartgebonden bedrijvigheid.

De regels van het bestemmingsplan staan uitsluitend luchtvaartgebonden bedrijvigheid toe in het plangebied. Onder luchtvaartgebonden bedrijvigheid vallen hangars en onderhouds-, service- reparatiebedrijven, research- en onderzoeksbedrijven, handelondernemingen gericht op vliegtuigonderdelen en aanverwante artikelen, opleidings- en trainingsinstituten/faciliteiten en zakelijke dienstverlening gericht op de luchtvaart. Er is dus geenszins sprake van niet- luchtvaartgebonden bedrijvigheid in het plangebied . Ook zijn zelfstandige kantoren nadrukkelijk uitgesloten in de regels van het bestemmingsplan.

Kleinschaligheid

De geprojecteerde bedrijvigheid bij Seppe Airport bestaat grotendeels uit hangars. Bovendien worden de ondergeschikte kantoorruimten behorende bij de luchtvaartgebonden bedrijvigheid (toegestaan tot max. 50%) aan de rijkswegzijde van de snelweg geprojecteerd. Ook zijn in het plangebied maximaal 3-4 bouwlagen toegestaan. Er zal geen sprake zijn van grootschaligheid in de zin van personen aantallen.

3.5 Hoge druk aardgastransportleiding

Door het plangebied loopt een hoge druk aardgastransportleiding (Z-520-33) van de Gasunie. De leiding heeft een druk van 40 bar en een doorsnede van 6 inch. Externe veiligheidsbeleid bij hogedruk aardgastransportleidingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Hierin is opgenomen dat nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} risicocontour niet zijn toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit genomen wordt, de verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing is. Tevens geldt een belemmeringsstrook van 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

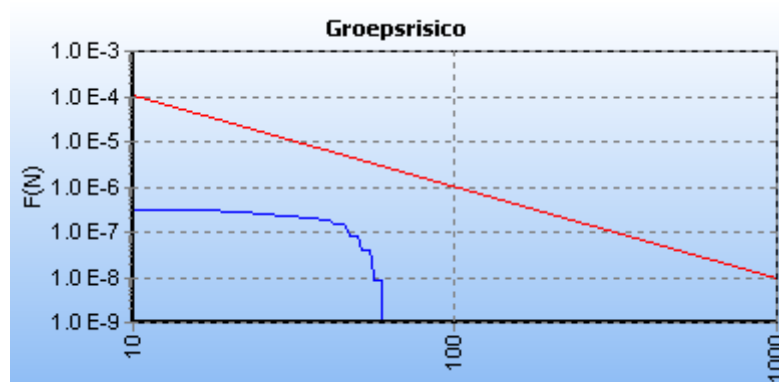
Plaatsgebonden risico

Uit berekeningen met CAROLA blijkt dat de hoge druk aardgasleiding die ter hoogte van het plangebied loopt geen PR 10^{-6} contour heeft. Plaatsgebonden risicocontouren vormen dus geen belemmeringen voor het plangebied.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de hoge druk aardgastransportleiding is berekend met het programma CAROLA op basis van dezelfde personendichtheid zoals gebruikt voor de groepsrisicoberekening van de rijksweg A58 (zie bijlage 1).

Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico in de huidige situatie dusdanig laag is dat het niet te zien is in een fN-curve. Door de geprojecteerde ontwikkelingen zal het groepsrisico sterk toenemen. Het groepsrisico in de nieuwe situatie is weergegeven in figuur 3.3.



Figuur 3.3: Groepsrisico nieuwe situatie

In figuur 3.3 is te zien dat het groepsrisico in de toekomstige situatie onder de oriëntatie waarde ligt. Wel is een groepsrisicoverantwoording verplicht omdat binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.

3.6 Conclusie

In en rond het plangebied liggen verschillende risicobronnen. Drie van deze risicobronnen hebben veiligheidscontouren die relevant zijn voor het plangebied:

- rijksweg A58;
- hoge druk aardgastransportleiding;
- Seppe Airport.

Rijksweg A58

- binnen invloedsgebied (325 meter, dus gehele plangebied) verantwoording van het groepsrisico verplicht.

Hogedruk aardgastransportleidingen

- binnen belemmeringen strook (5 meter) geen objecten toegestaan;
- binnen invloedsgebied (70 meter) verantwoording van het groepsrisico verplicht.

Seppe airport

- binnen PR 10^{-6} contour bebouwing alleen toegestaan met verklaring van geen bezwaar van provincie.

4 Verantwoordingselementen

4.1 Inleiding

Zoals gebleken uit hoofdstuk 3 is verantwoording van het groepsrisico verplicht ten aanzien van de rijksweg A58 en de hoge druk aardgastransportleiding. De onderdelen die aan bod kunnen komen zijn weergegeven in tabel 4.1. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (Oranjewoud/Save in opdracht van de Ministeries van VROM en Binnenlandse Zaken, november 2007) zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

Tabel 4.1: onderdelen verantwoordingsplicht

- | |
|--|
| 1. De omvang van het groepsrisico <ul style="list-style-type: none">- omvang voor het van kracht worden van het besluit;- omvang na het van kracht worden van het besluit;- verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit;- ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde. |
| 2. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de risicobron <ul style="list-style-type: none">- functie-indeling;- gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie);- verschil tussen bestaande en nieuwe situatie. |
| 3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute. |
| 4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit. |
| 5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval: |
| 6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen. |
| 7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico. |
| 8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst. |

Voor het opstellen van deze rapportage is advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Midden- en West Brabant (zie bijlage 3). Dit advies is verwerkt in deze rapportage. Het advies is in een aantal situaties van een kanttekening voorzien.

Groepsrisicoverantwoording bij vliegvelden is conform de geldende wetgeving niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wenst de gemeente Halderberge echter een kwalitatieve onderbouwing waarbij wordt ingegaan op de risico's die ontstaan door de geprojecteerde bebouwing binnen de PR 10^{-6} contour van Seppe Airport. Deze beschouwing is opgenomen in paragraaf 4.2.

4.2 Verantwoording risicocontour Seppe Airport

4.2.1 Inleiding

Zoals reeds gesteld is groepsrisicoverantwoording bij vliegvelden niet wettelijk verplicht. Externe veiligheid wet- en regelgeving bij luchthavens is beperkt tot restricties binnen de PR 10^{-5} en PR 10^{-6} contour, zoals omschreven in hoofdstuk 3.4. Met het verkrijgen van een provinciale verklaring van geen bezwaar voor het bouwen binnen de PR 10^{-6} contour wordt voldaan aan de minimale externe veiligheidseisen.

De gemeente Halderberge wenst in het kader van een goede ruimtelijke ordening het externe veiligheidsrisico van geprojecteerde ontwikkelingen binnen de PR 10^{-6} contour nader te beschouwen.

Dit hoofdstuk bevat deze risicobeschouwing. Het betreft hier geen (deels kwantitatieve) groepsrisicobeschouwing zoals verplicht is bij veel andere externe veiligheid risicobronnen. De relevante onderdelen van een risicobeschouwing zijn kwalitatief behandeld:

- het rampscenario;
- personendichtheden en zelfredzaamheid binnen de PR 10^{-6} contour;
- bestrijdbaarheid.

4.2.2 Rampscenario

Binnen de PR 10^{-6} risicocontour van Seppe Airport wordt de overleidingskans bepaald door vier verschillende scenario's:

1. een landend vliegtuig dat voor de baan land;
2. een landend vliegtuig van de baan afschiet;
3. een opstijgend vliegtuig dat van de baan afschiet;
4. een vliegtijd dat vlak na het opstijgen neerstort.

Bij drie van de vier rampscenario's (1 t/m 3) bevindt het vliegtuig zich op maaiveldniveau. Bij deze drie scenario's is het waarschijnlijk dat het vliegtuig tegen de eerste lijn bebouwing langs de start- en landingsbaan in het plangebied crasht. Door de geringe grootte van het type vliegtuigen dat is toegestaan op Seppe Airport zal het gecrashte vliegtuig tegen deze eerste lijn bebouwing tot stilstand komen. Wanneer de crash door een opstijgend toestel wordt veroorzaakt bestaat het risico op een plasbrand door vrijgekomen brandstof. Deze plasbrand kan secundaire branden veroorzaken.

Bij het vierde scenario is geen sprake van een horizontale crash, maar van een opgestegen vliegtuig dat neerstort. De schade ontstaat hierbij door de neerstortende massa (als totaal of in brokstukken). Bij dit scenario geldt niet dat het vliegtuig tegen de eerste lijn bebouwing naast de start- en landingsbaan tot stilstand zal komen. Het vliegtuig kan over de eerste lijn bebouwing heen vliegen en op de tweede lijn crashen. Ook bij dit vierde scenario kan na de crash een plasbrand ontstaan die secundaire branden veroorzaakt.

4.2.3 Personendichtheden en zelfredzaamheid binnen de PR 10^{-6} contour

Personendichtheid

De PR 10^{-6} contour van de luchthaven ligt over een gedeelte van het plangebied (zie figuur 3.2). Binnen deze contour is luchthavengebonden bedrijvigheid toegestaan. Onder luchtvaartgebonden bedrijvigheid vallen hangars en onderhouds-, service- reparatiebedrijven, research- en onderzoeksbedrijven, handelsondernemingen gericht op vliegtuigonderdelen en aanverwante artikelen, opleidings- en trainingsinstituten/faciliteiten en zakelijke dienstverlening gericht op de luchtvaart.

De luchtvaartgebonden bedrijven hebben een relatief lage personendichtheid omdat ze slechts 3-4 bouwlagen hoog mogen zijn en de bijbehorende kantoorruimten maximaal 50% van het bedrijfsoppervlak mogen bevatten.

In de groepsrisicoberekeningen voor de A58 en de hoge druk aardgasleiding is voor het plangebied uitgegaan van een bevolkingsdichtheid van 100 personen per hectare. Deze standaardaanname is worst-case, gebaseerd op maximale bestemmingsplancapaciteit op alle percelen. In praktijk zal deze personendichtheid niet behaald worden omdat een groot deel van de percelen niet met maximale personendichtheid ingevuld zal worden maar met hangaars, opslag, archivering, onderhoudsplaatsen enz.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin een persoon in staat is zichzelf zonder hulp van buitenaf in geval van calamiteit in veiligheid te brengen. Zoals uiteengezet in paragraaf 4.2.2 zijn de scenario's tweeledig. Enerzijds is er de crash zelf die schade kan veroorzaken aan gebouwen en personen en anderzijds bestaat de kans op het ontstaan van een plasbrand die secundaire branden kan veroorzaken.

Crash

Een crash kondigt zichzelf niet aan, er is dus geen alarmering mogelijk en geen zelfredzaamheidstrategie voor handen.

Bij scenario 1 t/m 3 zal het vliegtuig tegen de eerste lijn bebouwing langs de start- en landingsbaan crashen. Aannemelijk is dat gezien de te verwachten functionele indeling van het plangebied deze eerste lijn bebouwing langs de start- en landingsbaan zal bestaan uit hangaars met een lage personendichtheid. De luchtvaartgebonden bedrijvigheid zal zich voornamelijk bevinden op de zichtlocaties langs de A58. De kans is klein dat deze gebouwen worden geraakt in geval van scenario 1 t/m 3.

Een mogelijke veiligheidsmaatregel om tevens de eerste lijn bebouwing te beschermen is het aanbrengen van een vangrail tussen start- en landingsbaan en de eerstelijns bebouwing.

Voor scenario 4 geldt dat een vliegtuig over de eerste lijn bebouwing heen kan vliegen en in de tweede lijn bebouwing langs de A58 crasht waar de luchtvaartgebonden bedrijvigheid zich concentreert.

Secundaire branden

Na de crash kan een plasbrand ontstaan door vrijgekomen brandstof die vlam vat. Dit geldt hoofdzakelijk voor opstijgende vliegtuigen die een volle tank hebben. Anders dan bij de gevolgen van de crash zelf is voor de gevolgen van een plasbrand zelfredzaamheid wel van belang. In geval van secundaire brand is het van belang dat personen in staat zijn tijdig het gebouw te ontvluchten.

Aanwezigen in desbetreffende gebouwen zullen in geval van een crash gealarmeerd worden door geluid/trilling van de crash zelf, gevolgd door een brandalarm. Vervolgens dienen aanwezigen via aangewezen vluchtroutes het pand te verlaten. Voor brandalarm-systemen en vluchtrouwing dienen de gebouwen te voldoen aan de brandveiligheidseisen van het Bouwbesluit. Gezien de functies (luchthavengebonden bedrijvigheid) in het plangebied zijn geen groepen beperkt zelfredzame personen te verwachten.

4.2.4 Bestrijdbaarheid

In geval van een calamiteit met een vliegtuig op Seppe Airport treedt het calamiteitenplan van de luchthaven in werking. De luchthaven beschikt over een 1.200 liter water/schuim eenheid en 135 kg poeder- bluseenheid. Het leiding ligt altijd bij de officiële instanties ter plaatse. Wanneer de luchthavenbrandweer eerder ter plaatse is, geeft deze de bevelvoering over aan de hoogst aanwezige brandweerfunctionaris zodra deze is gearriveerd. Afhankelijk van de ernst van een (dreigende) calamiteit met een vliegtuig bestaan er verschillende stadia van paraatheden voor de luchthavenbrandweer.

Paraat voor uitrukken

Deze vorm wordt ingesteld indien een verhoogde paraatheid wenselijk wordt geacht, bijvoorbeeld bij het waarnemen van slecht verlopende landingen. Eén persoon begeeft zich naar het blusvoertuig, één persoon wordt in staat van paraatheid gebracht.

Paraat aan de baan

Deze vorm wordt ingesteld wanneer een melding is binnengekomen dat moeilijkheden kunnen ontstaan vóór, tijdens of na de landing of wanneer de havenmeester van mening is dat de aanwezigheid van de brandweer bij de baan gewenst is. Het blusvoertuig staat opgesteld langs de baan. Eén persoon bemand in het havenkantoor de havendienstradio en telefoon.

Klein Alarm

Alarm indien een vliegongeval heeft plaatsgevonden op of in de onmiddellijke omgeving van het luchtvaartterrein, waarbij het zich laat aanzien dat er geen ernstige schade of letsel is opgelopen.

Het blusvoertuig rukt uit. Eén persoon bemand in het havenkantoor de havendienstradio en telefoon.

Groot Alarm

Dit alarm wordt gegeven indien een vliegongeval met ernstige gevolgen heeft plaatsgevonden op of in de onmiddellijke omgeving van het luchtvaartterrein of wanneer een melding is binnengekomen dat moeilijkheden zullen ontstaan voor, tijdens of na de landing met mogelijk ernstige gevolgen (verwachte crash).

Het blusvoertuig rukt uit, de radio wordt bemand en onmiddellijk na ontvangst van de melding wordt de alarmcentrale gealarmeerd.

Ten aanzien van de geprojecteerde ontwikkelingen kan gesteld worden dat de aanwezigheid van de luchthavenbrandweer de kans op letsel door secundaire branden verkleint. Het blusvoertuig zal snel ter plaatse zijn en is in staat secundaire branden te bestrijden. Indien nodig kan de alarmcentrale snel gealarmeerd worden.

4.3 Verantwoording A58 en hoge druk aardgasleiding

4.3.1 *Het plangebied en maatgevende scenario's*

Plangebied

Het invloedsgebied van de A58 reikt over het gehele plangebied, dat van de hoge druk aardgastransportleiding over een gedeelte daarvan. In de huidige situatie is het bedrijventerrein agrarisch en heeft dus een zeer lage personendichtheid. In de nieuwe situatie komen in het plangebied luchtvaartgebonden bedrijven, openbaar groen en twee spotterplekken. De bedrijven hebben een relatief lage personendichtheid omdat ze slechts 3-4 bouwlagen hoog mogen zijn en de bijbehorende kantoorruimten maximaal 50% van het grondoppervlak mogen bevatten.

Zoals gesteld zijn de ontwikkelingen specifiek bedoeld voor luchthavengebonden bedrijvigheid. Dit betekent dat deze ontwikkeling alleen op deze plek mogelijk is. Alternatieve ontwikkelingslocatie met een lager groepsrisico zijn daarom niet verder beschouwd.

Maatgevende scenario's

Het maatgevende scenario bij de hoge druk aardgastransportleiding is een fakkelbrand. Op de rijksweg A58 bestaat het risico op een BLEVE, een toxisch scenario en een plasbrand. De gevolgen van de scenario's zijn verschillend.

BLEVE scenario

Een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) is een explosie van een met vloeibaar gas gevulde tank. Er bestaat onderscheid tussen een warme en koude BLEVE.

Een warme BLEVE is een explosie van een via een externe bron opgewarmde tank met vloeibaar gas. Wanneer een tank door bijvoorbeeld een brand wordt opgewarmd kan het gas gaan koken en loopt de druk in de tank zo hoog op dat hij explodeert. Een koude BLEVE ontstaat door instantaan falen van de tank, bijvoorbeeld door corrosie of beschadiging door een aanrijding. Door snelle drukverlaging in de tank gaat het gas koken en ontploft de tank. De gevolgen van een BLEVE kunnen desastreus zijn. Door de kracht van de explosie kan de overlevingskans binnen een straal van meer dan honderd meter nihil zijn.

Plasbrand scenario

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen kan een plasbrand ontstaan (een brandende plas van bijvoorbeeld benzine). Het gevolg is een korte maar extreme hittestraling. De omvang van het effect wordt bepaald door de oppervlakte van de plasbrand. Uitgaande van een calamiteit waarbij een gehele tankinhoud vrijkomt is het invloedsgebied van een plasbrand ongeveer 58 meter.

Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tank lek raakt door bijvoorbeeld een aanrijding. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Fakkelbrand scenario

Bij een hogedruk aardgastransportleiding kan een fakkelbrand ontstaan. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een (externe) beschadiging gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Het invloedsgebied wordt bepaald door druk en diameter van de leiding. In dit geval 70 meter.

4.3.2 Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

Bestrijdbaarheid

De Veiligheidsregio Midden- en West Brabant heeft in haar advies aangegeven dat de bluswatervoorziening in het plangebied niet op orde is. De veiligheidsregio adviseert daarom in het plangebied voldoende primaire en secundaire bluswatervoorzieningen aan te leggen. Nadere informatie hieromtrent is te vinden in het volledige advies van de veiligheidsregio (bijlage 3). Opgemerkt wordt dat dit advies niet zozeer het onderhavige plan betreft maar het vliegveld in het algemeen.

Daarnaast adviseert de Veiligheidsregio om snelheidsbeperkende maatregelen op de route van de brandweerkazerne richting Seppe Airport zoveel mogelijk te beperken en zeker niet uit te breiden. Opgemerkt wordt dat dit advies, hoe zinvol het ook is, de reikwijdte van het bestemmingsplan te buiten gaat.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen zich in veiligheid kunnen brengen (schuilen of vluchten) zonder hulp van buitenaf. Hoge zelfredzaamheid kan de effecten van een calamiteit beperken. De mogelijkheden tot zelfredzaamheid zijn afhankelijk van het maatgevende rampscenario, de fysieke eigenschappen van het gebied en de mate van kwetsbaarheid van de personen die het gebied moeten ontvluchten ⁴.

In deze paragraaf worden maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid beschouwd. Deze maatregelen zijn veelal niet af te dwingen in het kader van deze ruimtelijke procedure. Ze kunnen als advies worden meegegeven aan de initiatiefnemers van het bouwplan.

⁴ In het plangebied worden geen groepen minder zelfredzame personen verwacht. De concept planregels sluiten beperkt kwetsbare groepen echter niet uit. In paragraaf 4.5 worden maatregelen hieromtrent beschreven.

Alarmering

Eerste stap van zelfredzaamheid is alarmering. Alarmering moet op tijd zijn en personen moeten weten hoe ze moeten handelen. Schuilen of vluchten? En welke kant op? Voor een tijdige alarmering kan de gemeente zorgdragen voor voldoende WAS-dekking in het plangebied. De veiligheidsregio heeft aangegeven dat de WAS-installatie niet in het plangebied hoorbaar is. De veiligheidsregio adviseert daarom de WAS-installatie ter plaatse uit te breiden of onderzoek te laten doen naar alternatieve manieren van alarmering van de aanwezigen. Opgemerkt wordt dat een goede WAS-dekking zeker noodzakelijk is, maar dat overwogen kan worden om te anticiperen op NL-alert. Dit is de informatievoorziening via de mobiele telefoon.

Daarnaast adviseert de veiligheidsregio om eventueel samen met de afdeling communicatie van de veiligheidsregio actief te communiceren over de risico's en de te nemen maatregelen.

Vluchten

Om te kunnen vluchten moet het plangebied minimaal twee ontsluitingsroutes hebben. De veiligheidsregio adviseert daarom een tweede (nood)ontsluiting van het plangebied te realiseren via de Oude Bredasepostbaan.

Raadzaam is ook interne vluchtwegen en ontruimingsplannen van de bedrijfsgebouwen van de risicobron af te richten. De veiligheidsregio adviseert hieromtrent aan BHV organisaties dat deze extra aandacht besteden aan ontruimingsplannen, nooduitgangen en vluchtplannen. Ook adviseert de veiligheidsregio gebouwen zodanig te ontwerpen dat alle gebruikers binnen 15 minuten buiten het gebouw kunnen zijn.

Schuilen

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen heeft zo snel mogelijk *schuilen* meestal de voorkeur. Na een tijdige alarmering is het van belang dat het gebouw voldoende bescherming biedt.

De nieuw geprojecteerde bebouwing moet voldoen aan thermische isolatie-eisen van het Bouwbesluit. Deze eisen hebben tevens een positief effect bij incidenten met een toxisch gas. Opgemerkt wordt dat 'gasdichte' gebouwen niet mogelijk zijn en tevens in strijd zijn met de ventilatie-eisen van het Bouwbesluit.

Bij gebruik van mechanische ventilatie is het raadzaam deze centraal afsluitbaar te maken.

Bouwkundige maatregelen

Bouwkundige maatregelen kunnen de gevolgen van een calamiteit beperken. De veiligheidsregio adviseert hieromtrent:

- de gevels en daken van de gebouwen tot op een afstand van ca 55 meter van de A58 en 75 meter van de buisleidingen niet uit te voeren met brandbare materialen;
- zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten aan de zijde van de snelweg en de gasleiding voor gebouwen op minder dan 140 meter van de weg en 75 meter van de gasleiding.

Opgemerkt wordt dat dit advies in strijd is met de huidige en toekomstige bouwgeving. Voor zover overwogen wordt om dit advies op te volgen, is een nadere definiëring noodzakelijk van het te bereiken beschermingsniveau. Opgemerkt wordt dat deze maatregelen nadrukkelijk kostenverhogend werken.

4.3.3 Groepsrisicobeperkende maatregelen

Uit de QRA's van de hoge druk aardgastransportleidingen en de A58 blijkt dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden wordt. Dat neemt niet weg dat de toename van het groepsrisico in beide gevallen relatief hoog is (zie ook figuur 3.1 en 3.2). Verschillende maatregelen kunnen getroffen worden om het groepsrisico te beperken:

- ruimtelijk zoneren;
- beperking omvang personendichtheid;
- kwetsbare groepen uitsluiten;
- verhogen gronddekking bij buisleidingen (1,5 meter);
- afschermen leidingtracé.

Ruimtelijk scheiden

Door een ruimtelijke scheiding aan te brengen tussen risicobron en kwetsbaar object kan het groepsrisico beperkt worden. Ten aanzien van de A58 is deze maatregel reeds genomen. Tussen de weg en de geprojecteerde nieuwbouw is een groenstrook van minimaal 30 meter geprojecteerd. Deze maatregel kan bij de hoge druk aardgastransportleidingen genomen worden.

Voor de hoge druk aardgastransportleidingen geldt een zone van vijf meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing. Om het groepsrisico te beperken kan een bredere strook rond deze hoge druk aardgastransportleidingen vrij gehouden worden van bebouwing. Deze strook kan zoveel mogelijk gebruikt worden voor infrastructuur, groenvoorziening of parkeerplaats. Er bestaan geen standaardmaten voor de breedte van een dergelijke strook. Vuistregel is hoe groter de afstand, hoe kleiner de kans op letale effecten. De vraag is in hoeverre ruimtelijke en stedenbouwkundige belangen opwegen tegen het externe veiligheidsbelang van de relatief kleine buisleiding.

Beperking omvang personendichtheid

Een tweede maatregel die genomen kan worden is het beperken van de personendichtheid in het plangebied. De planregels staan een relatief hoge personendichtheid toe. Van de percelen mag 50% bebouwd worden met kantoorgedeelten horende bij de luchtvaartgebonden bedrijven van 3 à 4 verdiepingen hoog. Deze personendichtheid kan beperkt worden door het maximale bebouwingspercentage te verlagen. Het groepsrisico zou hierdoor worden beperkt. Afgevraagd kan worden in hoeverre deze maatregel de ontwikkelingsmogelijkheden van het plangebied onevenredig schaadt.

Kwetsbare groepen uitsluiten

Zoals gesteld sluiten de planregels kwetsbare groepen niet uit. Beschouwing van zelfredzaamheid van personen is een vast onderdeel van groepsrisicoverantwoording. De veiligheidsregio adviseert in de planregels een bepaling op te nemen die kwetsbare groepen binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgastransportleiding of het plangebied in zijn geheel uitsluit.

Verhogen gronddekking bij buisleidingen (ca. 1,5 meter)

Door de gronddekking boven de buisleidingen ter hoogte van de geprojecteerde ontwikkelingen te verhogen neemt de kans op beschadiging van buisleidingen door grondroerders af. De kans op een ongeval, en daarmee het groepsrisico neemt daardoor af. Deze maatregel is op te nemen in de exploitatieovereenkomst met projectontwikkelaars.

Afschermen leidingtracé

Door het leidingtracé af te schermen neemt de kans op beschadiging van buisleidingen door grondroerders af. De kans op een ongeval, en daarmee het groepsrisico, neemt af. Afschermen van het leidingtracé kan zowel bovengronds (hek, bordjes) als ondergronds (staalkabels, waarschuwinglinten, betonplaten).

Met het nieuwe risicoberekeningprogramma voor buisleidingen (CAROLA) kunnen dergelijk maatregelen worden doorberekend. Door het aanbrengen van een hek bijvoorbeeld wordt het groepsrisico gereduceerd met 100%. Het groepsrisico komt dan dus te vervallen. Over het realiteitsgehalte van deze methode kan getwist worden, wel geeft het de effectiviteit van dergelijke maatregelen aan.

Afschermingsmaatregelen kunnen in overleg met de Gasunie worden geconcretiseerd.

4.3.4 Toekomstige maatregelen

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg wordt in het kader van het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) een plafond voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgesteld, het Basisnet Weg genoemd. Dit betekent dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg niet ongelimiteerd kan doorgroeien zoals momenteel het geval is. Ook krijgen wegen die onder het Basisnet vallen een wettelijk vastgestelde veiligheidszone waarin ruimtelijke ontwikkelingen beperkt worden.

Vooruitlopend op het Basisnet zijn in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen vervoerscijfers vastgesteld die sinds 22 december 2009 gebruikt moeten worden bij het berekenen van het groepsrisico. Deze cijfers zijn dus ook gebruikt voor risicoberekeningen van de A58. De verwachting is dat het vervoersplafond van het Basisnet grotendeels in lijn zal zijn met de vervoerscijfers zoals genoemd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het huidige groepsrisico zal in de toekomst dus niet stijgen door een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg.

Samenvatting/conclusie

Seppe Airport is voornemens nieuwe bedrijvenlocaties te ontwikkelen. Om dit mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. In en rond het plangebied liggen enkele (potentiële) risicobronnen die in het kader van externe veiligheid beschouwd moeten worden. Hiervoor is advies ingewonnen bij de veiligheidsregio, dit advies is, soms voorzien van een opmerking, in deze rapportage verwerkt.

Het plangebied en de geprojecteerde bebouwing liggen binnen de PR 10^{-6} risicocontour van Seppe Airport. Dit is alleen toegestaan wanneer een verklaring van geen bezwaar van de provincie verkregen wordt. De provincie heeft aangegeven vooralsnog te verwachten deze verklaring af te kunnen geven omdat sprake is van luchthavengebonden en kleinschalige bedrijvigheid.

Ten aanzien van de rijksweg A58 en de hoge druk aardgastransportleiding moet het groepsrisico verantwoord worden. In beide gevallen ligt het groepsrisico beneden de oriëntatiewaarde maar neemt het door de geprojecteerde ontwikkelingen toe. Om het groepsrisico te beperken bestaan meerdere maatregelen. Sommige zijn af te dwingen in de ruimtelijk procedures, anderen kunnen als advies worden meegegeven in latere stadia van het planproces.

In de nabije toekomst zal in het kader van het ophanden zijn de Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) een risicoplafond voor de rijksweg A58 komen. Naar verwachting zal dit plafond gelijk zijn aan de in dit rapport gehanteerde vervoerscijfers. Het groepsrisico zal in de toekomst dus niet verder toenemen door toename van vervoershoeveelheden.

Ten aanzien van de advisering van de Veiligheidsregio wordt opgemerkt dat de adviespunten, alvorens over toepassing te besluiten, deels eerst nog concreet gemaakt moeten worden en getoetst moeten worden op haalbaarheid.

Bijlage 1: QRA A58 en hoge druk aardgasleidingen

Kwantitatieve risicobeschouwing buisleiding/A58

tbv. planontwikkeling Seppe Airport

projectnr. 219201
revisie 00
maart 2011

Auteur:

Tom van der Linde
Save
Postbus 321
7400 AH Deventer

datum vrijgave

maart 2011

beschrijving revisie 00

definitief

goedkeuring

MdJ

vrijgave

PK

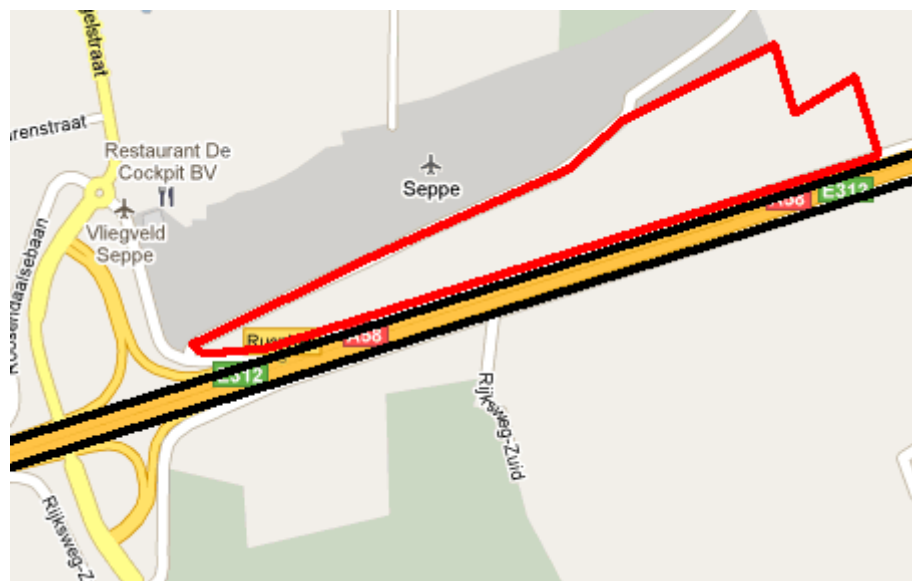
Inhoud	blz.
1 Inleiding	3
2 Externe veiligheid	4
2.1 Begrippen	4
2.2 Plaatsgebonden Risico (PR)	4
2.3 Groepsrisico (GR)	4
2.4 Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen	5
2.5 Verantwoordingsplicht	5
3 Uitgangspunten	6
3.1 Bevolking	6
3.2 Uitgangspunten hoge druk aardgasleiding	6
3.3 Uitgangspunten A58	7
4 Resultaten	8
4.1 A58	8
4.2 Hoge druk aardgasleiding	9
5 Conclusie	10
5.1 Plaatsgebonden risico	10
5.2 Groepsrisico	10
Bijlage 1: bevolkingsinventarisatie	11

1 Inleiding

Seppe Airport in gemeente Halderberge is voornemens aan de zuidkant van het vliegveld nieuwe luchtvaartgebonden bedrijven te ontwikkelen.

Momenteel heeft het gebied een agrarische bestemming. Om de geprojecteerde ontwikkelingen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Vanwege het te nemen ruimtelijke besluit dient het aspect externe veiligheid onderzocht te worden.

Het plangebied Seppe Airport ligt binnen het invloedsgebied van de A58 en een hoge druk aardgasleiding van de Gasunie. Als gevolg hiervan bestaan risico's voor de omgeving en dus de ontwikkeling van Seppe Airport. Figuur 1.1 bevat een weergave van het plangebied en de ligging van de A58 en de hoge druk aardgasleiding.



Figuur 1.1: Ligging plangebied en de A58

Legenda

- = grens plangebied
- = A58
- = hoge druk aardgasleiding

Deze rapportage bevat een kwantitatieve risicoanalyse van de A58 en de hoge druk aardgasleiding. Het doel hiervan is het inzichtelijk maken van een eventuele toename van de externe veiligheidsrisico's als gevolg van de geprojecteerde ontwikkelingen. Daartoe is zowel huidige als de toekomstige situatie doorberekend.

In hoofdstuk 2 worden de relevante externe veiligheidsbegrippen toegelicht. Hoofdstuk 3 en 4 bevatten respectievelijk de resultaten van de risicoanalyse van de A58 en de hoge druk aardgastransportleiding. Hoofdstuk 5 tenslotte bevat een korte conclusie.

2 Externe veiligheid

2.1 Begrippen

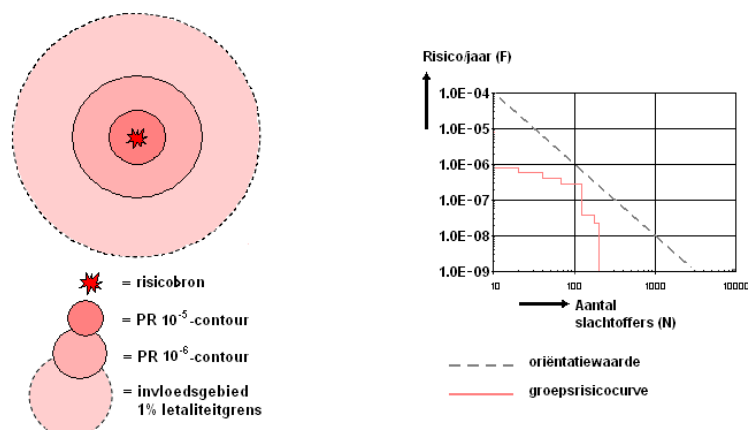
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs), dat op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid'. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.2 Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

2.3 Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

2.4 Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Knelpunt hierbij is dat er geen plafond bestaat voor de omvang en samenstelling van dit vervoer. Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen, met eveneens ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening.

Momenteel is het Basisnet in ontwikkeling, hiermee wordt een risicoplafond gesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld. Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het Basisnet achter op schema.

In de laatste wijziging van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen in 2009 is wel geanticipeerd op de komst van het Basisnet. Voor snelwegen en vaarwegen zijn veiligheidsafstanden (een gestandaardiseerde PR 10^{-6} contour) en risicoplafonds vastgesteld.

2.5 Verantwoordingsplicht

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

Vanuit de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is verantwoording verplicht wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of door de ontwikkeling toeneemt. Bij buisleidingen is verantwoording verplicht wanneer binnen het invloedsgebied van buisleidingen een nieuw ruimtelijk besluit genomen wordt.

Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten geformuleerd waar de risicoberekeningen op gebaseerd zijn. Achtereenvolgens worden behandeld de bevolkingsaannames en de uitgangspunten van de A58 en de hoge druk aardgasleiding.

3.1 Bevolking

De bevolking in het invloedsgebied van de wegen is conform de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico¹ en PGS 1 deel 6² bepaald op basis van bestemmingsplancapaciteit.

Huidige situatie

In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische bestemming. Hiervoor is met een personendichtheid van 1 persoon per hectare gerekend.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie komen in het plangebied bedrijven, een park en spotterplekken. Voor de bedrijven is een dichtheid van 100 personen per hectare overdag en 16 personen 's nachts gerekend. Dit is een worstcase aanname, gezien de bedrijfsgebouwen maar 3 of 4 verdiepingen mogen hebben en maximaal 50% van het perceel een ondergeschikte kantoorfunctie mag hebben. Voor de spotterplekken is de aanwezigheid van 24 personen overdag en 5 personen 's nachts per hectare gerekend. Dit is conform extensieve recreatie (PGS1, deel 6). Voor het park is een personendichtheid van 1 persoon per hectare gerekend.

Een nauwkeurige bevolkingsinventarisatie is weergegeven in bijlage 1. Hierin is ook de omgeving van het plangebied behandeld.

3.2 Uitgangspunten hoge druk aardgasleiding

De risicoberekening van de hoge druk aardgasleiding is uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51 en parameterbestand 1.2. CAROLA is in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Relevante leidinggegevens zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: leidinggegevens buisleiding

Leiding	Nummer	Druk (bar)	Diameter (inch)	Invloedsgebied (m)
1a	Z-520-33	40	6	70

¹Oranjewoud, Handreiking verantwoording groepsrisico, VROM, 2007

² VROM-document, Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen 1 Deel 6: Aanwezigheidsgegevens.

3.3 Uitgangspunten A58

De berekeningen zijn uitgevoerd met het RBMII-rekenpakket, versie 1.3.0, build 247. Het RBMII-rekenpakket voldoet aan het gestelde in PGS 3³. De meteorologische gegevens van Gilze-Rijen zijn gebruikt.

Wegtraject

Het wegtraject is zo gedefinieerd dat het plangebied in het midden van het traject ligt. De lengte is zo gekozen dat het traject 500 meter aan weerszijden van het plangebied doorloopt. Dit resulteert in een trajectlengte voor de A58 van ongeveer 1,8 kilometer.

In de tabel 3.2 wordt een overzicht gegeven van de trajectgegevens.

Tabel 3.2: Overzicht trajectgegevens

Naam	A58
Type wegtraject	Snelweg
Breedte	25 meter
Frequentie jt	$8.3 * 10^{-8}$
Verhouding dag/nacht	70%/30 %
Verhouding werkdag/werkweek	100%/0%

Vervoerscijfers

Sinds 22 december 2009 zijn in een wijziging van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gestandaardiseerde veiligheidsafstanden en vervoerscijfers van kracht.

Het vervoersplafond is in deze circulaire vastgesteld op 4000 tankauto's GF3 (brandbaar gas). Het invloedsgebied van deze stof is 325 meter.

³ Het Paarse Boek, *Richtlijn voor kwantitatieve risicoanalyse (PGS 3)*, Commissie Preventie van Rampen door gevaarlijke stoffen, Den Haag, eerste druk, 2000

4 Resultaten

4.1 A58

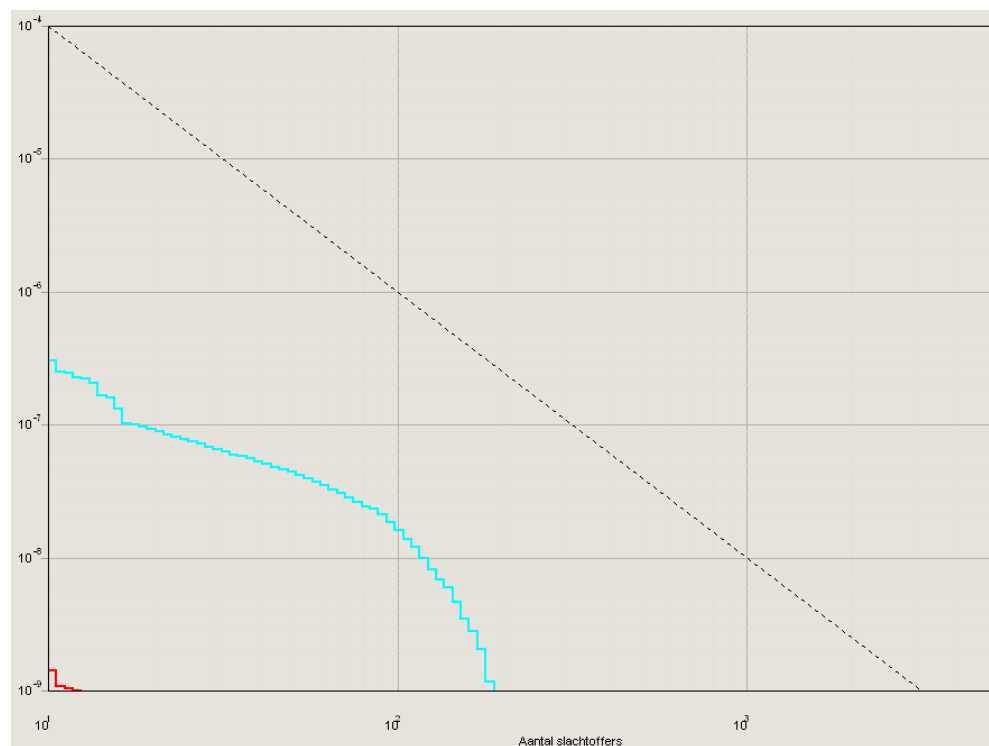
Plaatsgebonden risico

Voor de snelwegen mag geen plaatsgebonden risico 10^{-6} berekend worden, deze is namelijk vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen in de vorm van een veiligheidsafstand. Voor de A58 ter hoogte van het plangebied geldt een veiligheidsafstand van 0 meter.

Aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico wordt voldaan.

Groepsrisico

Sinds de wijziging van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke moet het groepsrisico berekend worden op basis van de in de circulaire vastgestelde vervoersaantallen GF3 (4000 tankauto's). Het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie is weergegeven in figuur 4.1.

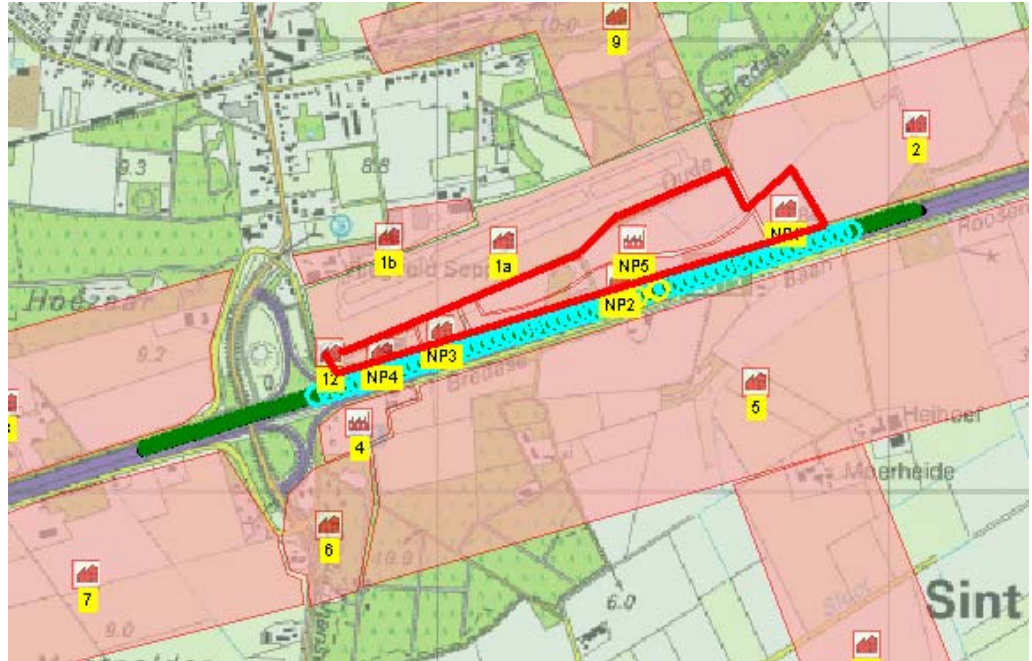


Figuur 4.1: Fn-curve A58

Legenda

- Huidig groepsrisico
- Toekomstig groepsrisico

De kilometer met het hoogste groepsrisico is weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.2: Ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico

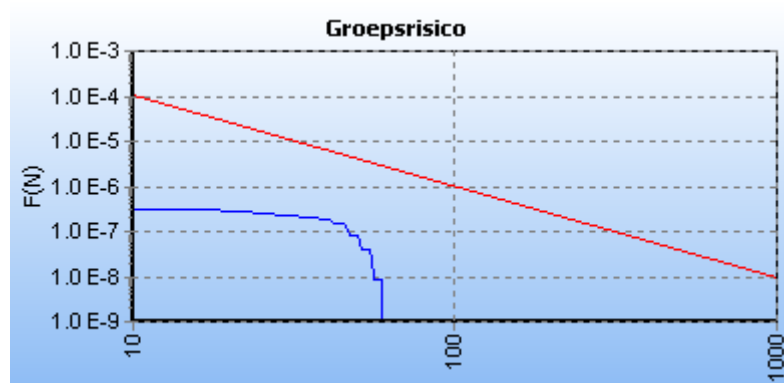
Zoals te zien in figuur 4.1 ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Wel neemt het groepsrisico door de geprojecteerde ontwikkelingen toe, verantwoording van het groepsrisico is daarom verplicht.

4.2 Hoge druk aardgasleiding

Plaatsgebonden risico

Uit de berekeningen blijkt dat de hoge druk aardgasleiding ter hoogte van het plangebied geen $PR 10^{-6}$ contour heeft. Plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmering voor het plangebied.

Groepsrisico



Figuur 4.3: Groepsrisico nieuwe situatie

In figuur 4.3 is te zien dat het groepsrisico in de toekomstige situatie onder de oriëntatie waarde ligt. Wel is groepsrisicoverantwoording verplicht omdat binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.

5 Conclusie

De geprojecteerde luchtvaartgebonden bedrijvigheid bij Seppe Ariport ligt binnen het invloedsgebied van de A58 en een hoge druk aardgasleiding. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is het externe veiligheidsrisico van beide bronnen bepaald.

5.1 Plaatsgebonden risico

Voor de A58 geldt dat in de wijziging van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van 22 december 2009 is vastgesteld dat de A58 geen veiligheidszone heeft. De hoge druk aardgastransportleiding heeft geen PR 10^{-6} contour.

Er wordt dus voldaan aan de eisen van het plaatsgebonden risico.

5.2 Groepsrisico

Het groepsrisico van zowel de A58 als de hoge druk aardgastransportleiding ligt onder de oriëntatiewaarde, maar neemt door de geprojecteerde ontwikkelingen toe. Verantwoording van het groepsrisico dient daarom ingevuld te worden bij een nieuw bestemmingsplan.

Bijlage 1: bevolkingsinventarisatie

Voor de personeninventarisatie is het plangebied opgedeeld in vlakken. De bevolkingsvlakken van de bevolkingsinventarisatie van de A58 zijn weergegeven in figuur B1a/b. De aannames voor de bevolkingsinventarisatie zijn weergegeven in tabel B1 en B2.

Bevolkingsaantallen per vlak zijn weergegeven in tabel B3a/b.

Conform de rekensystematiek van RBM, vindt transport van gevaarlijke stoffen alléén plaats op werkdagen. Bij de personeninventarisatie is hierbij rekening gehouden doordat specifieke bevolkingsconcentraties in het weekend niet zijn geïnventariseerd. RBM kent standaard twee te modelleren tijdsperiodes; overdag (8.00 - 18.30) en 's nachts (18.30 - 8.00). Ook de avond valt dus in de nachtperiode.

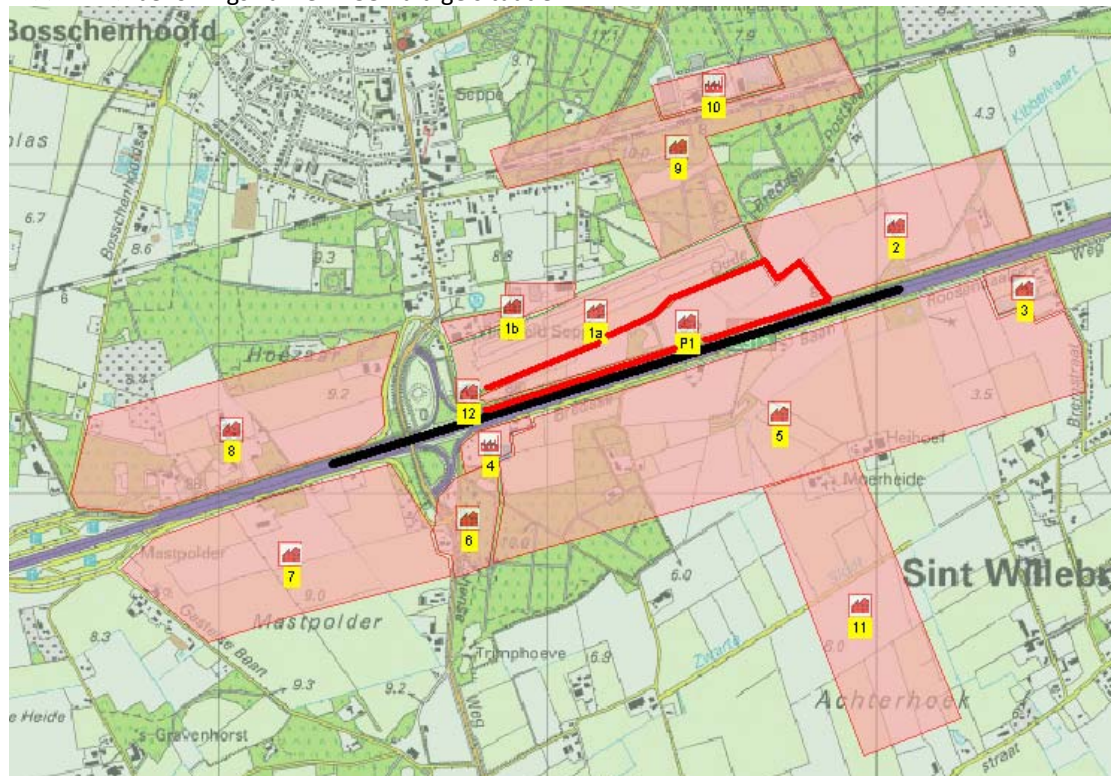
Tabel B1: Aannames conform Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico en de PGS 1

Soort bevolking	Personen per hectare	Dag/nacht
Kantoren/centrum/hoogbouw	200 personen per hectare	100%-0%
Agrarisch/buitengebied/park	1 persoon per hectare	100%-100%
Bedrijven laag	5 personen per hectare	100%-21%
Bedrijven middel	40 personen per hectare	100%-21%
Bedrijven hoog	80 personen per hectare	100%-21%
Woningen	2,4 personen per woning	50%-100%
Woonwijk rustig	25 personen per hectare	50%-100%
Woonwijk druk	70 personen per hectare	50%-100%
Stadsbebouwing	120 personen per hectare	50%-100%
Incidentele bebouwing	5 personen per hectare	50%-100%

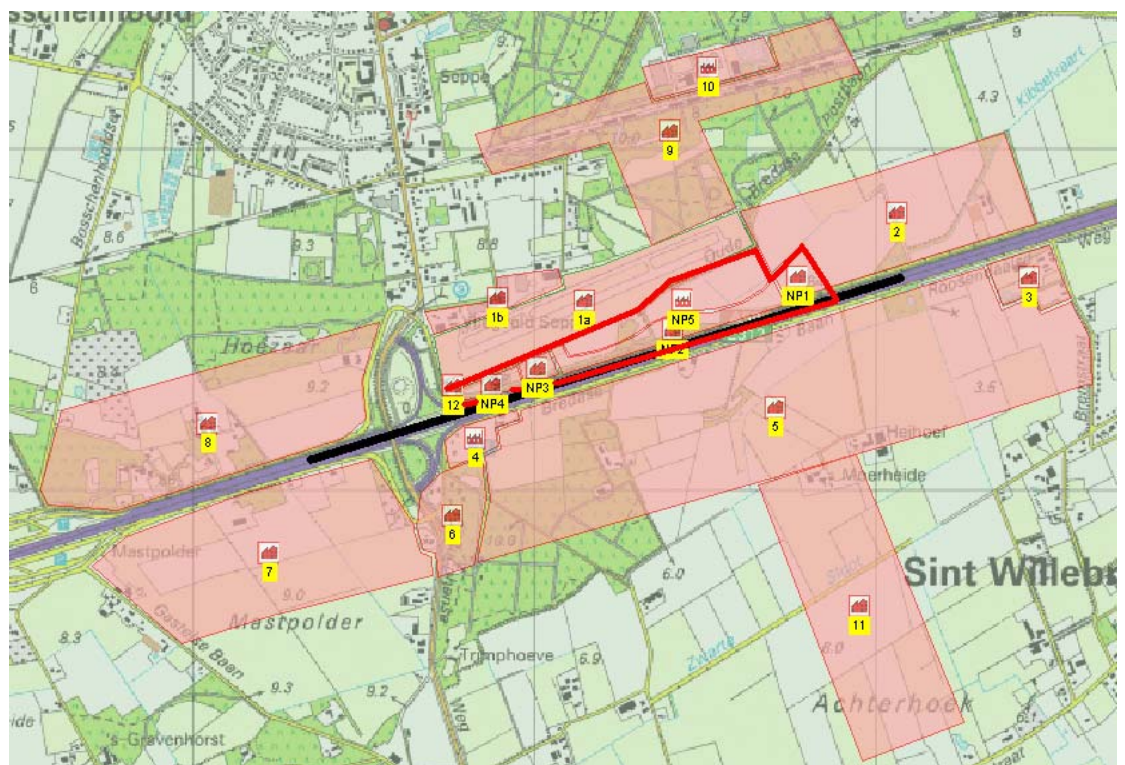
Tabel B2: Specifieke aannames

Omschrijving	Aanname	Bron
Start/ landingsbaan	1 pers. per hectare dag/nacht	Conform buitengebied handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico
Gebouwen vliegveld	24 pers./hectare overdag, 5 pers./hectare 's nachts	Conform PGS extensieve recreatie
Spottersplek	24 pers./hectare overdag, 5 pers./hectare 's nachts	Conform PGS extensieve recreatie

Kaart B1a: bevolkingsvlakken A58 huidige situatie



Kaart B1b: bevolkingsvlakken A58 toekomstige situatie



Tabel B3a: Bevolkingsgegevens huidige situatie

Vlak	Omschrijving	pers. dag	pers. nacht
1a	Start/landingsbaan	14	14
1b	Vliegveld	61	12
2	Buitengebied	21	21
3	4 woonhuizen	5	10
4	Bedrijven laag	8	1
5	Buitengebied	70	70
6	Incidentele bebouwing	14	24
7	Buitengebied	30	30
8	Buitengebied	30	30
9	Buitengebied	22	22
10	Bedrijven midden	50	5
11	Buitengebied	26	26
12	Woning	1,2	2,4
P1	Buitengebied	11	11

Tabel B3b: Bevolkingsgegevens toekomstige situatie plangebied

Vlak	Omschrijving	pers. dag	pers. nacht
NP1	Spottersplek	32	6
NP2	Park	5	5
NP3	Spottersplek	16	3
NP4	Park	1	1
NP5	Bedrijven hoog	408	81

Bijlage 2: advies veiligheidsregio

BRANDWEER

Gemeente Halderberge
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 5
4730 AA Oudenbosch

Concern Brandweertaken
Afdeling Risicobeheersing
Tramsingel 71
4814 AC Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (076) 5296600
Fax (076) 5202409

Datum	Behandeld door	Mevr. M. M de Heer
Onze referentie	Telefoon	076 529 6681
Uw referentie	E-mail	Metha.de.heer@brandweermwb.nl
Uw brief van	Onderwerp	Advies externe veiligheid Airparc Seppe

Geacht college,

Naar aanleiding van uw verzoek om advies externe veiligheid voor het airparc Seppe, treft u hierbij ons advies aan, inzake art 4.3 circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en art 12 lid 2 van Besluit externe veiligheid Buisleidingen met gelijke uitwerking als in art 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Het advies is gebaseerd op de door u toegezonden rapport 'externe veiligheid Seppe Airport' d.d. maart 2011, voorontwerp bestemmingplan Airparc Seppe (toelichting en regels) d.d. 21 december 2010.

algemeen

Het betreft het uitbreiden van het bestaande vliegveld met een bedrijventerrein bedoeld voor luchthaven gerelateerde bedrijven. Voor dit plan is nog niet eerder een advies uitgebracht in het kader van externe veiligheid.

samenvatting

Ter verbetering van de veiligheid adviseren wij u onderstaande maatregelen te treffen:

Planologische maatregelen

In de Regels expliciet aan geven dat het niet is toegestaan functies op te richten welke bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen.

Een tweede (nood)ontsluiting van het plangebied realiseren via de Oude Bredasepostbaan.

Wij adviseren u om snelheidsbeperkende maatregelen op de route van de brandweerkazerne richting Seppe Airparc zoveel mogelijk te beperken en zeker niet uit te breiden.

Bouwkundig

Bij gebruik van mechanische ventilatie: een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen

Extra aandacht te besteden aan de detaillering van gevels, ramen en kozijnen zodat deze meer luchtdicht zijn uitgevoerd, zodat natuurlijke ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden.

BRANDWEER



Gebouwen zodanig te ontwerpen dat alle gebruikers binnen 15 minuten buiten het gebouw kunnen zijn

De gevels en daken van de gebouwen tot op een afstand van ca 55 m¹ van de A58 en 75 m¹ van de buisleiding niet uit te voeren met brandbare materialen.

Zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten aan de zijde van de snelweg en de gasleiding voor gebouwen op minder dan 140 m¹ van de weg en 75 m¹ van de gasleiding.

Organisatorisch

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.

Extra aandacht voor ontruimingsplannen, nooduitgangen en vluchtplannen door de aanwezige BHV organisaties

Ter verbetering van de rampenbestrijding

De bluswatervoorziening is niet op orde. Wij adviseren u in het plangebied voldoende primaire en secundaire bluswatervoorzieningen aan te leggen.

De WAS-installatie is in het plangebied niet hoorbaar. Wij adviseren u de WAS-installatie ter plaatse uit te breiden of onderzoek te laten doen naar alternatieve manieren van alarmering van de aanwezigen.

risicoschets

In het plangebied en in de nabijheid van het plangebied zijn de volgende relevante risicobronnen aanwezig.

- A58 (vervoer gevaarlijke stoffen);
- Hoge druk aardgasleiding Z-520-33 6" en 40 bar werkdruk;
- Het vliegveld zelf (dit is overigens geen risicobron als bedoeld in het Bevi, maar kent wel risicocontouren).

Brand (A58)

Bij een ongeval met een brandbare vloeistof op de weg kan de tankwand lekken of openscheuren. Indien de tankwand openscheurt hebben we te maken met het ergste scenario. In dat geval ontstaat er een brand waarbij er op 60m¹ van de tankwag en nog doden kunnen vallen en mensen tot op een afstand van 80 m¹ nog 1^e graad brandwonden op kunnen lopen. In de nabijheid van de brand kunnen, door aanstraling, tot op circa 55 m¹ vanaf de rand van de plas secundaire branden ontstaan.

Uit de overlegde stukken is niet precies te achterhalen op welke afstand van de A58 de bebouwing aanwezig is. In de tekst wordt gesproken over een minimale afstand van 30 m¹.

Toxische wolk (A58)

Het meest geloofwaardige scenario is dat er een lek ontstaat van 15 mm in de tankwand van de tank van een vrachtwagen, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 10 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 60 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden. Dit geldt voor referentiestof acryl(o)nitril.

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 30 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 200 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

Het hele plangebied ligt in het effectgebied van dit scenario.



BRANDWEER

Explosie

Indien een vrachtwagen met brandbaar gas (zoals LPG) bij een incident zonder brand betrokken is kan de vrachtwagen het begeven waarbij er drukgolven vrijkomen, een zogenaamde koude Blevé. Deze drukgolven kunnen tot op 70 m¹ dodelijk zijn en zorgen tot op 180 m¹ voor schade aan gebouwen. Daarnaast kunnen er tot op 180 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Indien de vrachtwagen echter bij een brand betrokken is kan er een warme Blevé ontstaan, indien de wagen niet is voorzien van een brandwerende coating (bijvoorbeeld een buitenlandse vrachtwagen). Bij een warme Blevé ontstaat er een vuurbal met een straal van 90 m¹. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen de 150 m¹ komen te overlijden. Daarnaast komen er drukgolven vrij die voor mensen die buiten verblijven tot op een afstand van 230 m¹ letaal kunnen zijn. Deze drukgolven en rondvliegende delen van de vrachtwagen zullen tot op een afstand van 600 m¹ (ernstige) schade aan gebouwen als gevolg hebben. Tot op 400 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1^e graad brandwonden oplopen. Naast de letale slachtoffers zullen er nog veel gewonden zijn als gevolg van rondvliegend glas, rondvliegende delen en brandwonden. Een warme Blevé ontstaat afhankelijk van de staat van de vrachtwagen binnen 8 tot 20 minuten (zonder coating, met coating gebeurt dit pas na 60 minuten).

Het plangebied ligt in het effectgebied van de koude Blevé. De kans op een warme Blevé is door de coating zeer klein geworden, maar kan nog steeds voorkomen.

Gasleiding 40 bar en 6"

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 ongeveer 10 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 ongeveer 100 m¹ lopen aanwezigen die buiten verblijven brandwonden op.

De gebouwen in de bouwvlakken aan weerszijden van de leiding kunnen worden getroffen door de beschreven scenario's.

Vliegveld

Op het vliegveld kunnen zich verschillende ongevallen voordoen. In het overlegde rapport van Oranjewoud zijn de rampscenario's goed beschreven.

Het hele plangebied ligt in het effectgebied van één of meer beschreven scenario's.

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 aanwezigen kunnen in meer of mindere mate (verminderd) zelfredzaam zijn.

In de Regels is een zeer ruime bestemmingsomschrijving voor 'Bedrijf' opgenomen. Hierdoor is (wellicht onbedoeld) mogelijk dat er functies worden gevestigd bestemd voor minder zelfredzame bevolkingsgroepen (kinderen, bejaarden, zieken e.d.). Vooral de functies genoemd in artikel 3.1 b en c lijken dit mogelijk te maken.

Wij adviseren u in de Regels expliciet aan te geven dat het niet is toegestaan functies op te richten welke bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen.

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

Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen? Volwassenen zonder lichamelijke beperking worden gezien als fysiek zelfredzaam.



BRANDWEER

Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Wanneer gevaar herkend wordt, kunnen volwassenen zonder geestelijke beperking zichzelf zelfstandig in veiligheid brengen.

Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd? Alarmering via de aanwezige BHV organisaties is mogelijk. De WAS installatie is in dit gebied echter niet hoorbaar.

Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? En zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten? Het gebied wordt alleen via de Bredasebaan ontstloten. Bij geval van een calamiteit op de A58 is dit ongunstig, omdat er parallel aan de risicobron moet worden gevluht. Bij dreiging vanaf de landingsbaan is de ontsluiting t.b.v. vluchten in deze richting wel in orde.

Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario: laat het ongeval zich tijdig aankondigen? En is de dreiging duidelijk herkenbaar? Gevaar wordt alleen herkend als men bekend is met de scenario's. Vooral voor de buisleiding en de scenario's op de A58 geldt dat dit veelal onbekende scenario's zijn.

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. Hierbij wordt met 'minder zelfredzaam' die functies bedoeld die eventueel kunnen worden opgericht door de ruimte bestemmingsomschrijving.

Scenario	Gebouw-type	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarinschattingmogelijkheden-scenario
Brand	Hangar/bedrijfs hal	+	+	+/-	-	+
	Kantoor	+	+	+	-	+
	Horeca	+	+	+	-	+
	Minder zelfredzaam	-	-	+	-	+
Toxisch	Hangar/bedrijfs hal	+	+	+/-	-	-
	Kantoor	+	+	+	-	-
	Horeca	+	+	+	-	-
	Minder zelfredzaam	-	-	+	-	-
Explosie	Hangar/bedrijfs hal	+	+	+/-	-	-
	Kantoor	+	+	+	-	-
	Horeca	+	+	+	-	-
	Minder zelfredzaam	-	-	+	-	-
Gasleiding	Hangar/bedrijfs hal	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Horeca	+	+	+	+/-	+/-
	Minder zelfredzaam	-	-	+	+/-	+/-
Vliegveld	Hangar/bedrijfs hal	+	+	+/-	+	+
	Kantoor	+	+	+	+	+
	Horeca	+	+	+	+	+
	Minder zelfredzaam	-	-	+	+	+

Zelfredzaamheid kan als matig worden beschouwd.



BRANDWEER

Alarmering van aanwezigen in kantoor, horeca en verminderd zelfredzaam is goed, omdat hier sprake zal zijn van een interne BHV organisatie en een met name de aanwezigheid van een ontruimingsalarm. Voor een hangar of bedrijfshal geldt dat een dergelijke installatie niet aanwezig is.

De vluchtmogelijkheden in de omgeving zijn voor de scenario's welke zich voor kunnen doen op de A58 slecht.

De herkenbaarheid van een brand en een vliegtuigongeval is goed. Dit geldt niet voor een toxische scenario en een explosie. Voor een incident met de gasleiding geldt, dat dit scenario's veelal herkend wordt aan het kenmerkende geluid (hoog hard sissend geluid) bij een lekkage uit de gasleiding

In het 'hoofdstuk maatregelen' zijn maatregelen genoemd die de zelfredzaamheid nog verder kunnen verbeteren.

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 te hebben om alle effecten binnen een kort tijdsbestek te kunnen bestrijden.

Opkomsttijd

De opkomsttijd is circa 11 minuten overdag en 10 minuten in de avond en nacht. Hiermee wordt overdag niet voldaan aan de norm voor de opkomsttijden gesteld in het Besluit veiligheidsregio. Deze norm is immers 10 minuten.

Opkomsttijd bestaat uit de verwerkingstijd meldkamer (standaard 1 minuut), uitruktijd van het betreffende korps en de rijtijd van de kazerne naar de locatie. Genoemde tijden zijn een theoretische benadering en kunnen afhankelijk van de situatie in positieve of negatieve zin afwijken.

Wij adviseren u om snelheidsbeperkende maatregelen op de route van de brandweerkazerne richting Seppe Airparc zoveel mogelijk te beperken en zeker niet uit te breiden.

Bluswater

In de directe nabijheid van de risicobron en het plangebied dienen voldoende effectieve bluswatervoorzieningen aanwezig te zijn (zie kader)

Primaire bluswatervoorziening:

Een primaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening waarbij:

- Het bluswater direct opvraagbaar is
- De capaciteit minimaal 60 m³ per uur is (op het bedrijventerrein, nabij het vliegveld moet maatwerk worden toegepast)
- De watervoorziening onbeperkt is.

Voor de situering van de brandkranen worden dekkingscirkels van 40 meter rond de brandkraan gehanteerd, dit houdt in dat de onderlinge afstand tussen de brandkranen maximaal 80 meter bedraagt. Tevens mogen de brandkranen maximaal 40 meter van de toegang van de gebouwen staan. Rondom de brandkranen moet altijd een obstakelvrije ruimte aanwezig zijn met een diameter van 1,8 meter. Brandkranen in trottoirs moeten, indien langsparkeren wordt toegepast, ten minste 0,35 meter van de trottoirband liggen. Bij gestoken parkeren moet die afstand 0,75 meter zijn.

Secundaire bluswatervoorziening:

Als aanvullende bluswatervoorziening op primair bluswater, kunnen geboorde putten, bluswaterriolen of vijvers dienst doen. De eisen voor deze secundaire bluswatervoorziening hierbij zijn:

- De capaciteit behoort minimaal 90 m³ en bij voorkeur 120 m³ per uur te bedragen gedurende een onafgebroken levertijd van 4 uur.



BRANDWEER

In het plangebied bevinden zich onvoldoende bluswatervoorzieningen. Zowel primair als secundair bluswater is niet aanwezig. Hierdoor kunnen branden op het bedrijventerrein, op de snelweg, nabij de buisleiding en op het vliegveld niet worden bestreden.

Het is van groot belang dat de bluswatervoorziening op orde wordt gebracht. Voor een nader advies over de precieze locaties en eisen van de voorzieningen adviseren wij u contact op te nemen met de heer H. Verwijs van het cluster Mark en Dintel

Bereikbaarheid

Doordat er alleen kan worden aangereden via de Bredasebaan is het plangebied niet optimaal bereikbaar. Bij een ongunstige wind in combinatie met een ongunstig ongeval, is het plangebied niet bereikbaar. Om dit te verbeteren adviseren wij u een tweede (nood)ontsluiting te realiseren via de Oude Bredasepostbaan.

Waarschuwinginstallatie

Het plangebied ligt niet binnen het dekkinggebied van een waarschuwing- en alarmeringsinstallatie. Dit kan dan ook niet gebruikt worden om de bevolking te waarschuwen. *Door uw plannen, zullen de bevolkingsaantallen toenemen. Het is aan te bevelen de WAS-installatie ter plaatste uit te breiden.*

Als alternatieve maatregel, kunt u een andere manier van alarmeren te onderzoeken, hierbij kunt u denken aan sms-alert.

Maatregelen

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de effecten door middel van bouwkundige, planologische of organisatorische maatregelen. Deze maatregelen dienen tevens ter verbetering van de zelfredzaamheid. De maatregelen richten zich niet slechts tot de ontwikkeling van Airparc Seppe, maar tot de gehele gemeentelijke organisatie.

Bouwkundige

Ten aanzien van de bouwkundige maatregelen merken wij op dat de huidige bouwregelgeving via de Woningwet en het Bouwbesluit voorziet in technische minimumeisen op het gebied van veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiegebruik en milieu. Echter, in bepaalde ruimtelijke zones, te weten veiligheidszones en plasbrandaandachtsgebieden is behoefte aan aanvullende (veiligheids-)maatregelen op de bouwregelgeving. Om deze reden adviseren wij u om:

- Bij gebruik van mechanische ventilatie: 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.
- Extra aandacht te besteden aan de detaillering van gevels, ramen en kozijnen zodat deze meer luchtdicht zijn uitgevoerd, zodat natuurlijke ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden. Dit vraagt om een aanpassing van artikel. 5.8 lid 1 Bouwbesluit.
- Gebouwen zodanig te ontwerpen dat alle gebruikers binnen 15 minuten buiten het gebouw kunnen zijn.
In toekomstige wetgeving geeft men aan dat door middel van loopstroom-berekeningen moet worden aangetoond dat hieraan wordt voldaan. Er is nog geen verplicht programma om dit te berekenen.

BRANDWEER



- De gevels en daken van de gebouwen tot op een afstand van ca 55 m¹ van de A58 en 75 m¹ van de buisleiding niet uit te voeren met brandbare materialen.
Hierdoor wordt (deels) voorkomen dat secundaire branden ontstaan. Er moet gedacht worden aan het niet toepassen van houten geveldelen e.d.
- Zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten aan de zijde van de snelweg en de gasleiding voor gebouwen op minder dan 140 m¹ van de weg en 75 m¹ van de gasleiding.
Bij een explosie (koude Blevé of aardgasincident) komt er een drukgolf vrij die ervoor zorgt dat de ramen in het gebouw zullen springen. Letsel wordt zo veel mogelijk voorkomen door het beperken van glasoppervlakten.

Planologische

Het creëren van een tweede (nood) ontsluiting van het plangebied via de Oude Bredasepostbaan

Organisatorische

- 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.
- Ontruimingsplan, nooduitgangen en vluchtplannen
Aandacht moet worden besteed aan goede ontruimingsplannen bij inrichtingen (ook voor externe incidenten), hoorbaarheid van sirenes en nooduitgangen. De zelfredzaamheid kan met behulp van ontruimingsplannen en de bedrijfshulpverlening-organisatie worden voorbereid en beoefend.

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. Hierbij is uitgegaan van een situatie met voldoende bluswater.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met Mevr. 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
Commandant Concern Brandweertaken

i.a.a.

- Commandant cluster Mark en Dintel