

Externe Veiligheid bestemmingsplan Ekkersrijt



Externe Veiligheid bestemmingsplan Ekkersrijt

In opdracht van	gemeente Son en Breugel
Opgesteld door	SRE Milieudienst Keizer Karel V Singel 8 Postbus 435 5600 AK Eindhoven 040 2594605
Auteur	C. van den Beld
Projectnummer	462848
Datum	7 december 2009
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
2. Bestemmingsplan Ekkersrijt	8
3. Risico's voor externe veiligheid	10
3.1. Wettelijk kader	10
3.2. Inrichtingen	12
3.2.1. Distributiecentrum Van den Anker BV, Ekkersrijt 7604	12
3.2.2. Decor Handelsmaatschappij, Ekkersrijt 1411	13
3.2.3. LPG-tankstation Schimmel, Eindhovenseweg 23	13
3.2.4. LPG-tankstation Schimmel, Eindhovenseweg 4	13
3.2.5. LPG-tankstation Van den Hurk, Ekkersrijt 3012	14
3.2.6. Conlac, Ekkersrijt 1301	14
3.2.7. Rendac Son	15
3.3. Transport	16
3.3.1. Weg	16
3.3.2. Spoor	16
3.3.3. Water	16
3.3.4. Buisleiding	16
3.4. Luchtvaart	16
4. Knelpunten en aandachtspunten	18
4.1. Belemmeringen door het plaatsgebonden risico	18
4.1.1. Saneringsituaties	18
4.1.2. Latente saneringssituaties	19
4.2. Aandachtspunten beperkt kwetsbare objecten	19
4.3. Verantwoording groepsrisico	19
4.3.1. Groepsrisico	19
4.3.2. Mogelijkheden voor hulpverleningsdiensten	20
4.3.3. Mogelijkheden voor zelfredzaamheid	20
4.3.4. Onderdeel 1: Aanwezige dichtheid van personen	20
4.3.5. Onderdeel 2: Omvang van het groepsrisico	20
4.3.6. Onderdeel 4: Mogelijke verlaging van het groepsrisico	21
4.3.7. Onderdeel 5: Mogelijkheden voor rampenbestrijding	21
4.3.8. Onderdeel 6: Zelfredzaamheid	21
4.3.9. Onderdeel 7 Ruimtelijke alternatieven	21
4.3.10. Onderdeel 8: Toekomstige maatregelen ter beperking van het groepsrisico	21
5. Conclusies en aanbevelingen	22
5.1. Conclusies	22
5.2. Aanbevelingen	22

Bijlagen

Bijlage 1	Kwantitatieve risicoanalyse Van den Anker
Bijlage 2	Rekenrapporten LPG-tankstations
Bijlage 3	Rekenjournaal A58 en A50
Bijlage 4	Risicocontouren Eindhoven Airport
Bijlage 5	Onderdelen verantwoordingsplicht groepsrisico
Bijlage 6	Brandweeradvies

1. Inleiding

De gemeente Son en Breugel zal voor het bedrijventerrein Ekkersrijt een nieuw bestemmingsplan opstellen. Volgens het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen moet bij het vaststellen van een bestemmingsplan getoetst worden aan de normen voor externe veiligheid. Er is daarom onderzoek verricht naar mogelijke belemmeringen op het gebied van externe veiligheid.

Het onderzoek bestaat uit het in beeld brengen van risicobronnen in en rond het plangebied. Van die risicobronnen wordt vervolgens bepaald of en zo ja, welke belemmeringen zij vormen zijn voor de omgeving.

Het onderzoek richt zich ook op mogelijke maatregelen ter verbetering van de externe veiligheid. Voor de geëvalueerde situatie is in overleg met de regionale brandweer bepaald, of en zo ja, op welke manier, verbeteringen ten aanzien van de risico's voor de werknemers en bezoekers van bedrijven op het bedrijventerrein in het nieuwe bestemmingsplan kunnen worden geborgd.

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk zal kort worden beschreven wat de vigerende situatie is wat betreft de bestemmingen op het gebied. In hoofdstuk drie worden de aanwezige risicobronnen belicht. De conclusies ten aanzien van knelpunten en aandachtspunten staan opgenomen in hoofdstuk vier. Hierin is ook een verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

In hoofdstuk vijf zijn de bevindingen samengevat en conclusies en aanbevelingen opgenomen voor het verankeren van externe veiligheid in het op te stellen bestemmingsplan.

2. Bestemmingsplan Ekkersrijt

Het gebied dat in een nieuw bestemmingsplan wordt vastgelegd bestaat uit de bedrijventerreinen ten zuiden van het Wilhelminakanaal en ten noorden van de A58. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Eindhovenseweg en aan de westzijde door de Verlengde Huizingalaan. Dwars door het gebied loopt in de noord-zuid richting de A50. Het gebied grenst tevens aan de gemeente Eindhoven en de gemeente Best.



Figuur 1 Plangebied bestemmingsplan Ekkersrijt

Het bestemmingsplan Industrierrein Ekkersrijt is in de loop der tijd een aantal keren gewijzigd om ruimte te geven aan de ontwikkeling van een meubelplein, waarvoor de bestemde functies (industrie en detailhandel) belemmerend waren.

De vigerende bestemmingsplannen die op dit gebied rusten zijn:

- Industrierrein Ekkersrijt en Heuvel (1972);
- Industrierrein Ekkersrijt (1983), 2^e herziening (1993) en 4^e (2000) herziening;
- Aanpassing t.b.v Van den Anker (1999) en t.b.v. perceel Ekkersrijt 4302 (2000)
- Ekkersrijt-West ('Science Park') (1994);
- Ekkersrijt-Oost (1993);

Aangrenzende bestemmingsplannen:

- Kanaalstraat e.o.
- Buitengebied (1979)

In de vigerende bestemmingsplannen is het gebruik van de percelen in algemene zin beschreven als bedrijfsdoeleinden ten dienste van (grootschalige) industriële en ambachtelijke activiteiten in de categorieën 1 tot en met 4, met uitzondering van detailhandelsbedrijven. Per deelgebied zijn hierin verschillen aangebracht ten aanzien van bebouwingspercentage en hoogte van de gebouwen. Bedrijfswoningen zijn toegestaan.

In het oorspronkelijke bestemmingsplan en in herzieningen daarvan zijn de doeleinden van delen van het bestemmingplan aangepast om detailhandel en kantoren mogelijk te maken.

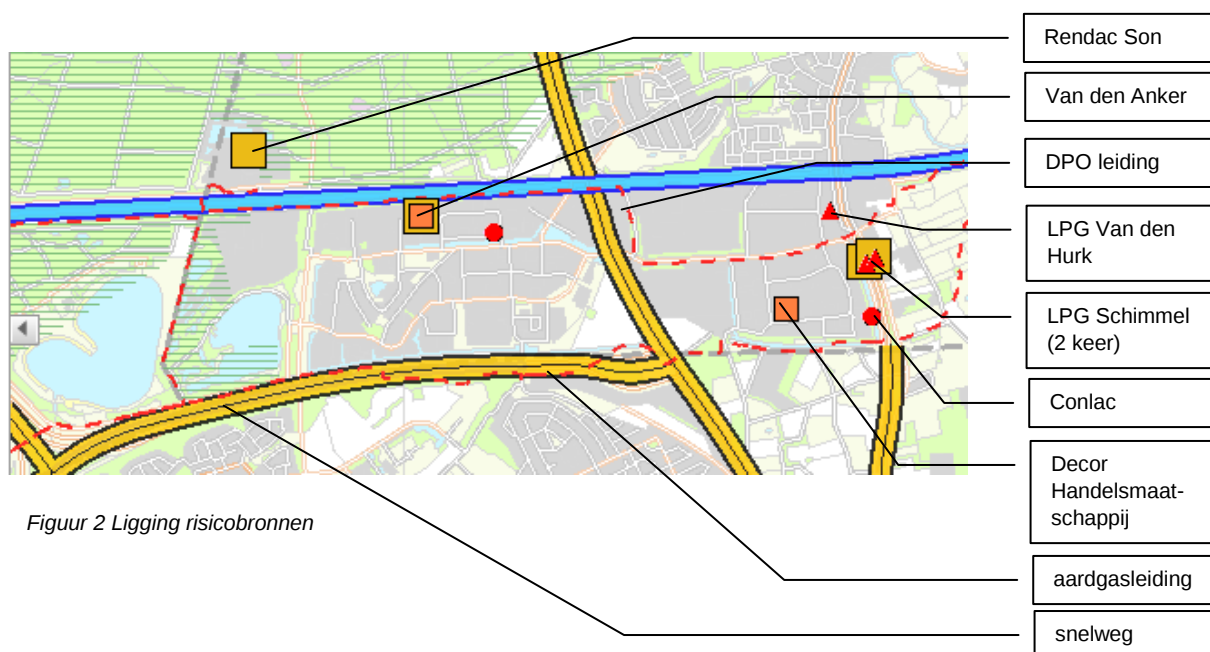
De combinatie van bestemd gebruik en toegestane bebouwingsoppervlakte kan leiden tot grote populatiedichtheden, oplopend tot 400 personen per hectare. Het karakter van het industrierrein is in de loop der jaren veranderd naar dienstverlenende bedrijvigheid, detailhandel, groothandel

en woonboulevard. Behalve de arbeidsintensieve aard van de bedrijven heeft het industrieterrein daarmee een sterk publiekaantrekkende werking gekregen. Deze eigenschap gaat moeilijk samen met (een toename van) risicovolle activiteiten.

Er is een aantal initiatieven in de particuliere sector waarvoor in het nieuwe bestemmingsplan ruimte moet worden geboden. Het betreft zowel uitbreiding van gevestigde bedrijven als nieuwbouw van kantoren en facilitaire bedrijven. De ontwikkelingen gaan gepaard met een verdere toename van het aantal aanwezigen in het plangebied. Op dit moment zijn geen plannen bekend voor intensivering van industriële activiteiten.

3. Risico's voor externe veiligheid

In het beschouwde gebied bevinden zich risicobronnen door productie, opslag, gebruik en transport van gevaarlijke stoffen. De bronnen zijn te onderscheiden in inrichtingen met en transportroutes voor gevaarlijke stoffen. In figuur 2 (bron: Risicokaart Noord-Brabant) is de ligging van de verschillende risicobronnen weergegeven.



Figuur 2 Ligging risicobronnen

3.1. Wettelijk kader

Risicovolle bedrijven

In 2004 is het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (Bevi) in werking getreden. Hierin zijn de waarden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico wettelijk verankerd en is er een directe relatie gelegd met de Wet Milieubeheer (Wm) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Het besluit regelt dat het bevoegd gezag op grond van de Wet milieubeheer alleen een milieuvergunning kan verlenen als voldaan is aan de veiligheidsafstanden. Het regelt tevens dat een gemeente in het bestemmingsplan aantoont dat ze conform regelgeving omgaat met externe veiligheid. Ruimtelijke plannen kunnen hierdoor direct aan het Bevi worden getoetst.

Bevi toets

In het Bevi staan twee risicomaten waaraan getoetst moet worden: plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (afgekort PR):

Bij het plaatsgebonden risico gaat het om de kans per jaar, die één persoon loopt om op een bepaalde plek dodelijk getroffen te worden door een ongeluk met gevaarlijke stoffen bij een bedrijf of langs een transportas.

Het PR is een "harde" grenswaarde en bedraagt 10^{-6} (PR 10^{-6}) Daaraan zal voor kwetsbare objecten als woningen of scholen in alle gevallen moeten worden voldaan bij het vaststellen van bestemmingsplannen (artikel 5 lid 1). Dat betekent dat binnen een bepaalde contour rondom een gevaarlijk bedrijf dergelijke objecten niet mogen worden gebouwd of zelfs moeten worden gesaneerd. Voor beperkt kwetsbare bestemmingen, zoals verspreid liggende woningen of kleine kantoren, geldt voor het PR een richtwaarde (artikel 5 lid 2). Dit betekent dat op grond van zwaarwegende motieven van de norm mag worden afgeweken.

De PR 10^{-6} contour wordt bepaald door middel van een risicoberekening ofwel afgeleid uit de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), waarin voor categorieën van inrichtingen vaste afstanden zijn opgenomen.

Groepsrisico

Het groepsrisico drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen (minimaal 10) overlijdt, als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR houdt rekening met de dichtheid van het daadwerkelijke aantal personen per hectare rondom een risicovolle inrichting of transportas.

Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht (artikel 13). Het bevoegd gezag dient een afweging te maken tussen het belang van de ruimtelijke ontwikkeling ten opzichte van het risico dat een groep mensen komt te overlijden als gevolg van een ramp of incident met gevaarlijke stoffen.

In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico is het niet mogelijk het groepsrisico in beeld te brengen met contouren rondom de risicobron. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek.

Saneringsplicht

In het Bevi staat dat het bevoegd gezag er voor moet zorgen dat uiterlijk 1 januari 2010 de PR 10^{-6} contour niet wordt overschreden.

Transport van gevaarlijke stoffen

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is op dit moment gebaseerd op de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Omdat deze nota niet in alle gevallen eenduidig wordt uitgelegd en toegepast, is dit beleid verder geoperationaliseerd en verduidelijkt in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen'.

In deze circulaire wordt de risicobenadering¹ uitgewerkt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen valt niet binnen het toepassingsbereik. In de circulaire wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het Bevi. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de uitwerking van de normen voor het plaatsgebonden risico en hoe een verhoogd groepsrisico verantwoord moet worden. De risico's vormen input voor besluitvorming omtrent vervoersbesluiten (zoals de aanleg van een nieuwe weg) en omgevingsbesluiten (zoals het vaststellen van een bestemmingsplan).

¹ De risicobenadering (neem een acceptabel risico: kans maal gevolg is acceptabel, of niet) verschilt van de effectbenadering (neem een veilige afstand).

Buisleidingen

Voor buisleidingen geldt, in tegenstelling tot andere transportvormen, nog geen risicobenadering. VROM heeft standaard veiligheidsafstanden vastgelegd in ruimtelijke plannen, die aangehouden moeten worden tussen een buisleiding en bijvoorbeeld woningen, scholen en ziekenhuizen. Deze afstanden staan in twee circulaire van VROM:

- de circulaire 'Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen' uit 1984;
- de circulaire 'Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- K3-categorie' van 1991.

Toekomstige ontwikkelingen: Besluit transportroutes externe veiligheid

Het kabinet is voornemens om in een Besluit transportroutes externe veiligheid met daaraan gekoppeld een Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vast te stellen. Daarbij wordt een afweging gemaakt tussen ruimtelijke, vervoers- en veiligheidsbelangen. Op die manier wil het kabinet het vervoer van gevaarlijke stoffen zo duurzaam mogelijk maken en duidelijkheid bieden over de consequenties van dit vervoer. Het kabinet gaat bij het Basisnet uit van drie categorieën:

1. routes met een risicoplafond, uitgedrukt in een veiligheidsafstand; deze afstand dient bij ruimtelijke ontwikkeling in acht te worden genomen; de vervoersector dient er voor te zorgen dat de norm voor het plaatsgebonden risico daar buiten niet overschreden wordt.
2. routes met een plasbrandaandachtsgebied (PAG), al dan niet in combinatie met een veiligheidsafstand; binnen het PAG dient het realiseren van een kwetsbaar object gepaard te gaan met zwaarwegende motieven.
3. routes zonder beperkingen voor het vervoer of voor ruimtelijke ontwikkeling.

Voor ruimtelijke ontwikkeling in het invloedsgebied geldt een verantwoordingsplicht.

Toekomstige ontwikkelingen: Buisleidingen

Om de veiligheid met betrekking tot buisleidingen te verbeteren, komt VROM met een Algemene Maatregel voor Bestuur (AMvB). In de AMvB wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het Bevi. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de uitwerking van de normen voor het plaatsgebonden risico en hoe een verhoogd groepsrisico verantwoord moet worden. Ook krijgen buisleidingen een ruimtelijke doorwerking (o.a. verplichte opname in het bestemmingsplan).

3.2. Inrichtingen

Er zijn verschillende inrichtingen in het plangebied aanwezig waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Dit onderzoek beperkt zich tot de bedrijven die onder de toepassings sfeer van het Bevi vallen.

3.2.1. Distributiecentrum Van den Anker BV, Ekkersrijt 7604

Distributiebedrijf Van den Anker valt onder het Besluit rampen en zware ongelukken (Brzo'99). De risico's zijn berekend met behulp van een QRA (zie bijlage 1).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico buiten de grenzen van de inrichting is lager dan 10^{-8} (bepaald in een risicoberekening). Het bedrijf voldoet daarmee aan de grenswaarde zoals vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Groepsrisico

Het groepsrisico (bepaald in een risicoberekening) ligt ruim beneden de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico zal alleen significant worden beïnvloed door verdichting van de bevolking binnen een afstand van 800 meter.

3.2.2. Decor Handelsmaatschappij, Ekkersrijt 1411

Dit perceel is in gebruik genomen door een bedrijf waar momenteel geen gevaarlijke stoffen worden gebruikt of opgeslagen. De vergunde situatie is echter tot op heden niet aangepast waardoor er sprake is van een latente risicocontour en invloedsgebied.

3.2.3. LPG-tankstation Schimmel, Eindhovenseweg 23*Plaatsgebonden risico*

Voor het plaatsgebonden risico wordt tabel 1 uit de Revi gehanteerd.

Doorzet LPG: 1.000 m³/jaar, in vergunning vastgelegd.

PR10⁻⁶-contour vulpunt (doorzet <1.000 m³/jaar) = 45 meter

Binnen deze afstand bevindt zich een kwetsbaar object.

Conclusie: Er is sprake van een niet-urgente saneringssituatie.

Ter aanvulling:

Volgens een toelichting van VROM² op aangepaste veiligheidsafstanden in het Revi kan het bevoegd gezag bij nieuwe ontwikkelingen anticiperen op de aangekondigde veiligheidsmaatregelen door de LPG-sector, waardoor het plaatsgebonden risico kleiner wordt. Zodra deze maatregelen zijn doorgevoerd geldt voor een LPG-tankstation met een doorzet minder dan 1.000 m³/jaar een PR10⁻⁶ van 35 meter. Binnen deze afstand zijn momenteel geen kwetsbare objecten aanwezig.

Groepsrisico

Het groepsrisico is bepaald met behulp van de LPG groepsrisicoberekeningsmodule ('LPG-tool'). Hieruit blijkt dat het groepsrisico lager is dan de oriëntatiewaarde. Het rekenrapport is opgenomen in bijlage 2.

3.2.4. LPG-tankstation Schimmel, Eindhovenseweg 4*Plaatsgebonden risico*

Voor het plaatsgebonden risico wordt tabel 1 uit de Revi gehanteerd.

Doorzet LPG: 1.000 m³/jaar, nog niet in vergunning vastgelegd.

PR10⁻⁶-contour vulpunt (doorzet >1.000 m³/jaar) = 110 meter

Binnen deze afstand zijn kwetsbare objecten aanwezig

PR10⁻⁶-contour vulpunt (doorzet <1.000 m³/jaar) = 45 meter

Binnen deze afstand bevinden zich geen kwetsbare objecten.

Conclusie: Er is sprake van een niet-urgente saneringssituatie, tenzij de doorzet LPG in de Wm-vergunning wordt beperkt tot 1.000 m³/jaar. De gemeente Son en Breugel heeft de procedure in gang gezet om de vergunning aan te passen.

² Gewijzigde afstanden LPG-tankstations (voor bestaande situaties) maart 2007

Groepsrisico

Het groepsrisico is bepaald met behulp van de LPG groepsrisicoberekeningsmodule ('LPG-tool'). Hieruit blijkt dat het groepsrisico lager is dan de oriëntatiewaarde. Het rekenrapport is opgenomen in bijlage 2.

3.2.5. LPG-tankstation Van den Hurk, Ekkersrijt 3012*Plaatsgebonden risico*

Voor het plaatsgebonden risico wordt tabel 1 uit de Revi gehanteerd.

Doorzet LPG: 1.000 m³/jaar, nog niet in vergunning vastgelegd.

PR10⁻⁶-contour vulpunt (doorzet >1.000 m³/jaar) = 110 meter

Binnen deze afstand zijn kwetsbare objecten aanwezig

PR10⁻⁶-contour vulpunt (doorzet <1.000 m³/jaar) = 45 meter

Binnen deze afstand bevinden zich geen kwetsbare objecten.

Conclusie: Er is sprake van een niet-urgente saneringssituatie, tenzij de doorzet LPG in de Wm-vergunning wordt beperkt tot 1.000 m³/jaar. De gemeente Son en Breugel heeft de procedure in gang gezet om de vergunning aan te passen.

Groepsrisico

Het groepsrisico is bepaald met behulp van de LPG groepsrisicoberekeningsmodule ('LPG-tool'). Hieruit blijkt dat het groepsrisico hoger is dan de oriëntatiewaarde. Het rekenrapport is opgenomen in bijlage 2.

3.2.6. Conlac, Ekkersrijt 1301*Plaatsgebonden risico*

Op het industrieterrein is de inrichting Conlac aan Ekkersrijt 1301 gelegen. Binnen de inrichting vindt opslag van gevaarlijke stoffen plaats. Het betreft voornamelijk de opslag van zuren (zwavelzuur), basen (natronloog), chloorbleekloog en oplosmiddelen. Van deze stoffen bedraagt het stikstofpercentage minder dan 5%. Naar verwachting medio 2009 zullen de afstanden zoals genoemd in tabel 3 van de Regeling externe veiligheid inrichtingen milieubeheer (REVI) wijzigen. RIVM adviseert om vooruitlopend op het van kracht worden van de nieuwe REVI de nieuwe afstandentabel kan worden gehanteerd. Voor een opslagruimte van 1400 m² en beschermingsniveau 3 van de PGS 15 geldt een plaatsgebonden risico (10⁻⁶) afstand van 85 meter bij een stikstofgehalte van minder dan 5% stikstof. Binnen dit gebied zijn geen kwetsbare objecten maar wel beperkt kwetsbare objecten aanwezig.

Groepsrisico

Het invloedsgebied bedraagt volgens de handreiking Verantwoording Groepsrisico (november 2007, aanbevolen door RIVM CEV) 840 meter.

Uitgangspunten voor de berekening van het groepsrisico

Binnen het invloedsgebied zijn aan de oostzijde 78 woningen, enkele opslagbedrijven, twee benzinestations en een tuincentrum gelegen. Aan de westzijde van het bedrijf is het industrieterrein Ekkersrijt gelegen. De helft van invloedsgebied valt over het industrieterrein. Dit gedeelte van het industrieterrein heeft een personendichtheid van 85 personen/ha. Voor de bedrijvigheid in het invloedsgebied wordt uitgegaan van 'bedrijven dagdienst'. Bij de bedrijven buiten het industrieterrein wordt uitgegaan van 2 personen per bedrijf; dit geldt voor zowel de tankstations als de diverse opslagbedrijven. Voor het tuincentrum wordt uitgegaan van een bezetting van 10 personen in de dagperiode. Voor iedere woning in het gebied ten oosten wordt

conform de handreiking groepsrisico per woning het kengetal 2,4 personen gehanteerd. Voor de aanwezigheid in de woningen wordt voor de dagperiode de factor 0,5 gehanteerd en voor de nachtperiode factor 1. Voor bedrijven in dagdienst wordt voor de dagperiode factor 1 gehanteerd en voor de nachtperiode factor 0. Het aantal personen op het industrieterrein bedraagt 9326 personen in de dagperiode en geen personen in de nachtperiode. Het aantal personen aan de oostzijde van het bedrijf bedraagt 126 personen in de dagperiode en 187 personen in de nachtperiode.

Berekening groepsrisico

Het invloedsgebied is 221,7 ha groot. Het plaatsgebonden risicogebied (10^{-6}) is 2,27 ha groot. Voor de berekeningen over de hoogte van het groepsrisico dient het plaatsgebonden risicogebied van het invloedsgebied te worden afgetrokken. Binnen dit gebied (219,43 ha) zijn in de dagperiode 9452 personen aanwezig. Voor de nachtperiode is dit 187 personen. De dichtheid in de dagperiode binnen het invloedsgebied bedraagt 43 personen/ha. De dichtheid in de nachtperiode bedraagt minder dan 1 persoon/ha. Volgens de handreiking verantwoording groepsrisico tabel 17.1 bedraagt de maximale toelaatbare personendichtheid om niet boven de oriëntatiewaarde te komen 85 personen/ha. Zowel in de dagperiode als de nachtperiode wordt dit aantal niet overschreden. Het groepsrisico is lager dan de oriëntatiewaarde.

Opmerking: bij deze berekening wordt uitgegaan van een gelijkmatige verspreiding van het aantal personen in het gebied. In onderhavige geval is dit niet aan de orde. De berekening geeft een globaal overzicht van de omvang van het groepsrisico.

Conclusie

Plaatsgebonden risico

PR 10^{-6} -contour = 85 meter

In de feitelijke situatie bevinden zich geen kwetsbare objecten maar wel beperkt kwetsbare objecten binnen deze afstand. Wel kunnen binnen het vigerende bestemmingsplan kwetsbare objecten worden gerealiseerd.

Er is sprake van een latente saneringssituatie, die opgeheven wordt zodra realisatie van kwetsbare objecten in het op te stellen bestemmingsplan wordt uitgesloten.

Groepsrisico

Het groepsrisico is lager dan de oriëntatiewaarde.

3.2.7. Rendac Son

Rendac Son is een afvalverwerkend bedrijf waar onder andere methanol en biogas wordt opgeslagen. De risico's zijn bepaald met behulp van een kwantitatieve risicoanalyse.

Plaatsgebonden risico

Uit de berekening blijkt dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risico hoger dan 10^{-6} buiten de perceelsgrens.

Groepsrisico

Het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico bedraagt 80 meter. Binnen deze afstand zijn geen objecten gelegen,

Conclusie: Rendac Son vormt geen belemmering voor het plangebied.

3.3. Transport

3.3.1. Weg

Op en rond het bedrijventerrein Ekkersrijt worden gevaarlijke stoffen per weg vervoerd. De belangrijkste transportstroom vindt plaats over de A58 en de A50. Het plaatsgebonden risico en groepsrisico is berekend (zie bijlage 3). Uit de resultaten blijkt dat in de huidige situatie voor beide wegen:

Plaatsgebonden risico $PR 10^{-6} = 0$ meter

Plaatsgebonden risico $PR 10^{-8} = 79$ meter.

Het groepsrisico is lager dan de oriëntatiewaarde.

In de eindrapportage van de werkgroep Basisnet Weg zijn deze wegen aangemerkt als 'groen'. Dat betekent dat de autonome groei van het transport van gevaarlijke stoffen niet zal leiden tot een plaatsgebonden risico buiten de weg of tot een significant groepsrisico.

3.3.2. Spoor

Er is geen spoortransport van gevaarlijke stoffen nabij het plangebied.

3.3.3. Water

Vervoer van gevaarlijke stoffen over het Wilhelminakanaal leidt niet tot een plaatsgebonden risico hoger dan 10^{-6} op het land. De inrichting van het bestemmingsplan wordt niet door deze transportmodaliteit beïnvloed.

3.3.4. Buisleiding

Op en in de nabijheid van het bestemmingsplan bevindt zich een bestaande hogedruk aardgasleiding. Er is tevens sprake van een ondergrondse buisleiding voor kerosine. De ligging van deze leidingen vormen geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het gebied, mits de bebouwingsafstand in acht wordt genomen. Deze bedraagt:

Gasleiding A-521-07-KR-010, 12 inch, 66 bar: 5 meter tot objecten categorie I en 17 meter tot objecten categorie II³;

Kerosineleiding, 5,5 inch, 80 bar: 11 meter⁴ ($PR 10^{-6}$)

In een later stadium, zodra de AmvB buisleidingen van kracht is, dienen de toetsings- en bebouwingsafstanden beoordeeld te worden. Naar verwachting zullen de nieuwe regels niet veel afwijken van de bestaande, dan wel zal er een overgangsrecht gaan gelden.

3.4. Luchtvaart

Op ongeveer 6 km ten zuidwesten van bestemmingsplan Ekkersrijt ligt Eindhoven Airport. Het risico op het neerstorten van een vliegtuig is het grootst in de zones voor landen en opstijgen.

Op dit moment is er geen wettelijke regeling voor de omgang met risico's als gevolg van de regionale luchtvaartactiviteiten. Op termijn wordt het wetsvoorstel Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens van kracht. Voordat het zover is, wordt er planologisch interimbeleid voor vliegveld Eindhoven gevoerd. Hierin wordt geadviseerd om de risicocontouren te hanteren, zoals ze in de MER 'Militair luchtvaartterrein Eindhoven' voor militair en burgermedegebruik (2005/2006 planalternatief 2) zijn gepubliceerd. Zie bijlage 4 voor een kaart met de ligging van deze risicocontouren.

³ Bron: Circulaire hogedruk aardgastransportleidingen (1984)

⁴ Bron: Risicokaart Provincie Noord-Brabant

Het plangebied van Ekkersrijt valt buiten de $PR10^{-6}$ contour van het vliegveld en wordt dus niet belemmerd in de ruimtelijke ontwikkeling.

4. Knelpunten en aandachtspunten

Voor de inrichting van een nieuw bestemmingsplan met een conserverend karakter biedt de Wet ruimtelijke ordening nieuwe instrumenten voor het verankeren van milieubescherpende maatregelen.

Ten aanzien van het aspect externe veiligheid kunnen de diverse wettelijke afstanden tot kwetsbare objecten in het bestemmingsplan worden vastgelegd.

Het bevoegd gezag moet de bestemmingen, die aan de diverse percelen of gebieden worden toegekend, toetsen aan deze afstanden. Ook binnen de vrijstellingsvoorwaarden moeten geen overschrijdingen van de wettelijke grenswaarde (Besluit externe veiligheid inrichtingen, Bevi) voor het plaatsgebonden risico zijn toegestaan.

Het bestemde gebruik van een perceel of gebied kan misschien toelaten dat een nieuwe risicovolle activiteit wordt geïnitieerd. In de doeleindenomschrijving kan het bevoegd gezag in een nadere specificatie het gebruik al dan niet beperken en zodoende nieuwe risicobronnen uitsluiten.

Het Bevi bevat tevens een motivatieplicht voor het toestaan van beperkt kwetsbare objecten die niet voldoen aan de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Omdat bestemmingsplan Ekkersrijt in het invloedsgebied van meerdere risicobronnen valt, is een verantwoording van het groepsrisico bij het vaststellen van het plan verplicht.

Hiertoe is het ontwerp-bestemmingsplan voor advies voorgelegd aan de Veiligheidsregio Zuidoost Brabant. In het bestemmingsplan kunnen namelijk ook maatregelen worden getroffen ter verbetering van de mogelijkheden voor het optreden van hulpverleningsdiensten, zoals bereikbaarheid en bluswatervoorziening.

Tenslotte dient de zelfredzaamheid van de aanwezigen in het plangebied te worden betrokken in de besluitvorming. Bij rampen en grootschalige incidenten wordt het aantal slachtoffers in grote mate bepaald door de mogelijkheid voor aanwezigen om zichzelf in veiligheid te brengen, door ofwel te schuilen of te vluchten voor de effecten van een ramp. Behalve de gelegenheid tot schuilen en vluchtmogelijkheden zijn een goede alarmering en risicocommunicatie hierop van invloed.

4.1. Belemmeringen door het plaatsgebonden risico

Er zijn risicobronnen in en rond het plangebied met een $PR10^{-6}$ contour buiten de inrichtingsgrenzen. Dit gebied noemen we het grenswaardegebied. In dit gebied zijn geen kwetsbare objecten toegestaan.

4.1.1. Saneringssituaties

Rond de LPG-tankstations is sprake van een saneringssituatie. Dat wil zeggen dat er kwetsbare objecten (woningen) aanwezig zijn binnen het grenswaardegebied. Deze situatie dient per 1 januari 2010 beëindigd te worden. De LPG-sector heeft in een convenant met de regering toegezegd om alle knelpunten per 1 januari 2010 op te heffen. De gemeente Son en Breugel lost de situatie in twee gevallen op door de doorzet van LPG in de milieuvergunning vast te leggen. In het geval van het LPG-tankstation aan de Eindhovenseweg 23 biedt de beperking van de doorzet formeel geen soelaas voor het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan, maar volgens een toelichting van VROM kan bij ruimtelijke procedures geanticipeerd worden op de aangekondigde veiligheidsmaatregelen die de LPG-sector neemt ter reductie van de risicoafstanden. In het

bestemmingsplan moeten dan geen nieuwe functies zijn toegestaan en de LPG-doorzet moet beperkt worden tot 1.000 m³/jaar.

4.1.2. Latente saneringssituaties

Binnen de huidige doeleindenomschrijving van een groot deel van Ekkersrijt ('bedrijven categorie 3 t/m 5') is het mogelijk, dat nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd in het grenswaardegebied. Door deze mogelijkheid niet te beperken ontstaat een zogenaamde latente saneringssituatie: Hoewel de huidige situatie aan de grenswaarde voldoet, kan binnen het bestemmingsplan, bij veranderd gebruik, een saneringssituatie ontstaan.

Deze situatie is van toepassing op:

- Conlac
- De drie LPG-tankstations (zie paragraaf 4.1.1)
- Kerosineleiding

4.2. Aandachtspunten beperkt kwetsbare objecten

Binnen de diverse grenswaardegebieden bevinden zich momenteel beperkt kwetsbare objecten zoals bedrijven. Het bevoegd gezag dient zwaarwegende motieven aan te voeren om deze situatie toe te staan. Deze motieven kunnen worden versterkt door in het nieuw vast te stellen bestemmingsplan de nieuwe vestiging van beperkt kwetsbare objecten binnen het de grenswaardegebieden uit te sluiten. Het betreft de grenswaardegebieden rond:

- Conlac
- De drie LPG-tankstations (zie paragraaf 4.1.1)
- Kerosineleiding

4.3. Verantwoording groepsrisico

Bij het vaststellen van het nieuwe bestemmingsplan dient het groepsrisico, conform artikel 13 van het Bevi, verantwoord te worden. Dat houdt in, dat de hoogte van het groepsrisico bekend moet zijn en tevens de bijdrage van het ruimtelijk plan aan het groepsrisico (verhoging/verlaging). Er moet inzicht gegeven worden in de te verwachten dichtheid van personen in de invloedsgebieden van risicobronnen binnen en buiten het plan.

De verantwoording van het groepsrisico wordt gedaan door het bevoegd gezag (gemeente Son en Breugel), waarbij een afweging wordt gemaakt tussen het belang van de ruimtelijke ontwikkeling ten opzichte van het risico dat een groep mensen komt te overlijden als gevolg van een ramp of incident met gevaarlijke stoffen.

De aspecten die in ieder geval in deze verantwoording aan de orde moeten komen zijn weergegeven in bijlage 5.

Op 9 september 2009 heeft de regionale brandweer advies uitgebracht (kernmerk 09uit2II49), zie bijlage 6. Samengevat luidt dit advies als volgt:

o Groepsrisico

De omvang van een eventuele ramp is in verband met het grote aantal aanwezigen niet te bestrijden binnen het huidige vastgestelde niveau van hulpverlening.

o **Mogelijkheden voor hulpverleningsdiensten**

De ontsluiting van het gedeelte Ekkersrijt-Oost is door de veranderde verkeerssituatie (afslag van de A50 is vervallen) verslechterd. Daardoor voldoet het gebied momenteel niet aan de bereikbaarheidseisen van de brandweer. Momenteel worden verschillende mogelijkheden ter verbetering onderzocht. Deze zijn:

- de tijdelijke werkafrut wordt omgebouwd tot een calamiteitenafrit;
- verbeteren van de opkomsttijden door een verbeterd opkomstproces;
- voorlichting aan bewoners/werknemers over branddetectie en ontvluchting.

De bereikbaarheid van de achterzijde van het bedrijf Van den Anker kan worden verbeterd teneinde optimaal van het Wilhelminakanaal als secundaire bluswatervoorziening gebruik te maken. Volgens de gemeentelijke brandweer kan hierin worden voorzien door het bestaande fietspad door middel van een sluisstelsel aan de oostzijde toegankelijk te maken voor gemotoriseerde voertuigen. De toegankelijkheid van het perceel kan worden verbeterd door een poort, te openen met een sleutel in een sleutelkuis.

Voor een optimale bluswatervoorziening is langs de snelweg om de 320 meter een bluswatervoorziening van tenminste 60 m³/h nodig.

In het algemeen geldt, dat bluswatervoorziening en bereikbaarheid zal moeten voldoen aan de (bestuurlijk vastgestelde) Beleidsregels Bluswatervoorziening en bereikbaarheid gemeente Son en Breugel.

o **Mogelijkheden voor zelfredzaamheid**

Het gebied wordt gekenmerkt door een hoge dichtheid van aanwezige personen, mede doordat de (toekomstige) bedrijvigheid een sterk publieksaantrekkelijk karakter heeft. De meeste veiligheidswinst bij een eventuele calamiteit is te behalen uit een goede zelfredzaamheid van de aanwezigen aangezien de hulpdiensten niet in staat zullen zijn om op grote schaal gebouwen en gebieden te ontruimen. Het is om die reden onwenselijk dat het bestemmingsplan gebruiksdoeleinden bevat voor verminderd zelfredzame personen.

Ook hoge kantoorpanden en druk bezochte winkels zijn belemmerend voor de zelfredzaamheid. Het is nodig, dat de gemeente Son en Breugel aandacht besteedt aan de verbetering van de zelfredzaamheid bij dit soort bijzondere objecten. Dit kan bijvoorbeeld door de locatiekeuze afhankelijk te maken van de ligging van risicobronnen. Ook zijn maatregelen te nemen in de vorm van bouwvoorschriften ten aanzien van vluchtroutes, brandwerendheid, alarmering en isolatie van gebouwen voor toxische gassen.

4.3.1. Onderdeel 1: Aanwezige dichtheid van personen

Voor een beschrijving van gehanteerde bevolkingsgegevens wordt verwezen naar de kwantitatieve risicoanalyse ten behoeve van Van den Anker. Het invloedsgebied bestrijkt het gehele bestemmingsplan.

4.3.2. Onderdeel 2: Omvang van het groepsrisico

Zoals in de diverse risicoberekeningen is vastgesteld, ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. De vaststelling van een nieuw bestemmingsplan voor bedrijventerrein Ekkersrijt heeft geen negatieve invloed op het groepsrisico.

4.3.3. Onderdeel 3: Beperking groepsrisico van de inrichting of de route

Niet van toepassing.

4.3.4. Onderdeel 4: Mogelijke verlaging van het groepsrisico

Maatregelen ter verlaging van het groepsrisico zijn niet mogelijk. In het bestemmingsplan zullen echter nieuwe Bevi-bedrijven worden uitgesloten, waardoor geen nieuwe risicobronnen met een groepsrisico ontstaan. Hiermee wordt het stand-still principe toegepast op de huidige situatie.

4.3.5. Onderdeel 5: Mogelijkheden voor rampenbestrijding

Zoals uit het advies van de brandweer blijkt, zijn diverse maatregelen mogelijk ter verbetering van de bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Deze maatregelen zullen binnen de betreffende domeinen (milieuvergunning, verkeer, organisatie brandweer) worden ingezet.

Ten aanzien van de bluswatervoorziening langs de snelweg zal de gemeente in samenwerking met de gemeente Eindhoven beschouwen of de aanleg van extra voorzieningen nodig en (financieel) haalbaar is. Berging van hemelwater zal in de watertoets aan de orde komen: eventueel open water kan worden gebruikt als tertiaire blusvoorziening. De bereikbaarheid van deze blusvoorziening dient dan wel te worden gewaarborgd.

Niettemin is een ramp waarbij een giftige wolk of een BLEVE optreedt van een dermate grote omvang dat de bestrijdbaarheid de beschikbare hulpverleningscapaciteit te boven gaat. Reguliere incidenten zijn in de normale situatie goed te bestrijden.

4.3.6. Onderdeel 6: Zelfredzaamheid

Voor het verminderen van effecten van een ramp is de zelfredzaamheid van aanwezigen van groot belang. Het bestemmingsplan zal daarom functies voor verminderd zelfredzame personen uitsluiten.

4.3.7. Onderdeel 7 Ruimtelijke alternatieven

Niet van toepassing.

4.3.8. Onderdeel 8: Toekomstige maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Door gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheden behorend bij de voorschriften is de gemeente Son en Breugel van plan om geleidelijk een zonering aan te brengen in het terreingebruik. Bij het oprichten of beëindigen van risicovolle activiteiten zal in verband met het groepsrisico de functies voor arbeidsintensieve of publieksaantrekkende bedrijven zo veel mogelijk worden gescheiden van risicovolle bedrijven. Hierbij zullen risicovolle bedrijven zo veel mogelijk worden geclusterd in de zone langs het Wilhelminakanaal en aan de oostzijde van de A50.

4.3.9. Onderdeel 9: Vergunningvoorschriften

Niet van toepassing.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1. Conclusies

De doeleindenomschrijving in de vigerende bestemmingsplannen maakt menging van risicovolle activiteiten en bedrijven met een hoog aantal aanwezigen en/of bezoekers mogelijk. Deze menging is met de verrichte herzieningen en met de verleende vrijstellingen in de afgelopen 20 jaar opgetreden.

Uit het oogpunt van externe veiligheid is de aanwezigheid van groepen personen in de buurt van gevaarlijke stoffen onwenselijk. Als gevolg van nieuwe en aangescherpte wetgeving is er op dit moment geen sprake van een knelpunt. Er zijn wel latente knelpunten aanwezig omdat de realisatie van kwetsbare objecten die niet voldoen aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico zonder aanpassing van het bestemmingsplan mogelijk is.

5.2. Aanbevelingen

De saneringssituatie rond LPG-tankstations dient te worden opgeheven door het beperken van de doorzet LPG. Rond LPG-tankstation De Schimmel aan de Eindhovenseweg 23 dient het bestemmingsplan bovendien geen nieuwe functies toe te laten ('conserverend' te zijn).

Het is belangrijk dat in het toepassen van wijzigingsbevoegdheden rekening wordt gehouden met het groepsrisico door een ruimtelijke scheiding aan te brengen in het gebruik van de grond voor risicobedrijven en voor arbeidsintensieve en publieksaantrekkende bedrijven.

Ook dienen kwetsbare objecten binnen het grenswaardegebied uitgesloten te zijn.

Op het deel van het bedrijventerrein dat binnen het invloedsgebied van een risicobron valt, dient aandacht besteed te worden aan de beheersbaarheid van een incident en aan de zelfredzaamheid van aanwezigen.

Bij verdere ontwikkeling van het bedrijventerrein moet voldaan worden aan de Beleidsregels Bluswatervoorziening en bereikbaarheid gemeente Son en Breugel.

Bijlagen

Bijlage 1 Kwantitatieve risicoanalyse Van den Anker



Wijziging bestemmingsplan Ekkersrijt Herberekening groepsrisico Van den Anker B.V.

projectnr. 187581 090033- DC99
revisie 01
15 januari 2009

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer
(0570) 66 39 93

Opdrachtgever

Gemeente Son en Breugel
Postbus 8
5690 AA Son

datum vrijgave	beschrijving 01	goedkeuring	vrijgave
15.01.2009	Eindrapport	BW	NvR

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Externe veiligheid	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Plaatsgebonden risico	3
2.3	Groepsrisico	3
2.4	Maximale effect afstand	3
2.5	Normstelling	4
2.6	Berekeningswijze	5
3	Berekening plaatsgebonden risico	6
4	Berekening groepsrisico	8
5	Conclusie	10

1 Inleiding

De bestemming van een deel van Ekkersrijt nabij het (toekomstige) knooppunt A50/A58 wordt gewijzigd. Op dergelijke wijzigingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing vanwege de aanwezigheid van het Distributiecentrum Van den Anker B.V. elders op Ekkersrijt.

In het Veiligheidsrapport Brzo'99 van het Distributiecentrum Van den Anker zijn de plaatsgebonden risico contouren van het bedrijf aangegeven alsmede het groepsrisico. Het groepsrisico wordt berekend voor het invloedsgebied van het distributiecentrum. Naar opgave liggen de bestemmingsplanwijzigingen binnen dit invloedsgebied. Het groepsrisico kan daardoor wijzigen en dient dus te worden herberekend. Bij de beoordeling van de nieuwe bestemmingsplannen dient het herziene groepsrisico te worden betrokken.

Deze rapportage betreft een verslag van het onderzoek. Hoofdstuk 2 beschrijft het begrip externe veiligheid en het bijbehorende toetsingskader. Hoofdstuk 3 geeft de aangepaste berekeningsgrondslag van het risico. De berekeningswijze van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is namelijk sinds juli 2008 gewijzigd. De voorgenomen wijzigingen van het bestemmingsplan en het herberekende groepsrisico staan in hoofdstuk 4 beschreven. Hoofdstuk 5 geeft de conclusies van het onderzoek weer.

2 Externe veiligheid

2.1 Inleiding

Met externe veiligheid wordt in het algemeen bedoeld op de grootte van het overlijdensrisico voor personen als gevolg van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het overlijdensrisico wordt veroorzaakt door branden en/of explosies van brandbare gassen en vloeistoffen en door giftige gas- of dampwolken als gevolg van ontsnappingen van giftige vloeistoffen of gassen. Ook branden met giftige rookgassen kunnen een oorzaak zijn.

De mate van externe veiligheid wordt bepaald door de grootte van drie te berekenen grootheden: het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de maximale effectafstand.

2.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico presenteert de overlijdenskans van een persoon als functie van de afstand tot de beschouwde activiteit. Het wordt berekend door te stellen, dat een persoon zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Door middel van risicocontouren op een plattegrond wordt aangegeven tot waar de risico's reiken. De grootte van het plaatsgebonden risico is onafhankelijk van de feitelijke omgeving en zegt niets over het aantal personen dat bij een ongeval getroffen kan worden. De plaatsgebonden risicocontouren vormen eigenlijk een hoogtekartaal van overlijdenskans.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico is in feite een vertaling van het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico houdt wel rekening met de daadwerkelijke aanwezigheid van personen en geeft de kans dat een bepaalde groep personen tegelijkertijd het slachtoffer zou kunnen worden. Het voor een situatie berekende groepsrisico wordt in een grafiek weergegeven, waarin op de horizontale as het berekende aantal slachtoffers en op de verticale as de cumulatieve frequentie daarvan is weergegeven.

2.4 Maximale effect afstand

De maximale effectafstand is de afstand in de windrichting waarop de overlijdenskans bij 30 minuten blootstelling is gedaald tot 1%.

Deze afstand speelt geen rol in de toetsing van bedrijfsactiviteiten aan de normstelling op het beleidsterrein externe veiligheid. De maximale effectafstanden zijn van belang voor de voorbereiding op de rampenbestrijding.

2.5 Normstelling

De normstelling ten aanzien van externe veiligheid is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 27 mei 2004, gepubliceerd in het Staatsblad 2004 onder nummer 250. Bij dit Besluit behoort de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), die in de Staatscourant van 23 september 2004 (nr. 183) is gepubliceerd. De toetsingscriteria ten aanzien van het plaatsgebonden risico zijn gekoppeld aan de risiconiveaus van 10^{-5} en 10^{-6} per jaar. Het Bevi onderscheidt acceptatiegrenzen voor bestaande en nieuwe situaties. Vanwege de bestemmingsplanwijziging zijn de acceptatiegrenzen voor nieuwe situatie van toepassing (tabel 2.1)

Tabel 2.1 PR-toetsingscriteria voor (beperkt) kwetsbare objecten in nieuwe situaties

<i>Kwetsbare objecten</i>	NIEUWE SITUATIES	
PR hoger dan 10^{-5} /jaar	PR 10^{-5} tot 10^{-6} /jaar	PR lager dan 10^{-6} /jaar
Niet toegestaan	Niet toegestaan	Toegestaan
<i>Beperkt kwetsbare objecten</i>		
PR hoger dan 10^{-5} /jaar	PR 10^{-5} tot 10^{-6} /jaar	PR lager dan 10^{-6} /jaar
Toegestaan, mits onderbouwd	Toegestaan, mits onderbouwd	Toegestaan

De toetsing aan (beperkt) kwetsbare objecten heeft niet alleen betrekking op de objecten die in de werkelijkheid gerealiseerd zijn, maar ook op objecten die er volgens het vigerende bestemmingsplan zouden mogen staan.

Tabel 2.1 geeft aan, dat de acceptatiegrenzen afhankelijk zijn van het feit of de omliggende objecten worden gekwalificeerd als kwetsbaar of beperkt kwetsbaar. In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van soorten objecten waarvan de kwetsbaarheid is vastgelegd.

Tabel 2.2 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen
Ziekenhuizen, verpleeghuizen	Dienst-/bedrijfswoningen
Bejaardenhuizen	Objecten met infrastructurele waarde
Scholen	Sporthal/zwembad
Kantoren/hotels met bvo > 1.500 m ²	Kantoren/hotels <1.500 m ² bvo
Winkelcomplexen, winkels > 2.000 m ²	Overige winkels
Kampeert/recreatie > 50 personen	Sportterreinen

De normstelling met betrekking tot het groepsrisico heeft de status van een inspanningsverplichting. Dit betekent dat het bevoegd gezag de plicht heeft om het berekende groepsrisico te verantwoorden (verantwoordingsplicht).

2.6 Berekeningswijze

Welke ongewenste gebeurtenissen voor de risicoanalyse moeten worden gehanteerd is, in het algemeen vastgelegd in de Handleiding Risicoberekeningen Bevi . Het Distributiecentrum Van den Anker bestaat uit een aantal chemicaliën opslagen (PGS-15 opslagen). De wijze waarop een dergelijke analyse hiervoor moet worden uitgevoerd is beschreven in de Concept rekenmethode voor PGS-15 inrichtingen. Dit concept dateert van 24 juli 2008. Het concept is in het voorwoord voorzien van het verzoek van het Directeurenoverleg Externe Veiligheid bij het uitvoeren van een QRA rekening te houden met de nieuwe inzichten, die in deze concept methode zijn opgenomen. Aan deze methode wordt gerefereerd met PGS-15 methodiek.

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van het voorgeschreven programma SAFETI-NL, versie 6.53.1.

3 Berekening plaatsgebonden risico

De scenario's voor de risicoberekeningen zijn vastgelegd in het Veiligheidsrapport van Van den Anker BV. De scenario's zijn met enige correcties vanwege de nieuwe rekenmethodiek PGS-15 uit het Veiligheidsrapport overgenomen.

De wijzigingen door de nieuwe rekenmethodiek zijn:

- de omzettingsefficiency van N naar NO₂ is verlaagd van 35% naar 10%.
- de brandsnelheid is verhoogd van 25 naar 100 gram/m²/s.
- het maximale brandoppervlak was gelijk aan de loodsoppervlakte. Dit is nu begrensd tot maximaal 900 m².
- het totale gebouw oppervlak in nu rekentechnisch begrensd tot 2.500 m².

De variabelen, die bij de invoering van de methodiek niet behoeven te worden aangepast, zijn:

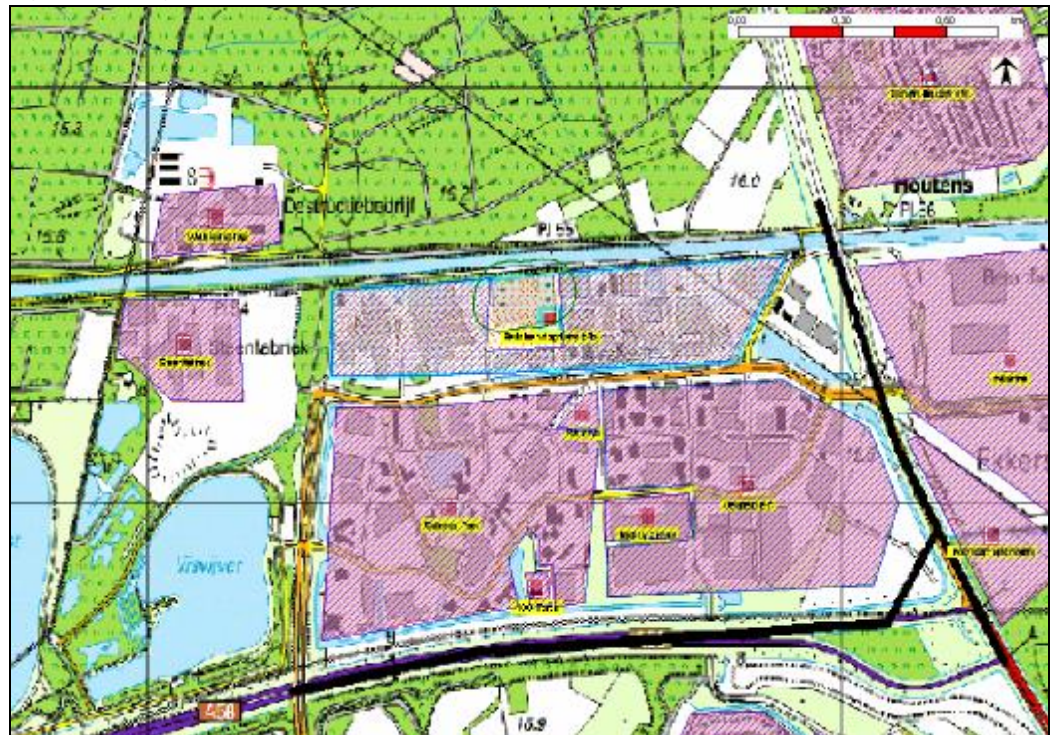
- hoogte loods is 8,5 meter.
- berekeningen zijn van toepassing op de loodsen B, C, E, J.
- % stikstof in de opgeslagen producten is 1,5 gew % voor B en J.
- % stikstof in de opgeslagen producten is 3,0 gew % voor C en E.
- het brandblussysteem betreft voor elke loods een sprinkler.
- kans op niet sluiten automatische deuren is 0,02.

De brandscenario's zijn hiermee als volgt qua frequentie en bronsterkte:

Scenario	Brandoppervlakte (m ²)	Deur dicht		Deur open	
		duur (min)	frequentie (¹ /jr)	duur (min)	frequentie (¹ /jr)
B, C, E, J					
1	20	10	3,9·10 ⁻⁴	30	7,9·10 ⁻⁶
2	50	10	3,8·10 ⁻⁴	30	7,7·10 ⁻⁶
3	100	10	8,6·10 ⁻⁵	30	1,8·10 ⁻⁸
4	300	30	8,6·10 ⁻⁶	30	8,8·10 ⁻⁸
5	900	-	-	30	8,8·10 ⁻⁸

Scenario	Brandoppervlakte (m ²)	Bronsterkte NO ₂ (g/s)	
		deur dicht	deur open
B en J/ E en J			
1	20	10/20	10/20
2	50	25/49	25/49
3	100	25/49	49/99
4	300	25/49	148/296
5	900	0	444/887

Fig. 3.1 Plaatsgebonden risico contouren Distributiecentrum Van den Anker BV



Het Bevi vermeldt, dat als minimumafstand tot omgevingsobjecten 20 meter moet worden aangehouden. Dat is in de huidige situatie ook reeds het geval. Aan de normstelling, zoals vastgelegd in het Bevi, wordt dus voldaan.

Effect	Afstand bij D5	Afstand bij F1,5
1% letaal (130 mg/m ³)	160 m	1.400 m
LBW (30 mg/m ³)	550 m	4.000 m
AGW (100 mg/m ³)	1.200 m	8.200 m
VRW (1 mg/m ³)	5.000 m	> 10 km

blad 7 van 10

4 Berekening groepsrisico

De maximale effectafstand van 1.400 meter geeft aan tot op welke afstand de invloed van de toxische verbrandingsgassen reikt. Voor de berekening van het groepsrisico moet het aantal aanwezigen binnen dit invloedsgebied worden geïnventariseerd. Ontwikkelingen buiten dit invloedsgebied hebben geen invloed op het groepsrisico.

De SRE heeft aangeven, welke bestemmingsplan wijzigingen voor Ekkersrijt aan de orde zijn. (tabel 4.1)

Tabel 4.1 Wijzigingen bestemmingsplan Ekkersrijt

Nr.	Naam	Dichtheid Dag (/ha)	Dichtheid Nacht (/ha)	Oppervlak (ha)	Aantal mens dag	Aantal mens nacht
1	Waterzuivering (rendac)	100	0	6,05	605	-
2	Steenfabriek	100	0	9,08	908	-
3	Science Park	400	0	44,035	17614	-
4	Strukton	400	0	0,7849	314	-
5	HCC Toren	400	0	0,5786	231	-
6	Bedrijven dagdienst <3>	400	0	29,098	11639	-
7	meubelplein	400	0	41,61	16644	-
8	Facility center	400	100	3,049	1220	305
9	Son en Breugel <1>	56	80	34,79	1948	2783
10	Son en Breugel <2>	56	80	10,48	587	838
11	Industrie	85	0	40,77	3465	-
12	Poort van Eindhoven	400	0	9,438	3775	-
13	Industrie terrein	85	0	40,43	3437	-
14	Castiliëlaan Eindhoven	400	400	16,48	6592	6592
15	Blixembosch <3>	56	80	27,911	1563	2233
16	Blixembosch <2>	56	80	19,13	1071	1530
17	Blixembosch <1>	56	80	12,79	716	1023
18	IKEA	528	109	4,05	2140	440
					74469	15744

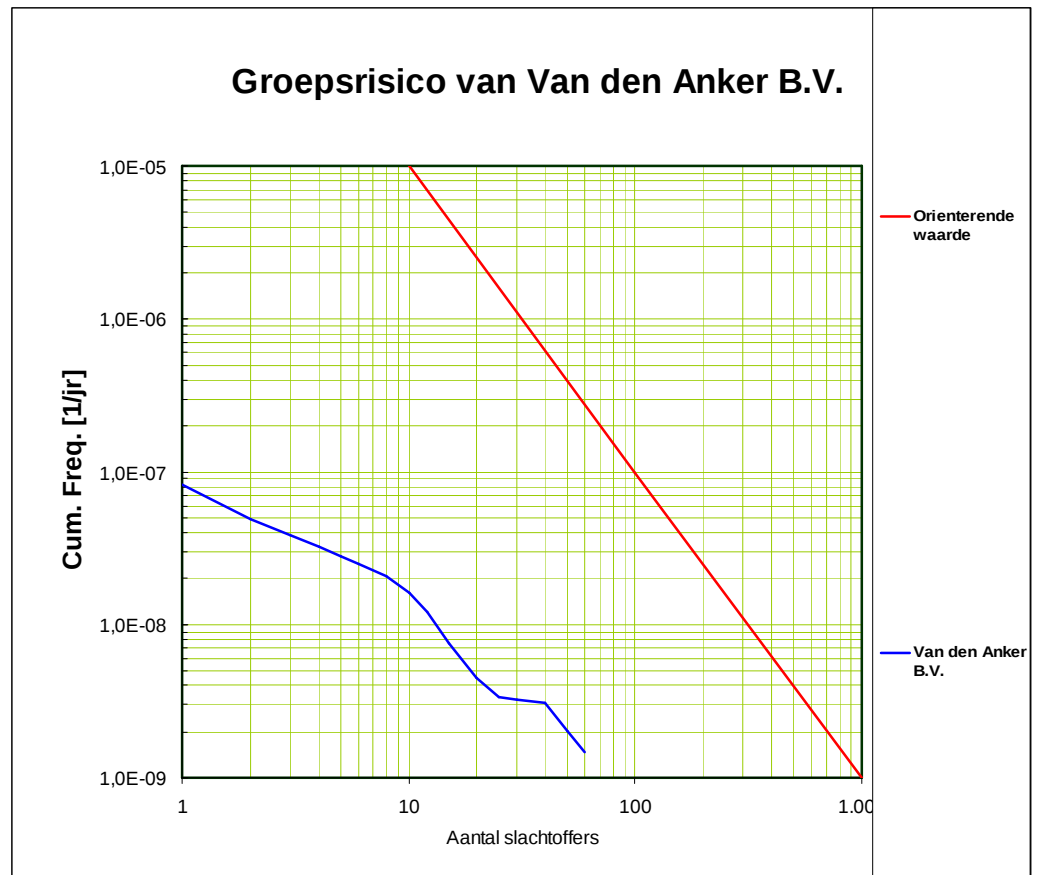
Op basis van de scenario's en gegevens uit tabel 4.1 is met het rekenprogramma Safeti.nl, versie 6.53.1, het groepsrisico berekend. Fig 4.2 geeft het resultaat weer.

Het berekende groepsrisico is ruim lager dan de oriëntatie waarde. In vergelijking met het groepsrisico als indertijd berekend in het Veiligheidsrapport is er sprake van een toename van het groepsrisico. Gegeven de meer intensieve omgevingsinvulling was de toename ook te verwachten. Voor dit groepsrisico is de verantwoordingsplicht van toepassing.

Er is tevens een berekening is gemaakt waarbij in het Facility Center 1.000 mensen extra aanwezig zijn. Het Facility Center ligt op circa 750 meter van Van den Anker. Het blijkt dat dit geen zichtbare invloed heeft op de groepsrisico curve. Hieruit kan geconcludeerd worden dat extra bevolking op meer dan 750 meter naar verwachting geen zichtbare invloed meer heeft op het groepsrisico. Samengevat komt het erop neer, dat

- wijzigingen in aanwezigheidsgegevens op meer dan 1.400 meter afstand geen enkel effect hebben op het groepsrisico en dat
- extra wijzigingen in aanwezigheidsgegevens tussen 800 en 1.400 meter geen zichtbaar effect hebben op het groepsrisico.

Fig 4.2 Groepsrisico Distributiecentrum Van den Anker BV met gewijzigde invulling van het bestemmingsplan Ekkersrijt.



5 Conclusie

Voor de wijziging van het bestemmingsplan Ekkersrijt is het risico van Distributiecentrum Van den Anker BV herberekend. Daarbij is tevens de nieuwe PGS15 methodiek toegepast. Daaruit is gebleken dat:

- het plaatsgebonden risico van 10^{-6} niet aanwezig is en dus voldoet het gewijzigde bestemmingsplan aan de normstelling van het Bevi,
- het groepsrisico ruim lager is dan de oriëntatiewaarde en dat de verantwoordingsplicht van toepassing is,
- bestemmingsplanwijzigingen op een afstand groter dan 1.400 meter geen enkel invloed op het groepsrisico hebben,
- extra bestemmingsplanwijzigingen voor het gebied tussen 800 en 1.400 meter geen zichtbare invloed op het groepsrisico hebben.

Bijlage 2 Rekenrapporten LPG-tankstations

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Basis Gegevens

Naam project	Project LPG-tankstation Son en Breugel
Adres locatie LPG-tankstation	Eindhovenseweg 4 e.o.
Naam organisatie	SRE Milleudienst
Naam persoon	A. Vodegel
Telefoonnummer	0492-587058
Datum berekening	2007-11-14

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Toepasbaarheid

Tankstation

1. LPG vulpunt, voorraadtank en afleverzuil maken onderdeel uit van één openbaar tankstation?	Ja
2. Worden op het LPG tankstation ook nog één of meer van de volgende stoffen verladen - Waterstof / Aardgas	Nee
3. LPG voorraadtank wordt bevoorraadt met LPG tankwagens?	Ja
4. Eén LPG vulpunt bedient één LPG voorraadtank?	Ja
5. LPG voorraadtank heeft een volume van 20 m ³ ?	Ja
6. LPG voorraadtank is in de grond ingegraven of ingeterpt?	Ja
7. Afstand tussen LPG vulpunt en LPG voorraadtank is kleiner dan 50 meter?	Ja
8. Zijn er venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen?	Nee
9. De LPG doorzet is in de milieuvergunning beperkt tot 500 m ³ , 1000 m ³ of 1.500 m ³ ?	Ja
10. Voldoet de situatie aan de normstelling m.b.t. plaatsgebonden risicocontouren? :	Ja

Bevolking

Binnen een straal van 150 meter rond het vulpunt komen de volgende items voor:

Eengezinswoningen (2,4 mens per woning, aanwezigheid 50% dag en 100% 's nachts)	X
Flatgebouw met eengezinsappartementen, (2,4 mens per woning, aanwezigheid 50% dag en 100% 's nachts)	
Bedrijven (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	X
Bedrijven (24 uur per dag personen aanwezig, 7 dagen per week)	
Kantoren (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Scholen (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	

Binnen een straal van 150 meter van het vulpunt komen de volgende items voor:

Verzorgingstehuis	
Winkel, bouwmarkt, meubelboulevard, tuincentrum	
Zwembad, sporthal, tennisbaan	
Kinderdagverblijf	
Ziekenhuis, verpleegtehuis	
Horeca, bioscoop, theater, (voetbal)stadion	
Evenementenhal, congrescentrum, dierentuin	
Of functies die niet in de tijdvensters passen zoals hierboven aangeduid	

De rekentool is geschikt voor deze situatie

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Technische gegevens

Aanrijkans

De opstelplaats van de tankwagen	is geïsoleerd, waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk wordt geacht (ook niet met lage snelheid)
----------------------------------	---

Omgevingsbrand

1. Afstand tussen afleverzuil LPG en LPG vulpunt:
minder dan 17,5 meter
2. Afstand tussen afleverzuil benzine en LPG vulpunt:
5 meter of meer
3. Afstand tussen opstelplaats benzine tankauto en LPG vulpunt:
minder dan 25 meter
4. Hoogte gebouw tankstation:
minder dan 5 meter
5. Is het tankstation voorzien van brandwerende voorzieningen (30 minuten brandwerende wanden) en maximaal 50% gevelopeningen? :
Ja
6. Afstand tussen gebouw tankstation en LPG vulpunt:
5 meter of meer

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Eindhovenseweg 23
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	6	14.4	7.2	14.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0.178	3.5	3.5	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			10.7	14.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Eindhovenseweg 23
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	3	7.2	3.6	7.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.072	0.4	0.4	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			4	7.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Eindhovenseweg 23
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	4	9.6	4.8	9.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0.225	9	9	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			13.8	9.6

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Eindhovenseweg 4
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	3	7.2	3.6	7.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.396	2	2	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			5.6	7.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Eindhoveneweg 4
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	0	0	0	0
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.248	1.2	1.2	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			1.2	0

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Eindhovenseweg 4
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.069	0.3	0.3	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			2.699	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	Ekkersrijt 3012
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	4	9.6	4.8	9.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0.275	11	11	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			15.8	9.6

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 4

Naam groepsberekening	Brabantlaan 1
LPG doorzet per jaar (m3)	500

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	42	100.8	50.4	100.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.116	0.6	0.6	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			51	100.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 4

Naam groepsberekening	Brabantlaan 1
LPG doorzet per jaar (m3)	500

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	30	72	36	72
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			36	72

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Omgevingsinput

Groepsberekening 4

Naam groepsberekening	Brabantlaan 1
LPG doorzet per jaar (m3)	500

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	26	62.4	31.2	62.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			31.2	62.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Resultaat

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Eindhovenseweg 23	
LPG doorzet per jaar (m3)	1000	
	dag	nacht
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 33% gevuld	10.7	14.4
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 66% gevuld	14.7	21.6
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 100% gevuld	28.5	31.2

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Eindhovenseweg 4	
LPG doorzet per jaar (m3)	1000	
	dag	nacht
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 33% gevuld	5.6	7.2
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 66% gevuld	6.8	7.2
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 100% gevuld	9.499	12

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	Ekkersrijt 3012	
LPG doorzet per jaar (m3)	1000	
	dag	nacht
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 33% gevuld	44.5	74.4
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 66% gevuld	67.9	100.8
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 100% gevuld	83.7	110.4

Groepsberekening 4

Naam groepsberekening	Brabantlaan 1	
LPG doorzet per jaar (m3)	500	
	dag	nacht
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 33% gevuld	51	100.8
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 66% gevuld	87	172.8
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 100% gevuld	118.2	235.2

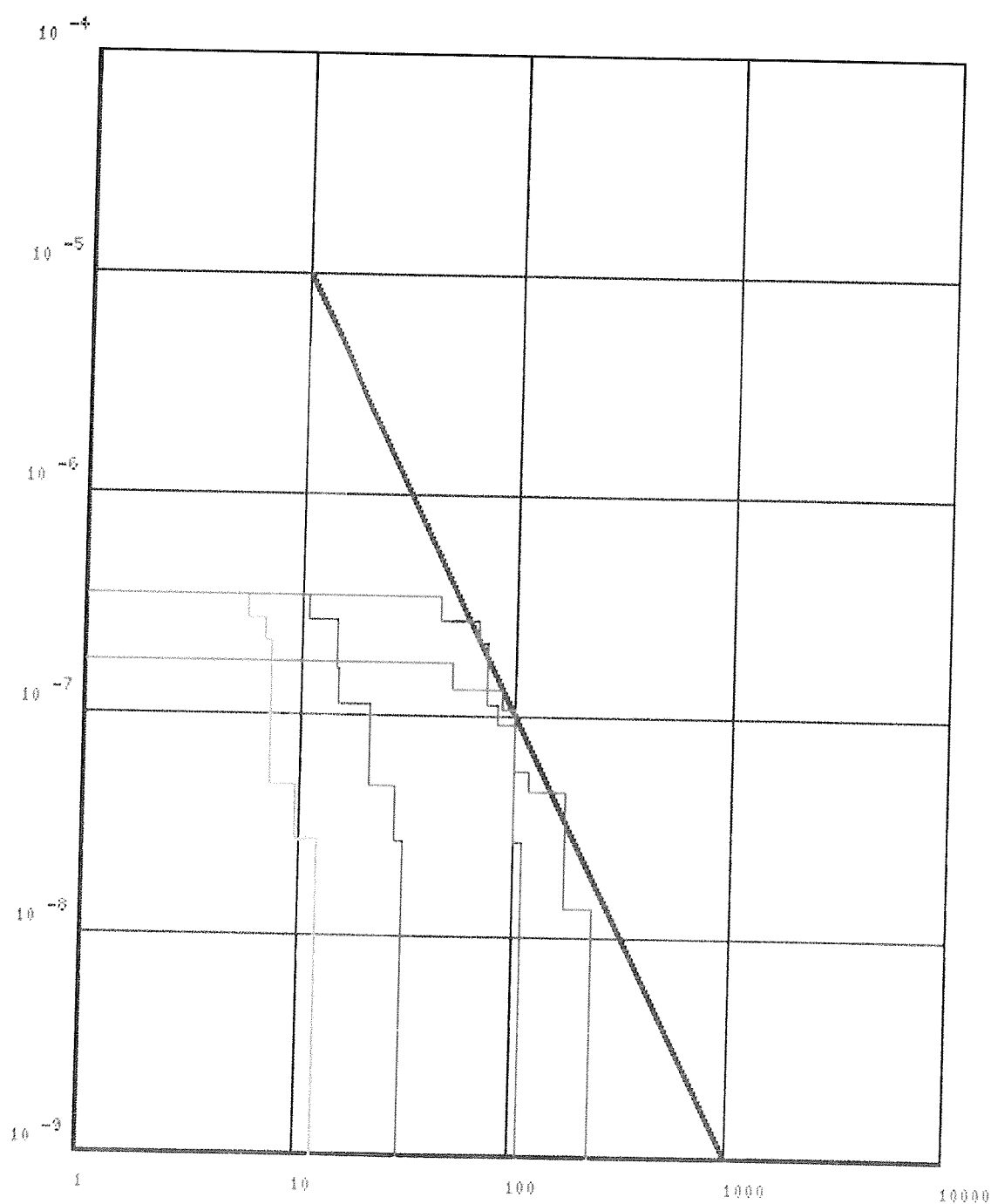
Resultaat grafisch weergegeven

Legenda

Groepsberekening 1
Groepsberekening 2
Groepsberekening 3
Groepsberekening 4

Eindhovenseweg 23
Eindhovenseweg 4
Ekkersrijt 3012
Brabantlaan 1

oriëntatiewaarde overschreden
oriëntatiewaarde overschreden



LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Project LPG-tankstation Son en Breugel

Toelichting

De grafiek geeft het groepsrisico aan voor de ingevoerde situatie. Het groepsrisico is berekend met de rekenmodule van www.groepsrisico.nl. Deze module is uitsluitend geschikt voor standaardsituaties. De module geeft een indicatie van het groepsrisico. Voor een gedetailleerde berekening dient een risicoanalyse met SAFETI-NL te worden uitgevoerd.

De rekenresultaten kunnen worden gebruikt bij het invullen van de verantwoordingsplicht zoals bedoeld in artikel 12 en 13 van het "Besluit externe veiligheid inrichtingen". Een oordeel over de toelaatbaarheid van het berekende groepsrisico dient te geschieden op basis van alle elementen van de verantwoordingsplicht. Zie hiervoor de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

Deze rekenmodule is ontwikkeld door ingenieursbureau Oranjewoud, in samenwerking met het RIVM, het ministerie van VROM en de Vereniging Vloeibaar Gas.

Rekenmodule groepsrisico LPG, versie 1.1

Bijlage 3 Rekenjournaal A58 en A50

Rapportage

BP Ekkersrijt

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 26-2-2009, tijd: 17:15:03

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	BP Ekkersrijt	
Omschrijving	BP Ekkersrijt	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eindhoven	
Totale lengte van de route	3219	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	18	
10-8	79	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	114735	
10-8	531131	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	26-2-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	158733	388236

Rechtsboven

162417

391920

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	BP Ekkersrijt
Omschrijving	A58 en A50
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	C. van den Beld
Telefoon	040-2594417
E-mail	c.vandenbeld@milieudienst.sre.nl
Bedrijf	SRE Milieudienst
Postadres	Postbus 435
Postcode	5600AK
Plaats	Eindhoven
In opdracht van	
Naam	E. de Bruin
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	e.debruin@sonenbreugel.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Son en Breugel
Postadres	Postbus 8
Postcode	5690AA
Plaats	Son
check	L. Stortelder

1.4.1 Weer: Eindhoven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eindhoven	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.27	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	1,800	1,000
0:1	2,300	1,300
1:1	2,900	0,900
1:2	2,400	0,800
2:2	1,900	0,800
2:3	1,600	1,100
3:3	1,400	1,200
3:4	1,600	1,400
4:4	1,700	1,500
4:5	1,200	1,300
5:5	1,100	0,900
5:6	1,200	0,900
Meteo gegevens		

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,800	1,000	0,400	0,600	1,800
0:1	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,900	2,700
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,000	1,500	2,900
1:2	o/o	0,000	0,800	1,500	1,000	1,200	1,800
2:2	o/o	0,000	1,300	1,600	0,800	1,000	2,400
2:3	o/o	0,000	1,500	1,700	0,600	0,800	2,500
3:3	o/o	0,000	1,800	2,600	1,800	0,900	2,500
3:4	o/o	0,000	1,900	4,100	5,100	1,300	2,400
4:4	o/o	0,000	1,800	4,400	6,300	1,200	1,800
4:5	o/o	0,000	1,500	2,500	2,800	0,800	1,700
5:5	o/o	0,000	1,100	1,400	1,000	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,400	1,700

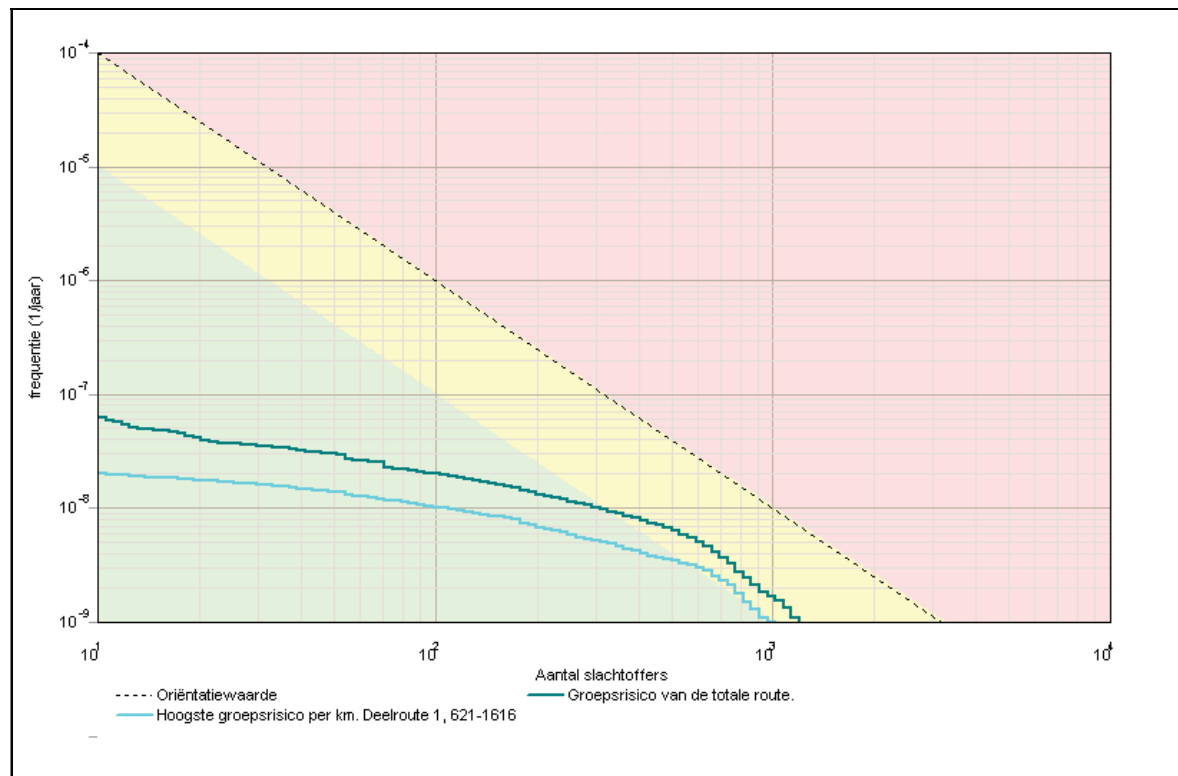
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00201 (735 : 3,7E-009)
Max. N (N:F)	1199 (1199 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	6,2E-008 (11 : 6,2E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 621-1616
Normwaarde (N:F)	0,00126 (776 : 2,1E-009)
Max. N (N:F)	964 (964 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,0E-008 (11 : 2,0E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A58

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Huidige ligging			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25			m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
159416,97	389544,62			
159957,16	389641,38			
161127,40	389710,08			
161273,22	389934,43			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	2159,6	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	6060,3	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	478,12	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	625,64	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.2 Wegroute: A50

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25			m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
161464,86	389617,19			
161158,48	390133,19			
160932,73	390721,76			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1422,7	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	3726,6	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100

brandbare vloeistoffen)		(brandb. vloeistof)		
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	299,54	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GT3 (toxische gassen cat. 3)	295,58	Tankwagen (tox. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Blixembosch<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Blixembosch<1>	
Omschrijving	Woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160971,21	389343,60	
160831,45	389207,29	
160664,08	389188,31	
160626,12	389155,53	
160482,91	389348,78	
160570,91	389498,89	
160772,78	389493,71	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	106322	m²

5.2 Blixembosch<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Blixembosch<2>	
Omschrijving	Woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
161645,95	389122,17	
161500,50	389017,53	
161256,35	388905,92	
161158,95	389121,58	
160915,01	389444,03	
161361,33	389310,51	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	158818	m ²

5.3 Blixembosch <3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Blixembosch <3>	
Omschrijving	Woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160842,33	389187,04	
160980,45	389333,53	
161122,76	389132,63	
161206,47	388889,87	
160754,44	388655,49	
160612,13	388977,77	
160691,65	389040,55	
160629,10	389165,89	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	230814	m ²

5.4 Son en Breugel <1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Son en Breugel <1>	
Omschrijving	Woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
161449,30	391332,77	
161540,12	391147,59	
161615,00	390890,03	
161552,10	390824,14	
161007,04	390755,26	
160869,27	391153,58	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	294164	m†

5.5 Son en Breugel <2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Son en Breugel <2>	
Omschrijving	Woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
162013,76	390968,57	
162010,64	390875,09	
162026,22	390819,01	
161973,25	390728,65	
161639,86	390716,19	
161699,06	390915,60	
161755,15	391009,07	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86481,3	m†

6 Bedrijven continue

6.1 Castilië laan Eindhoven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Castilië laan Eindhoven	
Omschrijving	Diverse zorginstellingen	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160021,76	389332,88	
160133,24	389183,54	
159935,53	389055,24	
159672,47	388830,34	
159555,27	388798,01	
159506,78	389080,90	
159692,68	389113,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	400	

Nacht	400	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0	
Oppervlak	136391	m†

6.2 IKEA

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	IKEA	
Omschrijving	incl bezoekers	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160764,89	390006,18	
160848,83	390042,90	
160911,78	390111,10	
160985,23	390077,00	
160923,85	389929,61	
160872,44	389838,30	
160819,97	389791,08	
160767,51	389791,08	
Aantal mensen		1/ha
Dag	528	
Nacht	108,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40527,7	m†

6.3 Facility Center

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Facility Center	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160312,00	390008,00	
160557,00	390021,00	
160568,00	389918,00	
160318,00	389905,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	400	
Nacht	100	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0	
Oppervlak	25603	m ²

6.4 Meubelplein

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Meubelplein	
Omschrijving	Bedrijventerrein	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160833,20	390293,84	
161070,99	390182,67	
161157,45	390000,47	
161086,43	389802,83	
160823,91	389785,83	
160876,37	389830,43	
160991,79	390077,00	
160910,47	390116,35	
160847,52	390050,77	
160760,95	390006,18	
160763,58	389788,46	
160322,24	389775,30	
160323,64	389897,14	
160574,95	389914,47	
160572,06	390044,45	
160323,64	390032,90	
160308,23	390272,22	
Aantal mensen		1/ha
Dag	400	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak	303330	m ²

6.5 Science Park

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Science Park	
Omschrijving	Bedrijventerrein	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160225,53	390268,19	
160139,17	390174,70	
160296,20	390155,97	
160248,54	389761,37	
160167,66	389749,82	

160163,33	389850,92	
160128,66	389850,92	
160125,77	389917,36	
160096,89	389943,35	
160038,04	389870,43	
160061,48	389753,23	
159956,70	389743,58	
159498,95	389670,51	
159541,56	390227,46	
159767,81	390227,52	
Aantal mensen		1/ha
Dag	400	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak		m†
361231		

6.6 Industrierrein Heuvel <1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Industrierrein Heuvel <1>	
Omschrijving	Bedrijventerein	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
161780,19	390629,96	
161791,36	390278,04	
161735,50	390272,46	
161740,72	389885,51	
161212,65	390216,67	
161037,25	390568,51	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak		m†
339465		

6.7 Industrierrein Heuvel <2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Industrierrein Heuvel <2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m	m	
162194,97	390654,74	
162224,49	389828,09	
161939,10	389841,21	
161784,93	389877,29	
161752,12	390234,85	
161834,13	390270,94	
161803,06	390638,61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak	334225	m†

6.8 Steenfabriek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Steenfabriek	
Omschrijving	Bedrijf	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
159260,24	390491,54	
159273,70	390247,01	
159067,31	390244,76	
158910,27	390368,15	
158934,95	390493,78	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak	76988,7	m†

6.9 Rendac

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Rendac	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
159363,29	390766,36	
159383,86	390628,02	

159008,09	390594,37	
159043,61	390743,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak	49845,4	m†

6.10 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160835,24	390591,89	
160688,40	390338,25	
159527,02	390298,21	
159527,02	390511,79	
Aantal mensen		1/ha
Dag	400	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak	284054	m†

6.11 Poort van Eindhoven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Poort van Eindhoven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
161679,01	389867,74	
161584,63	389799,31	
161459,58	389702,57	
161185,88	390150,87	
161223,63	390160,31	
Aantal mensen		1/ha
Dag	246,3	
Nacht	0	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak	79172	m†

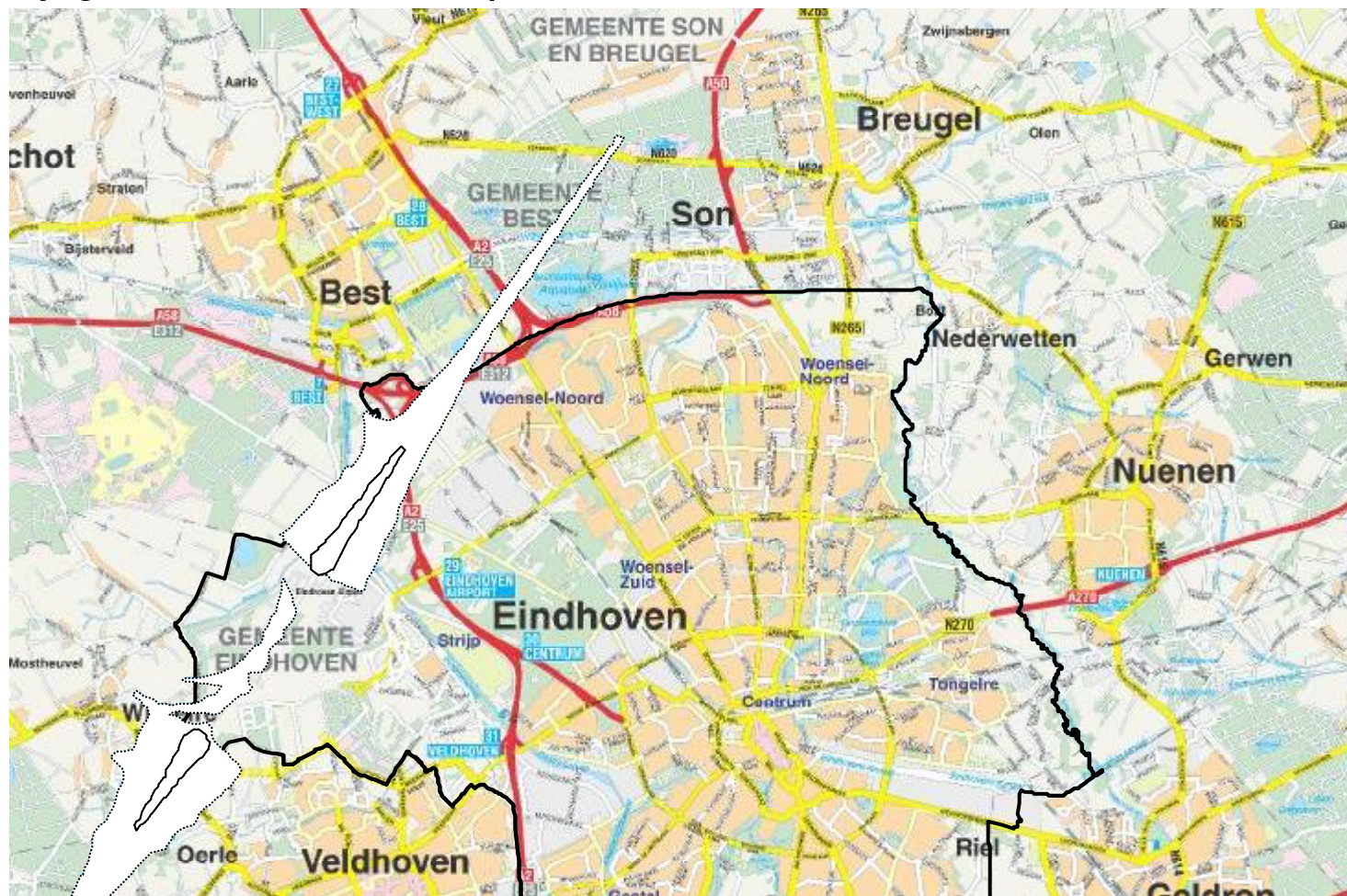
6.12 Strukton

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Strukton	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160293,52	390266,60	
160297,09	390163,10	
160174,86	390178,27	
160262,29	390263,03	
Aantal mensen		1/ha
Dag	400	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak	7466,12	m†

6.13 HCC Toren

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	HCC Toren	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
160144,20	389831,82	
160157,99	389746,34	
160101,46	389743,58	
160095,95	389761,51	
160084,92	389831,82	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,42	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,05	
Oppervlak	5145,83	m†

Bijlage 4 Risicocontouren Airport Eindhoven



Bijlage 5 Onderdelen verantwoordingsplicht groepsrisico

Nr.	Onderdeel verantwoording groepsrisico	1	2
1	Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron: - functie-indeling - gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie) - verblijfsduurcorrecties - verschil tussen bestaande en nieuwe situatie	☐	☐
2	De omvang van het groepsrisico: - de omvang voor het van kracht worden van het besluit; - de verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit; - de ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde.	☐	☐
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: - Pro-actie; - Preventie; - Preparatie; - Repressie/zelfredzaamheid.	☐	☐
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.	☐	☐
9	De voorschriften die het bevoegde gezag voornemens is te verbinden in geval van het afgeven van een oprichtingsvergunning, in geval deze verhogend werkt op het groepsrisico van het betrokken gebied.	☐	☐

1 = Oprichtingsvergunning conform artikel 8.1, 1e lid sub a van de Wm of veranderingsvergunning conform hetzelfde lid sub b;

2 = Vaststelling van een bestemmingsplan of verlening van vrijstelling daarvan.

NB: Voor een uitgebreide toelichting van de verantwoordingsplicht wordt verwezen naar de publicatie 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' (ministerie van VROM, 2007).

Bijlage 6 Brandweeradvies



Veiligheidsregio Zuidoost-Brabant

Regionale Brandweer

Proactie en Preparatie

Gemeente Son en Breugel	
10 SEP. 2009	NR. 09.14375
AFD.	KOPIE <i>Div</i> <i>H. Bailland</i> <i>H. Overbeek</i> <i>H. v.d. Wal</i>

Retouradres Postbus 242, 5600 AE Eindhoven

College van burgemeester en wethouders van
de gemeente Son en Breugel

T.a.v. de heer M. Farla

Postbus 8

5690 AA Son

Behandeld door R.F. Ariaens

Telefoon 040-2 608 638

Uw brief van 1 juli 2009

Uw kenmerk 09.000642

Ons kenmerk 09uit21149

8 september 2009

VERZONDEN

9 SEP. 2009

Betreft advies voorontwerp bestemmingsplan "Bedrijventerrein Ekkersrijt"

Geacht College,

In antwoord op uw verzoek van 1 juli jongstleden treft u hierbij ons veiligheidsadvies aan over het voorontwerp bestemmingsplan "Bedrijventerrein Ekkersrijt".

Adviesgrondslag

Het plangebied omvat risicovolle inrichtingen en is gelegen in de nabijheid van transportroutes voor gevaarlijke stoffen. De grondslag van ons advies ligt daarmee in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) respectievelijk de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs).

Risicoprofiel

Het vertrekpunt van ons advies is een beoordeling van de risicobronnen. Hierbij is gebruik gemaakt van de veiligheidsparagraaf van het bestemmingsplan, de onderliggende notitie externe veiligheid (SRE Milieudienst, februari 2009), de provinciale risicokaart en overige bij ons bekende risico-informatie.

In termen van externe (fysieke) veiligheid zijn de volgende risicobronnen relevant:

- risicovolle inrichtingen (Van den Anker, Decor Handelsmaatschappij, Conlac en een drietal LPG tankstations);
- transportbuisleidingen (hogedruk aardgas en kerosine);
- het wegtransport van gevaarlijke stoffen (rijksweg A58).

Wat betreft het transport van gevaarlijke stoffen houden wij rekening met een ongeval waarbij een tankwagen is betrokken. Het transport via ondergrondse buisleidingen is gezien de risico's niet maatgevend. Als vervolgens de afstanden tussen de rijksweg A58 en de dichtstbijzijnde bebouwing (>30 meter) in ogenschouw wordt genomen, blijft één maatgevend ongevalsscenario over:

- BLEVE (boiling liquid expanding vapour explosion).

Bezoekadres:
Deken van Somerenstraat 2
Eindhoven
Openingstijden:
ma-vr 8.30-17.00 uur

Postadres:
Postbus 252
5600 AG Eindhoven
Fax: 040-2 608 658
E-mail: info@brandweereindhoven.nl
www.brandweer.nl/zuidoost-brabant

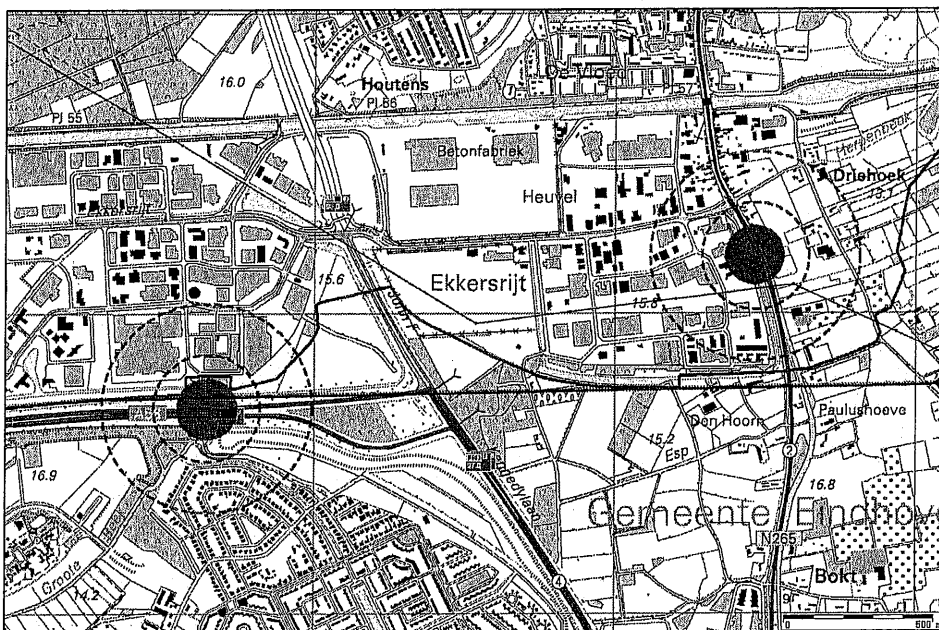


Wat betreft de risicovolle inrichtingen zijn wij bij de advisering uitgegaan van de volgende maatgevende ongevalsscenario's:

- BLEVE (lossen LPG bij tankstations);
- brand met toxische verbrandingsgassen (Conlac en Van den Anker).

Maatgevend scenario: warme BLEVE

Een warme BLEVE is een soort explosie die kan optreden als een houder (stationaire tank of tankwagen) met een brandbare gas, bijvoorbeeld LPG, onder druk open scheurt. De effecten van dit (tevens worst case) scenario reiken tot 300 à 400 meter. In het plangebied liggen drie LPG tankstations waar dit scenario kan optreden. Dit scenario is, zoals gezegd, ook relevant voor de rijksweg A58. Rondom deze risicobronnen valt het plangebied dus deels samen met het zogenaamde LC100-gebied, waarbij 100 staat voor 100% letaliteit. Op een grotere afstand van de bron neemt het aantal dodelijke slachtoffers navenant af en zijn verhoudingsgewijs meer niet-letale slachtoffers (en schadelijke effecten) te verwachten (zie ter illustratie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 1: effectafstanden bij een warme BLEVE (100, 180 en 350 meter)

Hoewel exacte slachtofferaantallen niet zijn te geven, moet in alle gevallen rekening worden gehouden met aanzienlijke aantallen. In de meegestuurde notitie externe veiligheid ontbreken de bijlagen die deze informatie over slachtofferaantallen zouden moeten bevatten. Slechts in algemene zin kan gesteld worden dat een dergelijke calamiteit in het gebied (gelet op o.a. de bebouwingsdichtheid) een omvang zal hebben die het bestuurlijk vastgestelde niveau van hulpverlening volgens het Regionaal Beheersplan Rampenbestrijding zal overstijgen. Tot geruime tijd na een incident valt een dergelijk ongevalsscenario niet te beheersen. Dit



zogenheten restrisico maakt daarmee onderdeel uit van uw verantwoording van het groepsrisico.

Maatgevend scenario: brand met toxische verbrandingsgassen

Bij een brandscenario met toxische verbrandingsgassen moet rekening worden gehouden met de maximale effectafstand. De maximale effectafstand bij dit scenario is de afstand in de windrichting waarop de overlijdenskans bij 30 minuten blootstelling is gedaald tot 1%. Bij Van den Anker moet in dit geval uitgegaan worden van een effectafstand van 1400 meter. In geval van Conlac bedraagt het invloedsgebied c.q. het 1%-letaliteitsgebied 840 meter. Dit wil zeggen dat in een deel van het benedenwindse gebied 1% van de bevolking kan komen te overlijden.

Het aantal gewonde slachtoffers is doorgaans een veelvoud van het aantal dodelijke slachtoffers. Waarbij geldt dat vooral het aantal gewonden maatgevend zijn voor het optreden van de hulpdiensten. Slechts in algemene zin kan ook hier gesteld worden dat een dergelijke calamiteit (gelet op o.a. de bevolkingsdichtheid en grootte van het effectgebied) een omvang zal hebben die het bestuurlijk vastgestelde niveau van hulpverlening volgens het Regionaal Beheersplan Rampenbestrijding zal overstijgen.

In geval van Conlac moet bijvoorbeeld uitgegaan worden van 9452 personen die gedurende de dag aanwezig zijn in het invloedsgebied. Dit komt neer op een potentieel van 95 dodelijke slachtoffers. Afhankelijk van de windrichting is 10 dodelijke slachtoffers een realistisch aantal. Globaal moet dan ook rekening gehouden worden met 50 tot 100 gewonde slachtoffers en enkele honderden evacués waarvoor opvang geregeld moet worden.

Van den Anker kent een invloedsgebied (LC01) van 1400 meter¹. In dit gebied bevinden zich overdag 74469 mensen en 's avonds 15744. Dit komt neer op een potentieel aantal dodelijke slachtoffers van 744 respectievelijk 157. Afhankelijk van de windrichting zijn er tussen de 15 en 74 dodelijke slachtoffers te verwachten en een veelvoud aan niet letale slachtoffers oplopend tot vele honderden.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de verschillende risicobronnen is berekend door SRE Milieudienst. Uit deze globale informatie (exacte slachtofferaantallen worden helaas niet altijd genoemd) blijkt dat in twee gevallen de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden, namelijk bij de LPG tankstations aan de

1

Uitgaande van de concept risicostudie van SRE Milieudienst d.d. 27 februari 2009 en de door Save uitgevoerde risicoberekening. Hierbij is uitgegaan van lage stikstofpercentages. Wij hebben begrepen dat deze lage stikstofpercentages echter niet zijn geborgd in de milieuvergunning.



Brabantlaan en Ekkersrijt 3012. In alle andere gevallen vindt geen overschrijding plaats.

Hoewel het bestemmingsplan overwegend een conserverend karakter heeft, biedt het plan ook ruimte aan ontwikkelingen. Met de beoogde verdere verdichting van het gebied (en meer bezoekersaantallen) zal het groepsrisico veranderen. Bovendien is het goed om te realiseren dat ongeacht de over- of onderschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico de slachtofferaantallen bij de maatgevende ongevalsscenario's hoog zijn. Dit heeft alles te maken met de zeer hoge populatiedichtheid in het gebied. In de meeste gevallen luidt de conclusie dan ook dat een incident tot lange tijd na het ontstaan ervan niet te bestrijden zal zijn en het regionale vastgestelde niveau van hulpverlening overschrijdt.

Bestrijdbaarheid

Belangrijk bij het bestrijden van een omvangrijk incident zijn de bereikbaarheid, bluswatervoorziening en de opkomsttijd. In het externe veiligheidsonderzoek ontbreekt informatie hierover.

De mogelijkheden voor de hulpdiensten om een warme BLEVE te bestrijden zijn beperkt. In geval van een warme BLEVE is het belangrijk dat de lokale brandweer snel ter plaatse is, de brand kan worden geblust en de LPG tankwagen wordt gekoeld met voldoende bluswater.

Voor een optimale bluswatervoorziening is langs de snelweg om de 320 meter een bluswatervoorziening van tenminste 60 m³ per uur nodig. Momenteel zijn geen bluswatervoorzieningen aanwezig langs dit gedeelte van de rijksweg A58. Vanwege de tussenliggende barrières kan van de bluswatervoorzieningen op bedrijventerrein Ekkersrijt of in de woonwijken aan de zijde van Eindhoven geen gebruik worden gemaakt. De totale bluswatervoorziening langs de rijksweg A58 is daarmee onvoldoende.

Gelet op de diameters van de aanwezige waterleidingen en de afstand tot de hydranten (brandkranen) kan worden gesteld dat de bluswatercapaciteit nabij de LPG tankstations in alle drie de gevallen voldoende is, dat wil zeggen circa 2 x 90 m³ binnen 160 meter.

De primaire bluswatercapaciteit nabij Conlac en Van den Anker is voldoende, dat wil zeggen om een in termen van externe veiligheid relevant ongevalsscenario te bestrijden. Bij Van den Anker kan echter in onvoldoende mate gebruik worden gemaakt van het Wilhelminakanaal als secundaire of tertiaire bluswatervoorziening bij een grootschalig incident. De achterzijde van het perceel is niet voldoende geprepareerd door middel van toegangspoorten en opstelplaatsen om de dan benodigde bluswatercapaciteit op te bouwen.



Of de genoemde inrichtingen wat betreft de brandveiligheid voldoen aan de lokale (beleids)regels bereikbaarheid en bluswater (of de brancherichtlijn) en de brandveiligheidseisen op grond van de bouwregelgeving is aan de lokale brandweer om te bepalen.

Voor de brand- en incidentbestrijding is ook bereikbaarheid een belangrijk onderwerp. De rijksweg A58 is op zich goed bereikbaar, dat wil zeggen via twee onafhankelijke rijroutes (verkeershinder niet in ogenschouw genomen). De risicovolle inrichtingen zijn op perceelsniveau in voldoende mate bereikbaar. Wat betreft de bereikbaarheid op gebiedsniveau luidt de conclusie anders. Door het vervallen van de afrit van de A50 bij Ekkersrijt Oost en de verslechterde verkeerssituatie op de centrumroute (herontwikkeling centrumgebied) via de Kanaalstraat is Ekkersrijt Oost (1000 – 3000) niet goed bereikbaar. Bij de uitvoering is geen rekening gehouden met de bereikbaarheidseisen van de brandweer. De opkomsttijden zijn daardoor structureel te hoog². Op de andere locaties voldoen de opkomsttijden aan de geldende brandweezorgnorm.

Zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid draait alles om de vraag of mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen als zich een calamiteit voordoet. Naast de fysieke en geestelijke gesteldheid van mensen spelen ook factoren als risicobewustzijn, gebiedsbekendheid en de aanwezigheid van fysieke vluchtmogelijkheden een rol. Kwetsbare groepen, als ouderen, kinderen en gehandicapten, zijn per definitie verminderd zelfredzaam en behoeven bijzondere aandacht c.q. bescherming.

De mate van zelfredzaamheid van de werknemers van alle bedrijven op Ekkersrijt moet als gemiddeld en daarmee als voldoende beschouwd worden. Er zijn in het bestemmingsplan geen gronden bestemd voor de huisvesting van groepen verminderd zelfredzame personen. Hierbij moet een kanttekening geplaatst worden bij de bedrijven gelegen op de woonboulevard. Hier is sprake van een zeer intensief gebruik en grote bezoekersaantallen (bijvoorbeeld Ikea). Hoewel winkels als beperkt kwetsbaar worden bestempeld in het Bevi is een mensenmassa in termen van rampenbestrijding wel iets om rekening mee te houden. In de nabijheid van de woonboulevard (vooral Ikea) zouden risicovolle bedrijven geweerd moeten worden. Bij een grootschalige calamiteit moet men zich in eerste instantie zelf in veiligheid kunnen brengen. Het bedrijventerrein Ekkersrijt is op voldoende locaties te ontluchten, dat wil zeggen te voet. Als iedereen met de auto het gebied ontlucht, zal sprake zijn van congestie. Het grote aantal kantoren en kantoor- of winkelachtige bedrijvigheid biedt voldoende schuilmogelijkheden als de aard van het incident daartoe aanleiding geeft.

²

Zie eerder advies d.d. 29 mei 2007, kenmerk 07uit12467



Maatregelen

Ondanks het feit dat het een in grote mate conserverend bestemmingsplan betreft en de situatie daarmee is zoals die is, adviseren wij u de volgende maatregelen uit te voeren en/of het volgende te overwegen:

Bestemmingsplan

- De vestiging van een kinderdagverblijf in het facilitycentrum, zoals vermeld in de toelichting, zou uitgesloten moeten worden. De vestiging van een groep verminderd zelfredzame personen is niet wenselijk in een industriële omgeving met risicovolle bedrijven;
- Om dezelfde redenen achten wij het bijzonder onwenselijk dat zich op Ekkersrijt 1420 een kinderdagverblijf heeft kunnen vestigen. Afgaande op het voorliggende bestemmingsplan is een dergelijk gebruik niet toegestaan en, zoals gezegd, onwenselijk. Bij een grootschalig incident zal door de verminderde zelfredzaamheid een onnodig groot beroep gedaan worden op de capaciteit van de hulpdiensten hetgeen ten koste gaat van een adequate incidentbestrijding. Het toestaan dan wel gedogen van een dergelijk gebruik maakt dan ook expliciet onderdeel uit van het restrisico dat het gemeentebestuur daarmee accepteert;
- Voor bedrijventerrein Ekkersrijt is gekozen voor een (milieu)zonering ten aanzien van het aspect geluid. Ook voor het aspect externe veiligheid zou een soort zonering wenselijk zijn. Door toe te laten risicovolle bedrijven te concentreren in de deelgebieden 2a (alleen westkant), 4 en 5 is een ruimtelijke scheiding met de meer kwetsbare gebieden te realiseren. Daarbij zou moeten worden afgezien van vrijstellingen i.c. ontheffingen en projectbesluiten voor risicovolle bedrijven in de andere deelgebieden. Dit voorkomt verdere 'verweving' en 'vervuiling' van het bedrijventerrein;
- Ten aanzien van bestaande risicovolle bedrijven op ongewenste locaties (nabij publieksaantrekkende bedrijven of kwetsbare objecten), dat wil zeggen buiten de zojuist genoemde deelgebieden, pleiten wij voor een zogenaamd 'uitsterfbeleid'. Dit kan in de planregels worden vormgegeven door middel van een wijzigingsbevoegdheid;
- Het artikel 26 Algemene wijzigingsregels gaat ons inziens niet ver genoeg wat betreft de vestiging van risicovolle bedrijven, zoals bedoeld onder sub c. Het 'in acht nemen van de toepasselijke grenswaarden' betekent niets meer dan voldoen aan hetgeen de wet (het Bevi) nu al voorschrijft. Het verdient aanbeveling specifiek te vermelden dat de PR10-6 contour van een bedrijf binnen de eigen perceelsgrens moet blijven. Dit voorkomt indirect ruimtebeslag, eventuele planschadeclaims of (potentiële) saneringssituaties;
- De risicocontouren (PR 10-6, LC01) van risicovolle inrichtingen en langs transportroutes moeten op de plankaart c.q. verbeelding worden weergegeven.



Vergunningverlening

- Bij het vergunnen, ambtshalve wijzigen of herzien van de Wm-vergunning van het bedrijf Van den Anker zou de bereikbaarheid van het perceel aan de achterzijde opgepakt moeten worden. Door aan de achterzijde in het hekwerk (en groenstrook) een brandweertoegang te creëren, kan het Wilhelminakanaal ontsloten worden als secundaire of tertiaire bluswatervoorziening. Voor de exacte vormgeving en inrichting zal te zijner tijd contact gezocht moeten worden met de lokale brandweer. De gemeente zou kunnen overwegen deze maatregel op eigen initiatief door te voeren;
- Bij het vergunnen, ambtshalve wijzigen of herzien van de Wm-vergunning van het bedrijf Van den Anker zou bij de risicoberekening uitgegaan moeten worden van de vergunde situatie wat betreft de hoogte van het stikstofpercentage. Het is voor de hulpverleningsdiensten op dit moment niet duidelijk met welke effectafstanden rekening gehouden moet worden bij de operationele planvorming en voorbereiding op de rampenbestrijding;
- Eventueel nieuw op te richten kantoren en bedrijven in de invloedsgebieden van Conlac en Van den Anker zouden hun nieuwe bedrijfsgebouwen met een mechanisch ventilatiesysteem verplicht moeten voorzien van een centrale afsluiting (bij de brandmeldinstallatie). Dit is een eenvoudige technische voorziening die kan voorkomen dat giftige stoffen worden aangezogen en zich verspreiden in de gebouwen.

Openbare ruimte

- Voor een optimale bluswatervoorziening is langs de snelweg A58, over de volle lengte van bedrijventerrein Ekkersrijt, om de 320 meter een bluswatervoorziening nodig van tenminste 60 m³ per uur (waterleiding of geboorde putten). Hierbij willen wij u ook nog het volgende in overweging meegeven. In regionaal verband wordt op dit een groot aantal blusvoertuigen uitgerust met een DLS-systeem. DLS staat voor drukluchtschuim en staat voor een nieuwe, effectieve manier van blussen en brandbestrijding. Een DLS-systeem verhoogt de slagkracht van de brandweer aanzienlijk en kan deels als alternatief voor bovengenoemde bluswatervoorziening gezien worden. Doordat op dit moment de regionale aanbesteding loopt, is sprake van een goede gelegenheid (bijvoorbeeld als voertuigen aan vervanging toe zijn) aansluiting te zoeken en de mogelijkheden te verkennen (via uw lokale commandant);
- Door het vervallen van de afrit van de A50 bij Ekkersrijt Oost en de verslechterde verkeerssituatie op de centrumroute via de Kanaalstraat zijn de opkomsttijden in Ekkersrijt Oost structureel te hoog. Het is nodig de opkomsttijden te verbeteren door de bereikbaarheid voor de hulpdiensten te optimaliseren. De voor infrastructuur verantwoordelijke gemeentelijke afdeling zou in overleg met de lokale brandweer opdracht moeten krijgen om tot een verbetervoorstel te komen.



Indien invulling wordt gegeven aan de genoemde veiligheidsmaatregelen en het restrisico in de verantwoording van het groepsrisico wordt geaccepteerd, staan wij positief tegenover het voorontwerp bestemmingsplan. Mocht ons advies nog aanleiding geven tot vragen dan staat de heer Pieter van der Vleuten (040-2608638) u graag te woord.

Hoogachtend,

Directeur Veiligheidsregio Zuidoost-Brabant
Regionale Brandweer
namens deze,

A.J.G.C. Driessen,
Afdelingshoofd Proactie en Preparatie.

i.a.a. Brandweer Son en Breugel, de heer Thijs Verheul.