

Externe veiligheid - gemeente Best
'Koekoekbos, Villawijk e.o.'
ontwikkeling zorgappartementen
Externe veiligheidsonderzoeken ten behoeve van
de realisatie van zorgappartementen

projectnr. 248733
revisie 02
augustus 2012

Opdrachtgever

Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht
t.a.v. Hans van Zitteren
Vonderweg 14
5616 RM Eindhoven

datum vrijgave
augustus 2012

beschrijving revisie 02
concept

goedkeuring
J. Eskens

vrijgave
J. Eskens

Projectgroep bestaande uit:

Tom van der Linde
Jeroen Eskens
Jonathan Tavill

Tekstbijdragen:

Fotografie:

Vormgeving:

Datum van uitgave:

mei 2012

Contactadres:

Beneluxweg 7
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Inhoud

	blz.
1	Inleiding2
2	Beleidskader4
3	Risicobronnen6
3.1	Vervoersassen 6
3.1.1	A2/A50 7
3.1.2	De spoorlijn Den Bosch- Eindhoven 7
3.1.3	Wilhelminakanaal 7
3.2	Buisleidingen 7
3.2.1	Hogedruk-aardgastransportleidingen 8
3.2.2	DPO Leiding 9
3.3	Risicovolle inrichtingen 10
3.4	Eindhoven Airport 11
3.5	Conclusie 12
4	De geprojecteerde 24 zorgappartementen13
5	Verantwoordingselementen 14
6	Samenvatting/conclusie15

1 Inleiding

In mei 2012 is door Oranjewoud externe veiligheidsonderzoek gedaan naar aanleiding van het nieuw op te stellen bestemmingsplan voor het Koekoekbos en Villawijk e.o. De opzet van dit bestemmingsplan is conserverend en voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. In augustus 2012 is Oranjewoud verzocht om te adviseren omtrent de realisatie van 24 zorgappartementen. Deze appartementen zijn centraal in het plangebied geprojecteerd.

In het voorliggende onderzoek wordt ingegaan op de algehele externe veiligheid voor het plangebied, waarbij tevens de focus is gelegd op de 24 zorgappartementen. Relevant is dat deze zorgappartementen geprojecteerd zijn op een locatie waar het bestemmingsplan reeds andere activiteiten toestaat.

Het plangebied

Het plangebied wordt begrenst door het kanaal ten noorden, de spoorlijn ten westen, de A2 aan de oostelijke zijde en de A2/A50 ten zuiden van het plangebied. Omdat in en nabij het plangebied meerdere risicobronnen liggen moet het bestemmingsplan getoetst worden aan de externe veiligheidsregelgeving. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: het plangebied

In en rond het plangebied liggen de volgende risicobronnen welke relevant zijn vanuit externe veiligheid:

- de snelwegen A2/A50;
- de Spoorlijn Eindhoven-Den Bosch;
- hoge druk aardgastransportleidingen van de Gasunie;
- het Wilhelminakanaal;
- een DPO-Buisleiding ;
- vliegveld Eindhoven Airport;
- meerdere overige risicovolle inrichtingen.

Hoofdstuk 2 bevat het beleidskader externe veiligheid. In hoofdstuk 3 worden de verschillende risicobronnen in en rond het plangebied beschouwd op basis van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoofdstuk 4 bevat een verantwoording van het groepsrisico voor de risicobronnen waarvoor dit verplicht is.

Voor berekeningen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico wordt in deze rapportage verwezen naar bestaande externe veiligheidsonderzoeken. Reden hiervoor is dat gemeente Best reeds een volledig inzicht heeft in de aanwezige bronnen en het daarmee gepaard gaande risico. Omdat het bestemmingsplan "Koekoekbos, Villawijk e.o." conserverend van aard is, is geconstateerd dat nieuwe risicoberekeningen geen nieuwe informatie opleveren. Ook voor de situatie met de zorgappartementen is deze situatie van toepassing. De effectieve personendichtheid neemt niet toe. Specifiek ten aanzien van de zorgappartementen kan nog geconstateerd worden dat de afstand tot de risicobronnen zodanig is, dat een toename van de personendichtheid niet merkbaar zou zijn in de rekenresultaten.

Voor risicoberekeningen wordt in deze rapportage daarom verwezen naar eerdere onderzoeken.

2 Beleidskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven), transportroutes en buisleidingen. Daarnaast valt ook (on)veiligheid als gevolg van luchthavens en windturbines onder externe veiligheid. Voor de verschillende risicobronnen is verschillende wet- en regelgeving van toepassing.

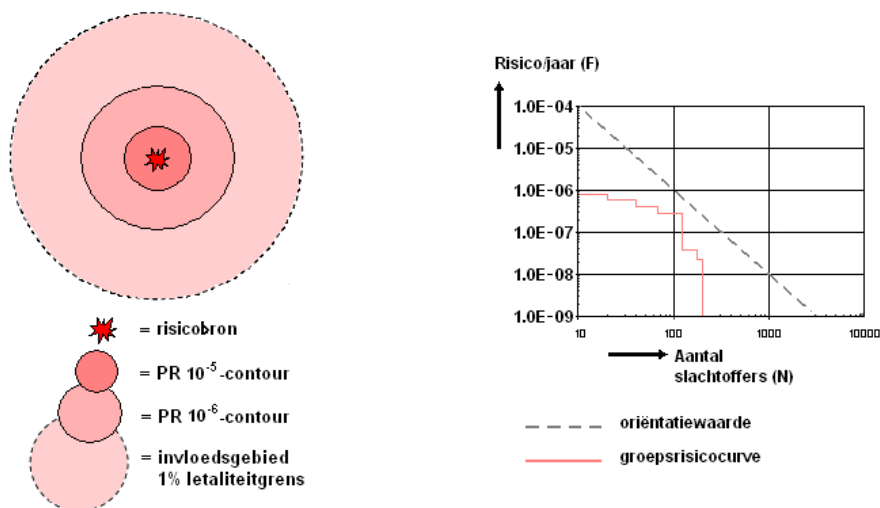
Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

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

Groepsrisico (GR)

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



Figuur 2: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Er bestaat geen plafond voor de omvang en samenstelling van dit vervoer. Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen, met dan eveneens ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening. Met het Basisnet wordt een plafond vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld. Met de aanpassing van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van 24 juli 2012, is nu ook het onderdeel Basisnet Spoor in de circulaire opgenomen. Dit is beschreven in hoofdstuk 3.

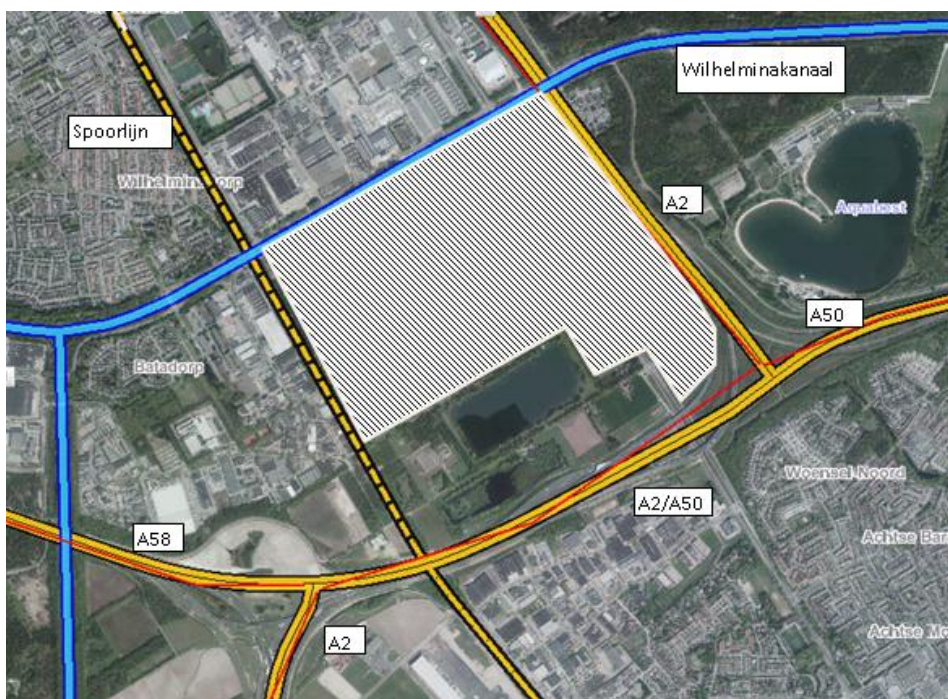
Plasbrandaandachtsgebied

Met de komst van het Basisnet en het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' wordt ook een nieuw toetsingselement toegevoegd: het plasbrandaandachtsgebied. Uitgaande van deze komende wetgeving betreft dit een strook van 30 meter, gemeten vanaf de buitenzijde van het buitenste spoor/baan. Binnen dit gebied gaan voor nieuwe kwetsbare objecten aanvullende brandveiligheidseisen gelden.

3 Risicobronnen

3.1 Vervoersassen

De snelwegen A2/A50, de spoorlijn en het Wilhelminakanaal liggen langs het plangebied. De ligging van deze risicobronnen is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: De snelwegen, spoorlijn, Wilhelminakanaal en het plangebied. Bron: Risicokaart.nl.

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor en weg is vastgelegd in het circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. In deze circulaire is vastgelegd dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contouren van risicobronnen. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde. Daarnaast is groepsrisicoverantwoording verplicht wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Op termijn zal de circulaire vervangen worden door het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). In het kader van dit Btev worden voor vervoersassen veiligheidszones (gestandaardiseerde maximale PR 10^{-6} contour) en risicoplafonds voor groepsrisicoberekeningen vastgesteld. Dit wordt het Basisnet genoemd.

Vooruitlopend op het Basisnet zijn middels een wijziging van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen op 22 december 2009 de veiligheidszones/risicoplafonds reeds vastgesteld voor Rijkswegen en vaarwegen. Met de aanpassing van de circulaire van 24 juli 2012 zijn de risicoplafonds voor spoorwegen gespecificeerd. Het Rijksontwerp Basisnet Spoor is op 19 juni 2012 aan de eerste kamer aangeboden. Vaststelling wordt nog in 2012 verwacht.

3.1.1 A2/A50

Plaatsgebonden risico

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is aangegeven dat de A2 en de A50 ter hoogte van het plangebied geen veiligheidszone hebben. Aan de normen van het plaatsgebonden risico wordt dus voldaan.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de A2 en de A50 is berekend in het kader van de bestemmingsplan Bedrijventerreinen Breeven, 't Zand en Heide¹. Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico van zowel de A2 als de A50 onder de oriëntatiewaarde ligt. Omdat bestemmingsplan Best 'Koekoekbos, Villawijk e.o.' een conserverend bestemmingsplan betreft, is er ook geen sprake van toename van het groepsrisico. Verantwoording van het groepsrisico is daarom niet verplicht.

3.1.2 De spoorlijn Den Bosch- Eindhoven

Plaatsgebonden risico

Voor spoorwegen bestaan, in tegenstelling tot Rijkswegen, nog geen gestandaardiseerde veiligheidsafstanden. Wel wordt in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen een maximale 10^{-6} -contour gespecificeerd. Voor het traject door Best varieert deze afstand tussen de 1 en de 6 meter. Deze afstand is kleiner dan voorheen berekend werd op basis van de 'Beleidsvrije prognose 2007' (= marktprognose van ProRail tot het jaar 2020). Concreet betekent dit dat het plaatsgebonden risico geen belemmering oplevert.

Groepsrisico

Ten behoeve van andere ruimtelijke plannen zijn eerder berekeningen¹ uitgevoerd die uitgaan van het risicoplaafond zoals in het Basisnet zal gelden. De vervoersaantallen die voor die berekening zijn aangehouden komen overeen met de vervoersaantallen welke horen bij het risicoplaafond van de circulaire. Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico van de spoorlijn ter hoogte van het plangebied onder de oriëntatiewaarde ligt. Omdat de thans voorgenomen verandering van het bestemmingsplan effectief geen toename van de personendichtheid geeft, is er ook geen sprake van toename van het groepsrisico. Omdat geen sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde is verantwoording van het groepsrisico niet verplicht.

In het ontwerp Basisnet Spoor is opgenomen dat de spoorlijn ter hoogte van het plangebied een groepsrisico heeft van minder dan 0,3 keer de oriëntatiewaarde. Ook met de komst van het Basisnet zal er geen sprake zijn van overschrijding van de oriëntatiewaarde.

3.1.3 Wilhelminakanaal

In de wijziging van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van 22 december 2009 zijn vervoersplafonds zijn opgesteld voor alle relevante vaarwegen in Nederland. Het Wilhelminakanaal is hierin niet genoemd. Dit betekent dat het gevaar van vervoer van gevaarlijke stoffen over het kanaal dermate klein is dat het kanaal geen PR 10^{-6} contour heeft en het groepsrisico buiten beschouwing gelaten kan worden.

3.2 Buisleidingen

Externe veiligheidsbeleid bij buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb is gesteld dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde.

¹ Risicobeschouwing vervoer gevaarlijke stoffen spoor en A2/A58 Bestemmingsplan bedrijventerrein Breeven, 't-Zand en Heide, gemeente Best. Oranjewoud: augustus 2011.

Daarnaast is verantwoording van het groepsrisico verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.

Tevens dient bij buisleidingen een belemmeringenstrook van maximaal 5 meter vrij gehouden te worden van bebouwing.

De buisleidingen in en rond het plangebied zijn weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Ligging hoge druk aardgastransportleidingen in het plangebied

- 1 = Leiding A-525
- 2 = Leiding Z-510
- 3 = Leiding A-521
- 4 = Leiding Z-506
- 5 = Leiding Z-519
- 6 = DPO leiding

3.2.1 Hogedruk-aardgastransportleidingen

In en rond het plangebied liggen vijf hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie, zoals weergegeven in figuur 3.2.

De druk, diameter en letaalgrenzen van de leidingen zijn weergegeven in tabel 3.2. De letaalgrenzen geven de grens weer waarbinnen 1% of 100% van alle aanwezigen in geval van een ongeval zal overlijden. De 1% letaalgrens is tevens het invloedsgebied. De personendichtheid hierbinnen is bepalend voor de hoogte van het groepsrisico.

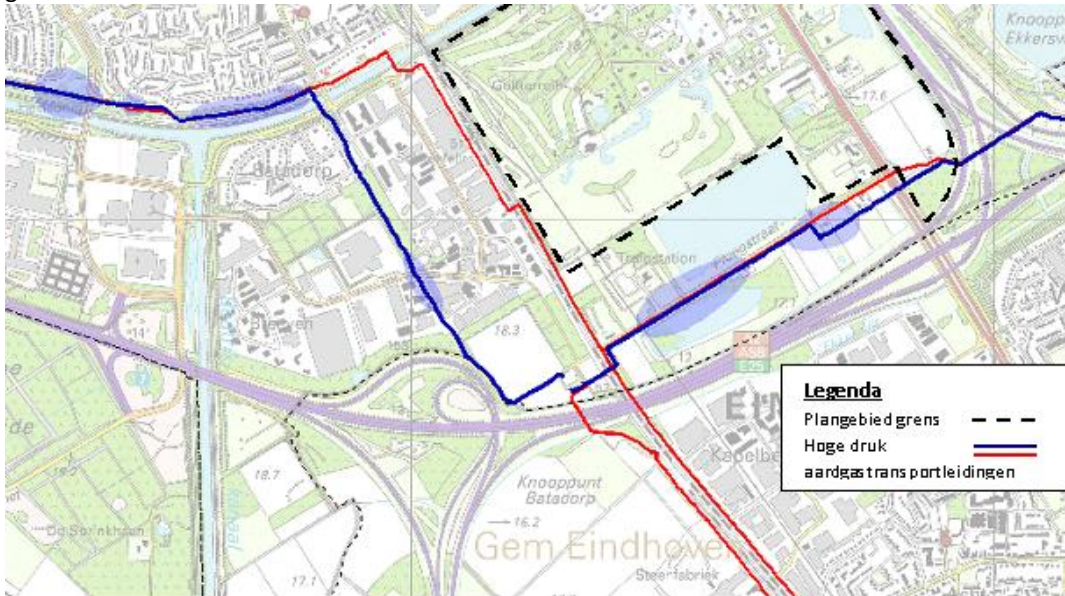
Tabel 3.1: Leidinggegevens

Leiding	Diameter (mm.)	Druk (bar.)	Invloedsgebied (1% letaalgrens)	100% letaalgrens
1 (A-525)	322	66,2	170 m.	80 m.
2 (Z-510)	219	40	95 m.	50 m.
3 (A-521)	457	66,2	240 m.	110 m.
4 (Z-506)	322	40	140 m.	70 m.
5 (Z-519)	322	40	140 m.	70 m.

Risicoberekeningen van de hoge druk aardgastransportleidingen zijn uitgevoerd door de SRE².

Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren van de hogedruk-aardgastransportleidingen zijn weergegeven in figuur 3.3.



Figuur 3.3: PR 10^{-6} contouren van de hoge druk aardgastransportleidingen

In figuur 3.3 is te zien dat de hogedruk-aardgastransportleidingen geen PR 10^{-6} contour hebben die tot het plangebied reiken. Plaatsgebonden risico vormt dus geen knelpunt.

Groepsrisico

Uit de groepsrisicoberekeningen zoals uitgevoerd door de SRE in de eerder genoemde rapportage blijkt dat 2 van de 6 hoge druk aardgastransportleidingen een groepsrisico hebben: leiding 1 (A-525) en leiding 2 (Z-510). Het groepsrisico van beide leidingen is lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Omdat het bestemmingsplan conserverend is, is er geen sprake van toename van het groepsrisico.

Omdat binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt, is verantwoording van het groepsrisico verplicht. In dit geval kan volstaan worden met een beperkte verantwoording omdat het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Alleen de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid hoeven dan beschouwd te worden. In hoofdstuk 4 worden deze aspecten nader beschouwd.

3.2.2 DPO Leiding

Door het plangebied loopt een brandstofleiding van Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO).

Plaatsgebonden risico

De DPO leiding heeft geen PR 10^{-6} contour³. Aan de eisen van het plaatsgebonden risico wordt dus voldaan. De leiding heeft wel een belemmerde stook van 5 meter aan weerszijde van de leiding waarbinnen geen objecten zijn toegestaan.

Groepsrisico

Conform het Bevb dient ook van de DPO leiding het groepsrisico berekend te worden. Uit een memo van het RIVM uit augustus 2008 blijkt echter dat pas bij een personendichtheid van >255 personen/hectare sprake is van een relevant groepsrisico.

² Externe veiligheid ondergrondse hoge druk aardgastransportleidingen gemeente Best, projectnummer 1500121. SRE: 22 mei 2011.

³ Deze leiding had voorheen een PR 10^{-6} contour van 11 meter. Deze contour is vervallen omdat transporten van K1 vloeistoffen door deze leiding gestaakt zijn.

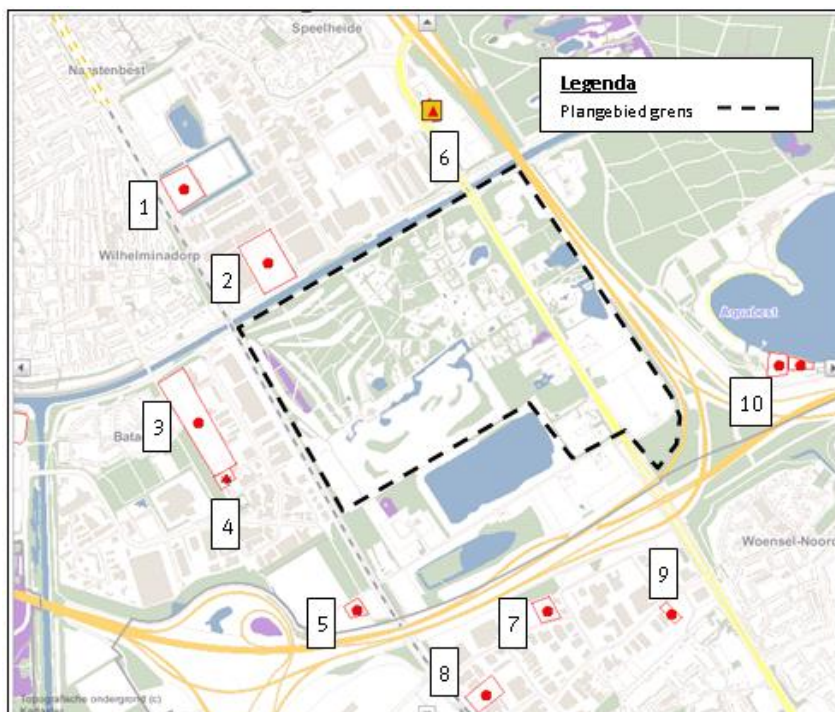
Voor het Koekoekbos en Villawijk in de gemeente Best is sprake van slechts enkele woningen binnen een straal van tientallen meters vanaf de buisleiding. De grens van 255 personen per hectare wordt dus geenszins gehaald.

Hoewel de memo van het RIVM geen officiële status heeft, wordt de inhoud daarvan in de vakwereld algemeen gebruikt en geaccepteerd, zeker voor situaties met lage personendichtheden zoals het geval is in onderhavig bestemmingsplan.

Geconcludeerd wordt daarom dat bij de DPO leiding geen sprake is van een relevant groepsrisico.

3.3 Risicovolle inrichtingen

In het plangebied liggen, naast een LPG-tankstation, negen risicovolle inrichtingen. Deze zijn weergegeven in figuur 3.5. In deze paragraaf worden de risicovolle inrichtingen beschouwd.



Figuur 3.5: Risicovolle inrichtingen in het plangebied

In figuur 3.5 zijn de volgende risicovolle inrichtingen geïdentificeerd:

- 1 = Zwembad de Dolfijn , Sportlaan 7
- 2 = Van Loon Best bv, Bedrijfsweg 8
- 3 = Bata Nederland bv, Europaplein 1
- 4 = Lesli Vuurwerk, De Run 5
- 5 = Gasverdeelstation, Ploegstraat 17
- 6 = LPG station Shell
- 7 = Thales Cryogenics bv
- 8 = Vialle Alternative Fuel Systems bv
- 9 = Baten & Dochter bv
- 10 = Sunrise Beachclub v.o.f.

Van de bovengenoemde inrichtingen vallen de nummers 1 t/m 3 en 7 t/m 10 niet onder het Bevi en hebben ook geen veiligheidszones buiten de eigen inrichtingsgrens. Deze risicobronnen zijn dus daarom niet nader beschouwd. De risicobronnen 4 t/m 6 vallen wel onder het Bevi of hebben wel een relevante veiligheidszone. Deze risicobronnen zijn in dit hoofdstuk beschouwd.

4. Lesli Vuurwerk

Lesli vuurwerk heeft een vergunning voor het opslaan van 150.000 kg. particulier vuurwerk. Vuurwerk-opslagplaatsen vallen niet onder het Bevi, maar onder het Vuurwerkbesluit.

In bijlage 3 van het vuurwerkbesluit staan de veiligheidszones aangegeven die gelden voor vuurwerkopslagplaatsen. Afhankelijk van de grootte van de deuropening van de inrichting en de hoeveelheid opgeslagen vuurwerk bestaan er afstanden waarbinnen niet gebouwd mag worden en afstanden waarbinnen geen kwetsbare objecten gebouwd mogen worden. Bij Lesli vuurwerk liggen deze veiligheidsafstanden binnen de perceelsgrens.

De inrichting is dus geen relevante risicobron.

5. Gasverdeelstation

Een gasverdeelstation valt onder het Bevi wanneer de gastoevoerleiding een grotere diameter heeft dan 20 inch. Uit informatie van de Gasunie blijkt dat het gasverdeelstation niet onder het Bevi valt. Er bestaan dus geen belemmeringen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Vanuit het Activiteitenbesluit gelden, afhankelijk van de opstelling de volgende veiligheidsafstanden:

Tabel 3.2: Afstandseisen gasverdeelstation

Opstellingswijze	Afstand kwetsbaar object	Afstand beperkt kwetsbaar object
Kast	4 meter	2 meter
(semi-)Ondergronds station	4 meter	2 meter
Kaststation	6 meter	4 meter
Open opstelling/ vrijstaand gebouw	10 meter	4 meter

Geen van deze afstanden reikt tot het plangebied. Het gasverdeelstation is dus geen relevante risicobron.

6. LPG tankstation Shell

Buiten het plangebied, aan de Eindhovenseweg Zuid 63, ligt een LPG-tankstation met een vergunde jaarlijkse doorzet LPG van 1499 m³/jaar. Het invloedsgebied hiervan reikt niet tot het plangebied. Het LPG tankstation is daardoor geen relevante risicobron.

3.4 Eindhoven Airport

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

Plaatsgebonden risico

In het Besluit burgerluchthavens is ondermeer vastgelegd dat binnen de PR 10⁻⁵ geen bebouwing is toegestaan. Binnen de PR 10⁻⁶ contour is alleen nieuwe bebouwing toegestaan wanneer door de provincie een verklaring van geen bezwaar wordt afgegeven.

Het risico van Eindhoven Airport is door NLR berekend in 2008⁴. Uit deze berekeningen blijkt dat de PR 10⁻⁶ contour van Eindhoven Airport gedeeltelijk over het plangebied ligt. Omdat het bestemmingsplan 'Koekoekbos, Villawijk e.o.' een conserverend bestemmingsplan is, vormt dit geen knelpunt. De PR 10⁻⁵ contour van Eindhoven Airport reikt niet tot het plangebied. Plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmering.

4 Groepsrisico rond luchthaventerrein Eindhoven. NLR: November 2008

Groepsrisico

Voor het groepsrisico bij luchthavens zijn in de landelijk wet- en regelgeving geen minimumeisen vastgesteld. In het geval van Eindhoven Airport echter is op initiatief van de gemeente Eindhoven in samenwerking met omliggende gemeenten (waaronder gemeente Best) in 2009 een verantwoording voor geprojecteerde ruimtelijke ontwikkelingen in de regio uitgevoerd⁵.

Het groepsrisico van Eindhoven Airport is destijds acceptabel geacht in het kader van desbetreffende geprojecteerde ontwikkelingen. Omdat onderliggend bestemmingsplan conserverend is, gelden de destijds gemaakte overwegingen ook voor het bestemmingsplan.

Het risico van Eindhoven Airport wordt daarom acceptabel geacht.

3.5 Conclusie

In en rond het plangebied liggend verschillende risicobronnen. Van deze risicobronnen is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico onderzocht.

Rijkswegen A2/A50

- geen veiligheidszone aanwezig: geen knelpunten met het plaatsgebonden risico;
- geen toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde: verantwoording van het groepsrisico niet verplicht.

Spoorlijn Eindhoven-Den Bosch

- binnen PR 10^{-6} contour (1 tot 6 meter) staat het bestemmingsplan geen (beperkt) kwetsbare objecten: geen knelpunten met het plaatsgebonden risico;
- geen toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde: verantwoording van het groepsrisico niet verplicht.

Wilhelminakanaal

- het Wilhelminakanaal is niet genoemd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en derhalve geen relevante risicobron.

Hoge druk aardgastransportleidingen

- geen PR 10^{-6} contour in het plangebied: geen knelpunten met het plaatsgebonden risico;
- plangebied ligt binnen het invloedsgebied: verantwoording van het groepsrisico verplicht.

DPO-Buisleiding

- geen PR 10^{-6} contour aanwezig: geen knelpunten met het plaatsgebonden risico;
- personendichtheid <255 personen/hectare: geen groepsrisico aanwezig.

Risicovolle inrichtingen

- geen inrichtingen met PR 10^{-6} contour/veiligheidszone in het plangebied aanwezig: geen knelpunten met het plaatsgebonden risico;
- geen Bevi-inrichtingen met een invloedsgebied over het plangebied aanwezig: geen relevant groepsrisico.

Vliegveld

- PR 10^{-5} reikt niet tot plangebied, binnen PR 10^{-6} contour staat het bestemmingsplan geen nieuwe ontwikkelingen toe: plaatsgebonden risico vormt geen knelpunt;
- groepsrisico-overwegingen zijn integraal gemaakt in samenwerking met SRE, verdere groepsrisicoverantwoording is niet verplicht.

⁵ verantwoordingskader groepsrisico regionale ruimtelijke ontwikkelingen in relatie tot externe veiligheidsrisico's luchtvaartterrein Eindhoven opgesteld SRE: 26 januari 2009.

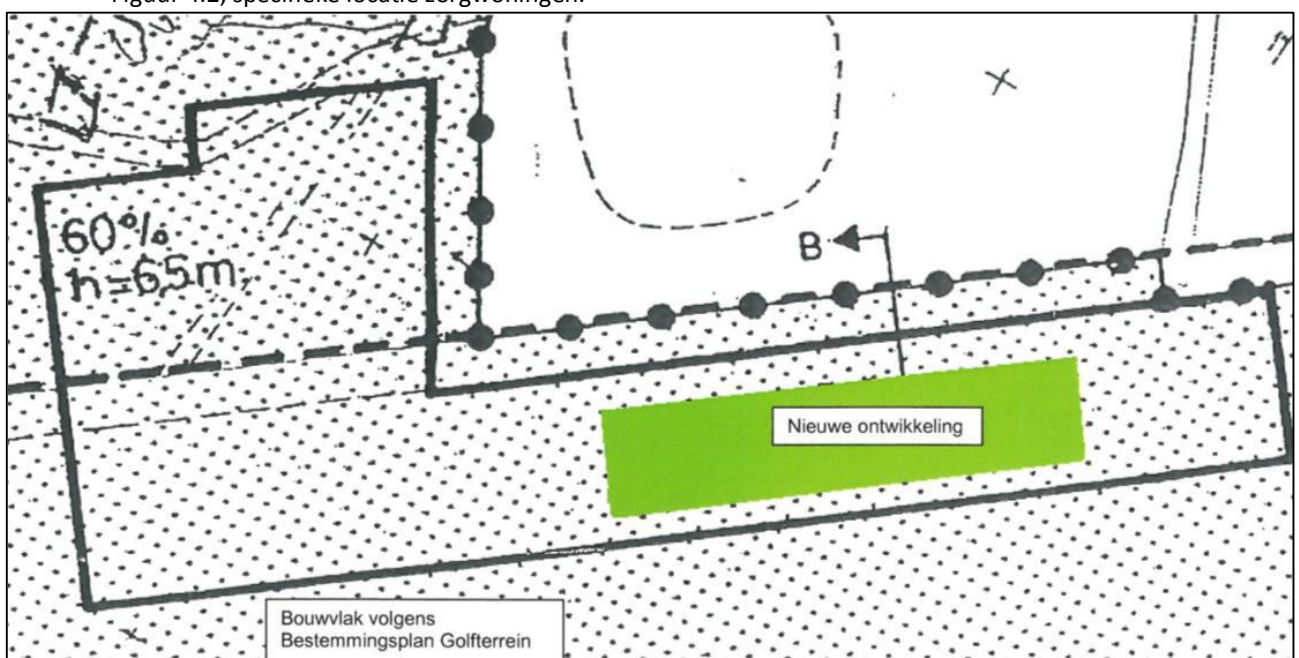
4 De geprojecteerde 24 zorgappartementen

De zorgappartementen zijn geprojecteerd binnen de rode cirkel, zoals aangegeven op figuur 4.1 en het groene vlak van figuur 4.2. De zorgwoningen zijn centraal in het gebied geprojecteerd. De afstand tot de spoorlijn Tilburg-Eindhoven bedraagt circa 400 meter. Ook de afstand tot de andere risicobronnen is zodanig, dat de planontwikkeling geen invloed heeft op het groepsrisico.



Figuur 4.1. Situering geprojecteerde zorgappartementen.

Figuur 4.2, specifieke locatie zorgwoningen.



5 Verantwoordingselementen

Inleiding

Zoals uit voorgaand hoofdstuk is gebleken is, is verantwoording van het groepsrisico van de hogedruk-aardgastransportleiding conform het Bevb verplicht. Omdat het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en er geen sprake is van toename, kan volstaan worden met een beperkte verantwoording. Bronmaatregelen, alternatieve ruimtelijke varianten en toekomstige veiligheidsmaatregelen hoeven daarom niet beschouwd te worden. In dit hoofdstuk worden de overige verplichte kwalitatieve elementen beschouwd: bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Het maatgevend rampscenario dat bij een hogedruk-aardgastransportleiding kan ontstaan is een fakkelbrand. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Indien niet onmiddellijk gas vrijkomt, is er een onbekende hoeveelheid tijd beschikbaar om de omgeving te evacueren. Indien wel gas vrijkomt, ontstaat een explosie, gevolgd door een fakkelbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken. Binnen het blootgestelde gebied is dan geen tijd meer om bescherming te zoeken.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen zich in veiligheid kunnen brengen (schuilen of vluchten) zonder hulp door hulpdiensten. De mogelijkheden tot zelfredzaamheid zijn afhankelijk van de kwetsbaarheid van personen en de mogelijkheden het gebied te ontluchten.

Binnen het invloedsgebied van de hogedruk-aardgastransportleiding in het plangebied bevinden zich geen objecten die bestemd zijn voor het verblijf van groepen beperkt zelfredzame personen. Binnen het invloedsgebied van de hogedruk-aardgastransportleidingen bevindt zich alleen golfterrein, buitengebied en agrarisch gebied met enkele agrarische bedrijven woningen. Zelfredzaamheid wordt daarom voldoende geacht.

Bestrijdbaarheid

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden in geval van een incident, zijn de opkomsttijd, de bluswatervoorzieningen en de bereikbaarheid van belang. De gemeente zal hiervoor bij de veiligheidsregio om advies vragen. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt de verantwoordingsplicht opgenomen.

6 Samenvatting/conclusie

Gemeente Best is bezig een nieuw bestemmingsplan 'Koekoekbos, Villawijk e.o.' op te stellen. In en rond het plangebied liggen meerdere risicobronnen die conform desbetreffende wet- en regelgeving beschouwd dienen te worden op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Als verandering op het plan, zijn centraal in het plangebied 24 zorgappartementen geprojecteerd.

Plaatsgebonden risico

Van de aanwezige risicobronnen hebben alleen de spoorlijn en Eindhoven Airport een $PR 10^{-6}$ contour die in het plangebied ligt.

Binnen de $PR 10^{-6}$ contour van de spoorlijn (1 tot 6 meter) staat het bestemmingsplan geen (beperkt) kwetsbare objecten toe. Er is dus geen knelpunt met het plaatsgebonden risico.

Binnen de $PR 10^{-6}$ contour van Eindhoven Airport staat het bestemmingsplan geen nieuwe ontwikkelingen toe ten opzicht van de huidige situatie. Hier is zodoende eveneens geen sprake van een knelpunt. Het plaatsgebonden risico levert geen knelpunt op voor de geprojecteerde zorgwoningen.

Groepsrisico

Het groepsrisico van alle risicobronnen ligt onder de oriëntatiewaarde. Omdat het bestemmingsplan conserverend is, is er ook geen sprake van toename van het groepsrisico. Ook de zorgwoningen leveren effectief geen toename van het groepsrisico op. Dit betekent dat verantwoording van het groepsrisico niet verplicht is, behalve bij de hogedruk-aardgastransportleidingen: hier is groepsrisicoverantwoording altijd verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.

De verantwoordingsaspecten van de hogedruk-aardgastransportleidingen zijn in deze rapportage beschouwd.