

21520530.R01

Eindhoveneweg 77 in Best
Externe Veiligheid

datum: 9 februari 2016



21520530.R01

Eindhoveneweg 77 in Best
Externe Veiligheid

datum: 9 februari 2016

Opdrachtgever: Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ SINT-OEDENRODE
telefoon : 0412 648 499
contactpersoon: Mevrouw N. van de Goor MSc.

Contactpersoon SPAingenieurs: De heer ing. L.F.A. Theuws



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Huidige situatie	3
1.3 Toekomstige situatie	3
1.4 Opzet en reikwijdte onderzoek	3
2. Beleidskader	4
2.1 Plaatsgebonden risico	4
2.2 Groepsrisico	4
2.3 Verantwoordingsplicht	5
2.4 Gemeentelijk beleid	5
2.5 Interim-beleid externe veiligheid vliegveld Eindhoven	6
3. Risico's door inrichtingen	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Inventarisatie	6
3.3 Conclusie	7
4. Risico's door buisleidingen	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Inventarisatie	7
4.3 Beoordeling	8
4.4 Conclusie	8
5. Risico's door vervoer over weg, water of spoor	8
5.1 Algemeen	8
5.2 Inventarisatie	8
5.3 Beoordeling	9
5.4 Conclusie	10
6. Risico's door luchtvaart	10
6.1 Algemeen	10
6.2 Inventarisatie	10
6.3 Beoordeling	11
6.4 Conclusie	11
7. Conclusies	12

Figuur : 1

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Pittiger in Planologie uit Sint-Oedenrode, is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke onderbouwing, die nodig is voor de legalisering van de (bestaande) woning aan de Eindhovenseweg-Zuid 77 in Best. De ruimtelijke onderbouwing is nodig omdat de plannen niet (geheel) passen binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan.

Het doel van de quickscan is om een uitspraak te kunnen doen over eventuele knelpunten op het vlak van externe veiligheid en of voor het initiatief verder (kwantitatief) onderzoek nodig is op dit vlak. Met de quickscan zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd, voor zover het plangebied zich binnen hun invloedsgebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van eventuele vervolgacties.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een eerder door ons uitgebrachte rapportage met het kenmerk 20120376B.N01 d.d. 23 augustus 2012. Dit rapport is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) op verzoek van de gemeente Best getoetst en de bevindingen zijn in een Memo met onderwerp Eindhovenseweg 77 en datum 29 oktober 2015. Samengevat is de conclusie van de toetsing dat het rapport (en de bestemmingsplantoelichting) moeten worden aangepast. Daarbij zijn de volgende punten genoemd:

- inmiddels is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van kracht.
- bij een plan binnen de 200 meter van een transportroute moet eigenlijk een groepsrisicoberekening worden uitgevoerd (nu toets m.b.v. vuistregels).
- Inmiddels is het luchthavenbesluit van kracht. Er dient zowel aan het luchthavenbesluit als het interim beleid te worden getoetst.

1.2 Huidige situatie

In figuur 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het plangebied is momenteel al in gebruik voor bewoning, alleen is de bestaande woning nog niet bestemd. Rondom het plangebied zijn andere woningen, bedrijven en bossages aanwezig. Ten noordoosten van het plangebied is de rijksweg A2 gelegen en zuidelijk de A50. Volledigheidshalve wordt gemeld dat zich op circa 4 km afstand zuidwestelijk van het plangebied de luchthaven Eindhoven Airport (militair met burger medegebruik) bevindt.

1.3 Toekomstige situatie

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het legaliseren van één (bestaande) woning. In figuur 1 is de locatie van de woning aangegeven.

1.4 Opzet en reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een beoordeling van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat alleen een kwalitatieve analyse (quickscan) wordt uitgevoerd.

2. BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risico-bron grofweg als volgt ingedeeld worden:

- 1) inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- 2) buisleidingen;
- 3) vervoer over weg, water of spoor;
- 4) luchtverkeer.

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn twee basisbegrippen van belang, te weten:

- PR-gebied: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden;
- Invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met een zelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (b.v. woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (b.v. bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} contour mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt overschreden, legt dit vaak ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de 10^{-6} -contour (PR).

Het GR wordt meestal weergegeven in een FN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans f per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

2.3 Verantwoordingsplicht

Voor het GR laat de rijksoverheid toepassing en verantwoording van de veiligheidnorm over aan de lokale en regionale overheid. Door specifieke en/of lokale omstandigheden kunnen de onderdelen van de verantwoordingsplicht juist wel of juist niet van toepassing zijn. Als gevolg van het doorlopen van dit verantwoordingsproces ontstaat vanzelf een onderscheid dat in de praktijk vaak wordt omschreven als een beperkte of uitgebreide verantwoording van het groepsrisico. Het invullen van de verantwoordingsplicht vormt een belangrijk onderdeel bij het opstellen van een bestemmingsplan.

Algemeen geldt dat een verhoging van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde een onderbouwing en verantwoording vereist. De verantwoordingsplicht omvat (samengevat) de volgende elementen die beoordeeld moeten worden:

- aanwezige personen in het invloedsgebied;
- verandering van het groepsrisico;
- mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied;
- mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een incident of ramp;
- mogelijke alternatieven (voor het ruimtelijk plan);
- mogelijkheden tot risicoreductie.

Op basis van het voorgaande wordt een uitspraak gedaan over de aanvaardbaarheid van het risico dat na alle maatregelen resteert.

2.4 Gemeentelijk beleid

In de Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Best (16-7-2009) is de volgende invulling gegeven aan de gemeentelijke basisveiligheid:

- Overschrijding van de wettelijke grenswaarde voor het PR is altijd onacceptabel. Bij de overschrijding van de richtwaarde voor het PR wordt een onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties. Bij bestaande situaties worden overschrijdingen van de richtwaarde gedoogd. Dit omdat het oplossen van dergelijke situaties de financiële draagkracht van de gemeente te boven gaat. Voor nieuwe situaties wordt verwezen naar de vigerende wet- en regelgeving.
- Uitgangspunt voor het groepsrisico (afgekort GR) is dat er altijd een groepsrisicoverantwoording moet plaatsvinden indien er een besluit wordt genomen, waarbij (beperkt) kwetsbare objecten zijn gelegen binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen of transportroutes. Bij een toename van het groepsrisico en/of overschrijding van de oriënterende waarde zal de gemeente de gemaakte keuzes verantwoorden en vastleggen in het bestemmingsplan of de milieuvergunning.
- Bij de verantwoording wordt, aansluitend bij de regelgeving, in een zeer vroeg stadium advies gevraagd aan de regionale brandweer. Dit advies weegt bij de verantwoording mee om te komen tot een besluit. Op basis van een kosten-batenanalyse van (door de brandweer) voorgestelde veiligheidsmaatregelen, maakt de gemeente een afweging over te nemen veiligheidsmaatregelen binnen een besluit.

2.5 Interim-beleid externe veiligheid vliegveld Eindhoven

Vliegveld Eindhoven faciliteert zowel militair als civiel vliegverkeer. De risico's worden hier niet zozeer bepaald door het vervoer van gevaarlijke stoffen, maar door de vliegtuigen als zodanig. Hoewel ongevallen met een vliegtuig tot op grote afstand van de luchthaven kunnen plaatsvinden, kunnen er toch risicocontouren worden getrokken. De kans op een ongeval neemt namelijk af met de afstand tot routes en baankoppen. Daarom is besloten het invloedsgebied aan te wijzen als gebied, waarbinnen rekening moet worden gehouden met de risico's van het vliegveld. Dit betekent dat er wel ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden, mits rekening wordt gehouden met het interim-beleid externe veiligheid rond luchtvaartterrein Eindhoven. Dit interim-beleid bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Verantwoordingskader groepsrisico regionale ruimtelijke ontwikkelingen in relatie tot externe veiligheidsrisico's luchtvaartterrein Eindhoven.
2. Advies Regionale Brandweer, 11-12-2008.
3. Rapportage NLR-CR-2008-240, november 2008.

Voor een concretisering van het interim-beleid wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo);
- LPG-tankstations;
- opslagplaatsen (PGS);
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties
- spoorwegemplacements.

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR, en verplicht gemeenten en provincies hier bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen rekening mee te houden.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor een aantal bedrijfscategorieën vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Voor zogenaamde niet-categoriale bedrijven moet de veiligheidsafstanden berekend worden.

3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de risicokaart van de provincie Noord-Brabant (02-2016). Daaruit blijkt dat er risicovolle bedrijven in de buurt van het plangebied aanwezig zijn, zoals uit onderstaand overzicht blijkt.

Bedrijf	Risicobron	afstand tot plangebied	Relevantie
Baten en Dochter B.V.	Opslag	1.080 meter	Geen
Sunrise Beachclub V.O.F.	Propaan	700 meter	Geen

Stranders	Propana	780 meter	Geen
Shell	LPG	1.100 meter	Geen

Uit de gegevens blijkt dat die in het kader van dit onderzoek niet relevant zijn. Dit vanwege de ruime afstand tussen deze bedrijven en het plangebied.

3.3 Conclusie

Externe veiligheid als gevolg van inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden is geen belemmering voor het voornemen.

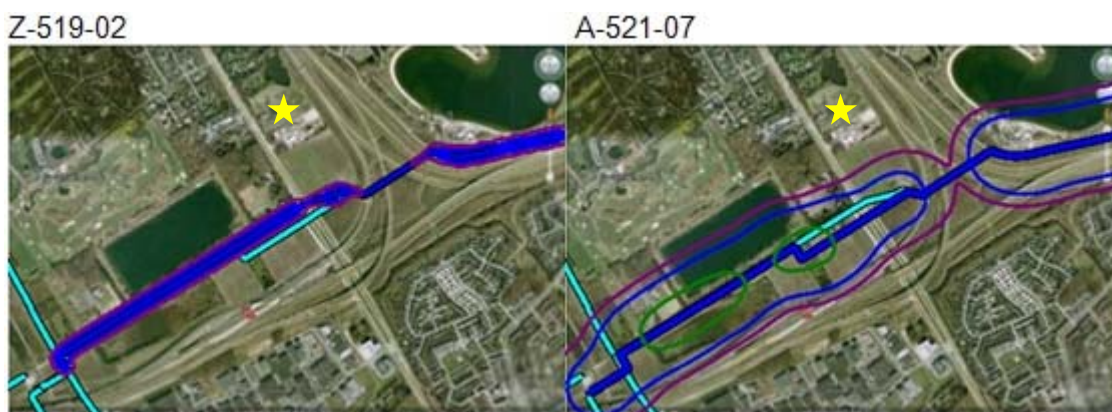
4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

4.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), op 1 januari 2011 in werking getreden, regelt de omgang met externe veiligheid rond buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals gas en brandbare vloeistoffen). De normen die door het Bevb worden gehanteerd zijn gelijkgesteld met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), zodat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR) gelijk zijn¹.

4.2 Inventarisatie

Aan de hand van de risicokaart is afgeleid dat zich binnen of in de buurt van het plangebied drie mogelijk relevante buisleidingen bevinden. Het betreffen twee hogedruk aardgasleidingen met de kenmerken Z-519-02 (40 bar, 4,49 inch) en A-521-07 (66 bar en 18 inch) gelegen op respectievelijk 360 en 400 meter ten zuiden van de woning. Daarnaast ligt ten noorden een DPO-leiding (max. 80 bar en 6,63 inch) op 720 meter.



Afbeeldingen van de HD aardgas buisleidingen met van buiten naar binnen de contouren voor het PR van 10^{-8} , 10^{-7} en 10^{-6} .

¹ Voor hogedruk aardgasleidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen kan bovendien niet worden berekend, omdat de kansen op lekkage en breuk van dergelijke leidingen niet bekend zijn.

4.3 Beoordeling

In bovenstaande afbeelding is zichtbaar dat de woning ruim buiten de PR contour van 10^{-8} van de aardgasleidingen is gelegen, die ook wel wordt aangeduid als invloedsgebied voor buisleidingen. Dat betekent dat de aardgasleidingen voor het plan niet relevant zijn.

De DPO leiding (K1-vloeistoffen) heeft een PR 10^{-6} van 11 meter volgens bijlage 11 van het Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen (oktober 2010). Voor K1-leidingen wordt het aantal van 10 slachtoffers niet gehaald voor dichtheden tot 255 personen per hectare buiten de PR 10^{-6} (36 inch, 100 bar). In voorliggende situatie gaat het om een kleinere buisleiding met een maximale werkdruk van 80 bar en een personendichtheid kleiner dan 255 personen/hectare. Om deze redenen is er geen sprake van een groepsrisico. Dat betekent dat de DPO leiding voor het plan niet relevant is.

4.4 Conclusie

Externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

5.1 Algemeen

Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart en spoorweg is opgenomen in het Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten).

De wetgeving over het Basisnet wordt ook wel "Wet Basisnet" genoemd. De "Wet Basisnet" is een stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben in verschillende gebieden. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) de belangrijkste wet en die is aangepast aan het Basisnet. Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) ontstaan. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet milieubeheer. In de Regeling Basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

5.2 Inventarisatie

Aan de hand van de risicokaart, risicokaart-basisnet, regeling basisnet en navraag bij de gemeente Best is gebleken dat:

- de A2 en de A50 niet relevant zijn voor dit onderzoek. De woning ligt net buiten de 200 m contour van de A2 (zie afbeelding hieronder);
- over de lokale wegen in de directe omgeving van het plangebied géén relevant transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (de woning ligt op ca. 90 m afstand tot de Eindhoven-seweg Zuid);

- In de onmiddellijke nabijheid van het plangebied zich geen vaarweg of spoorweg bevindt. Met het vervoer van gevaarlijke stoffen over water en spoor hoeft geen rekening te worden gehouden.



Uit Basisnet weg trajecten, Risicokaart Basisnet

5.3 Beoordeling

De eindrapportage Basisnet (bijlagenrapport weg) geeft aan dat de A2 ter hoogte van de woning geen $PR 10^{-6}$ heeft en het groepsrisico nog onder de 0,1 van de oriëntatiewaarde blijft.

In eenvoudige gevallen zoals voor dit plan is de toepassing van vuistregels mogelijk. Vuistregels die een indicatie geven of het groepsrisico kleiner is dan de oriëntatiewaarde of kleiner dan 10% daarvan zijn opgenomen in bijlage 1 van de Handleiding Risicoanalyse Transport (1 april 2015). Op basis van de volgende gegevens is bepaald dat de oriëntatiewaarde en 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden:

- de vervoersstromen bevatten geen stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5;
- in de zone van 300 m aan weerszijden van het traject waarin het plangebied is gelegen bevinden zich weinig woningen (minder dan 50/ha);
- in tabel 3 en 4 van de handleiding zijn voor deze dichtheid op een afstand van 175 geen waarden gegeven.

De woning ligt niet binnen de 200 m contour van de A2 en om die reden hoeft in de ruimtelijke onderbouwing niet te worden ingegaan op de dichtheid van personen binnen het invloedsgebied en de verandering daarin. Als de woning wel binnen de 200 m contour van de A2 had gelegen, dan is het groepsrisico niet hoger dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, zodat gebruik gemaakt kan worden van artikel 8 lid 2 onder a van het Bevt.

5.4 Conclusie

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg vormt geen belemmering voor het voornemen.

6. RISICO'S DOOR LUCHTVAART

6.1 Algemeen

Nederland kent naast Schiphol een groot aantal andere luchthavens. Voor deze luchthavens is op 1 november 2009 de wet Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML) van kracht geworden. De RBML stelt grenzen en geeft regels om milieu- en externe veiligheidsruimtes van luchthavens te bepalen en zo mensen die wonen of anderszins verblijven in de omgeving van luchthavens te beschermen tegen de risico's van het luchthavenverkeer.

Militaire luchthavens, waaronder Eindhoven, vallen onder het bevoegd gezag van het ministerie van Infrastructuur en Milieu voor het RO-deel. Voor luchthaven Eindhoven is op 26-9-2014 een luchthavenbesluit vastgesteld. Hier staan geen normen in ten aanzien van externe veiligheid, ook niet aan de externe veiligheidsrisico's van burgermedegebruik, aangezien dit voor militaire luchthavens optioneel is.

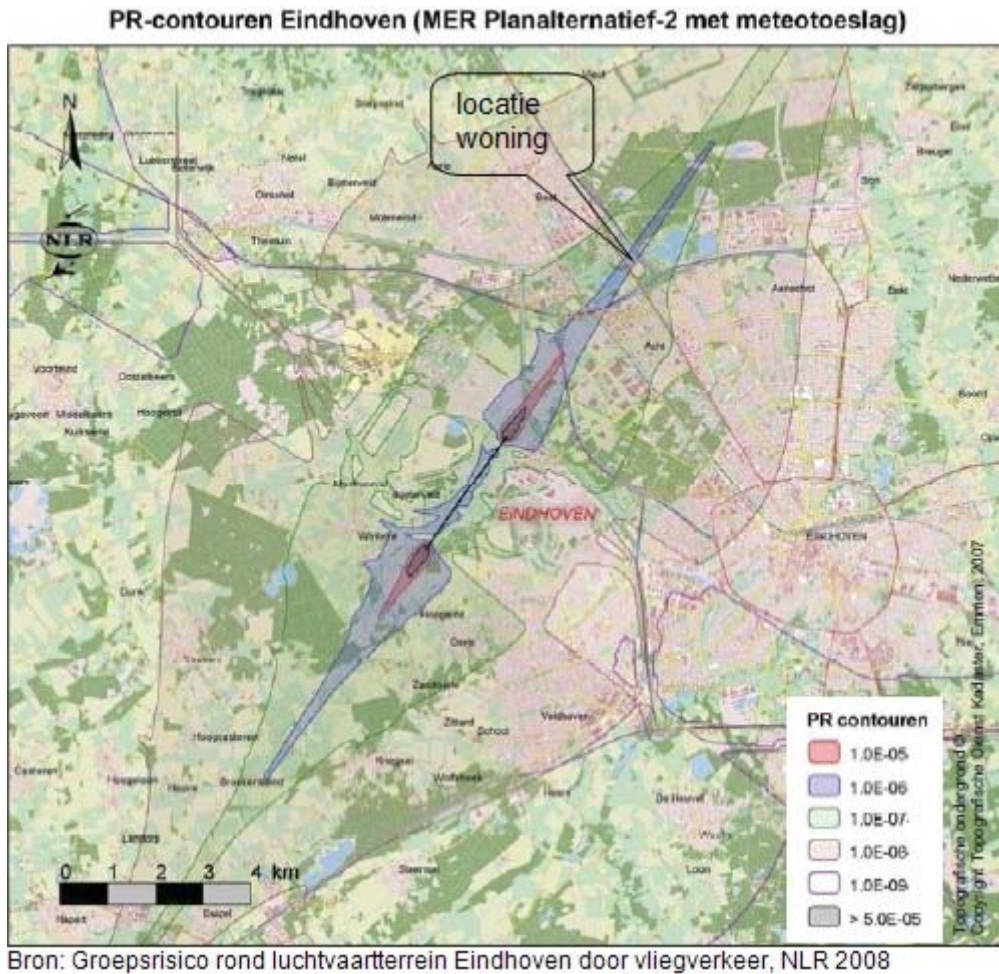
Wel is er interim-beleid externe veiligheid rond luchtvaartterrein Eindhoven. Dit beleid maakt onderscheid tussen 'pijplijn plannen' en 'andere plannen'. Onderhavig plan valt onder de categorie andere plannen. Samengevat komt het interim-beleid voor andere plannen er op neer dat een verklaring van geen bezwaar mogelijk is als voldaan wordt aan:

1. Zorgvuldig proces met als proceseisen:
 - a. Zoeken naar alternatieven
 - b. Mogelijkheden hulpverlening onderzoeken en waar mogelijk verbeteren
 - c. Geen bebouwing/objecten in de 10^{-5} risicocontour (projecteren waar mensen verblijven).
2. Beperkte personendichtheid: richtwaarde personendichtheid van maximaal 100 personen per hectare.
3. Advies brandweer:
 - a. Voldoende bluswater (primair en secundair in de vorm van blusvijvers)
 - b. Zoveel mogelijk spreiding over het gebied; beperkte gelaagdheid in bebouwing is toegestaan.

Voor luchthavens geldt geen expliciet groepsrisicobeleid zoals bij activiteiten met gevaarlijke stoffen. Er worden wel beperkingen gesteld aan de ruimtelijke ordening in gebieden op basis van plaatsgebonden risico, die (groei van) het groepsrisico beperken.

6.2 Inventarisatie

In het Milieueffectrapport Militair Luchtvaartterrein Eindhoven (MER 2012) zijn de gevolgen voor geluid, de luchtkwaliteit en externe veiligheid weergegeven voor de maximaal mogelijke gebruiksruimte van de luchthaven. Echter in werkelijkheid wordt daarvan door de militaire- en de burgerluchtvaart tot nu tot slechts 20-25% gebruikt. Op basis van alle alternatieven is de plaatsgebonden 10^{-6} /jr risicocontour over onderhavig (bestaande) woning gelegen.



6.3 Beoordeling

Het huidige toetsingskader voor externe veiligheid door vliegverkeer legt een beperking op aan de ontwikkeling binnen het plangebied, in de zin dat een verklaring van geen bezwaar (VVGB) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu nodig is. Naar onze mening kan een dergelijke verklaring in beginsel worden verstrekt aangezien het om een bestaande woning gaat die buiten de 10^{-5} risicocontour en in een lokaal dunbevolkte omgeving ligt.

6.4 Conclusie

Het vliegverkeer vormt mogelijk een belemmering voor het voornemen. Of dat zo is hangt af van het verkrijgen van een verklaring van geen bezwaar die verleend moet worden door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

7. CONCLUSIES

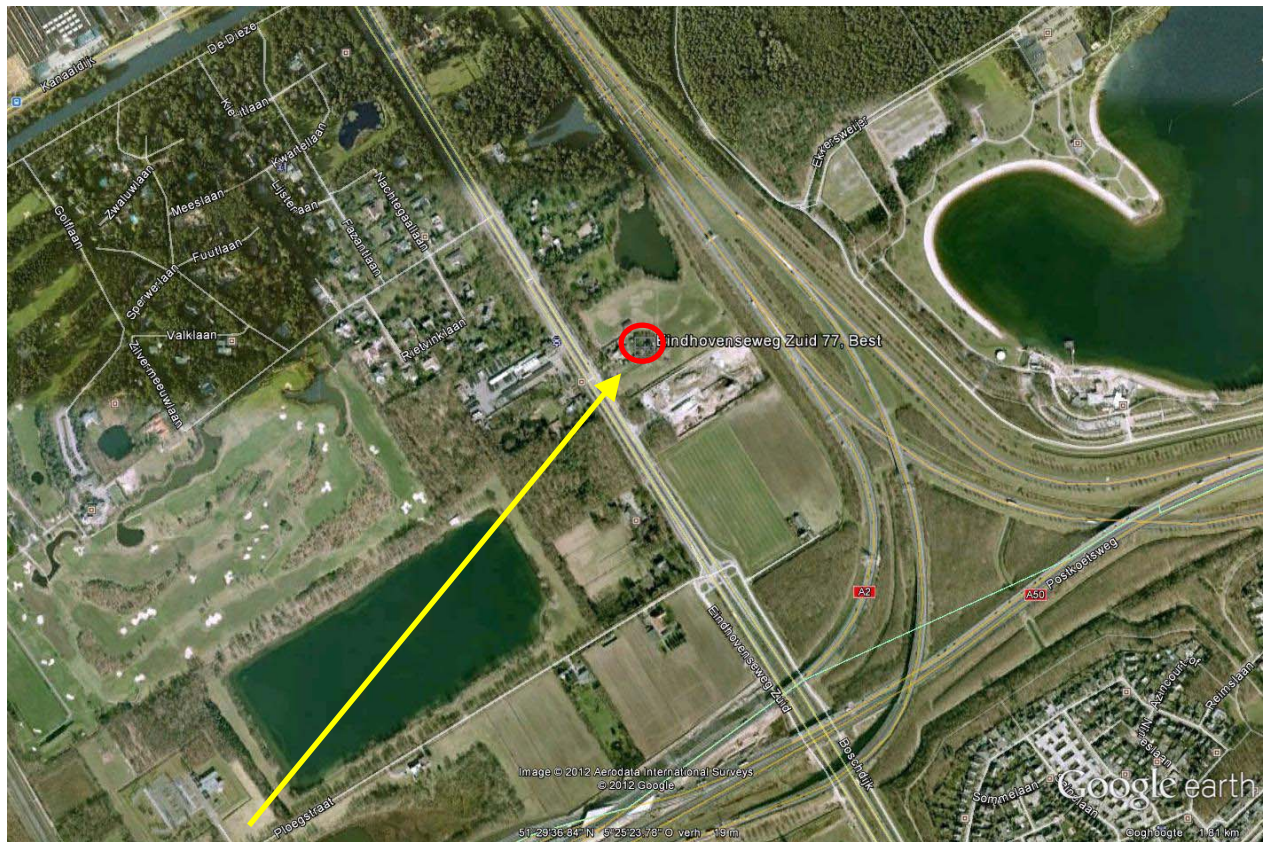
Op basis van de uitgevoerde quickscan externe veiligheid voor de legalisatie van een woning aan de Eindhovenseweg Zuid 77 in Best wordt het volgende geconcludeerd:

1. Het plaatsgebonden risico vormt in geen van de beoordeelde gevallen een belemmering voor de planontwikkeling, met de kanttekening dat de woning binnen de 10^{-6} contour van het vliegveld valt en er in dat verband wel nog een verklaring van geen bezwaar verleend moet worden door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.
2. Het groepsrisico moet verantwoord worden, aangezien er door het plan sprake is van een (lichte) toename van de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de rijksweg A2.
3. De verantwoording groepsrisico moet in elk geval ingaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van brandbestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de A2.
4. Tot slot moet de gemeente advies inwinnen bij de regionale brandweer.

SPAingenieurs



De heer ir. R.J.P. Henderickx

STITUATIE

locatie van de woning

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

21520530.R01B

Eindhoveneweg 77 in Best
Externe Veiligheid

datum: 31 mei 2016



21520530.R01B

Eindhoveneweg 77 in Best
Externe Veiligheid

datum: 31 mei 2016

Opdrachtgever: Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ SINT-OEDENRODE
telefoon : 0412 648 499
contactpersoon: Mevrouw N. van de Goor MSc.

Contactpersoon SPAingenieurs: De heer ing. L.F.A. Theuws



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Huidige situatie	3
1.3 Toekomstige situatie	3
1.4 Opzet en reikwijdte onderzoek	3
2. Beleidskader	4
2.1 Plaatsgebonden risico	4
2.2 Groepsrisico	4
2.3 Verantwoordingsplicht	5
2.4 Gemeentelijk beleid	5
2.5 Interim-beleid externe veiligheid vliegveld Eindhoven	6
3. Risico's door inrichtingen	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Inventarisatie	6
3.3 Conclusie	7
4. Risico's door buisleidingen	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Inventarisatie	7
4.3 Beoordeling	8
4.4 Conclusie	8
5. Risico's door vervoer over weg, water of spoor	8
5.1 Algemeen	8
5.2 Inventarisatie	8
5.3 Beoordeling	9
5.4 Conclusie	10
6. Risico's door luchtvaart	10
6.1 Algemeen	10
6.2 Inventarisatie	11
6.3 Beoordeling	11
6.4 Conclusie	12
7. Conclusies	12

Figuur : 1

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Pittiger in Planologie uit Sint-Oedenrode, is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke onderbouwing, die nodig is voor de legalisering van de (bestaande) woning aan de Eindhovenseweg-Zuid 77 in Best. De ruimtelijke onderbouwing is nodig omdat de plannen niet (geheel) passen binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan.

Het doel van de quickscan is om een uitspraak te kunnen doen over eventuele knelpunten op het vlak van externe veiligheid en of voor het initiatief verder (kwantitatief) onderzoek nodig is op dit vlak. Met de quickscan zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd, voor zover het plangebied zich binnen hun invloedsgebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van eventuele vervolgacties.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een eerder door ons uitgebrachte rapportage met het kenmerk 20120376B.N01 d.d. 23 augustus 2012. Dit rapport is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) op verzoek van de gemeente Best getoetst en de bevindingen zijn in een Memo met onderwerp Eindhovenseweg 77 en datum 29 oktober 2015. Samengevat is de conclusie van de toetsing dat het rapport (en de bestemmingsplantoelichting) moeten worden aangepast. Daarbij zijn de volgende punten genoemd:

- inmiddels is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van kracht.
- bij een plan binnen de 200 meter van een transportroute moet eigenlijk een groepsrisicoberekening worden uitgevoerd (nu toets m.b.v. vuistregels).
- Inmiddels is het luchthavenbesluit van kracht. Er dient zowel aan het luchthavenbesluit als het interim beleid te worden getoetst.

1.2 Huidige situatie

In figuur 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het plangebied is momenteel al in gebruik voor bewoning, alleen is de bestaande woning nog niet bestemd. Rondom het plangebied zijn andere woningen, bedrijven en bossages aanwezig. Ten noordoosten van het plangebied is de rijksweg A2 gelegen en zuidelijk de A50. Volledigheidshalve wordt gemeld dat zich op circa 4 km afstand zuidwestelijk van het plangebied de luchthaven Eindhoven Airport (militair met burger medegebruik) bevindt.

1.3 Toekomstige situatie

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het legaliseren van één (bestaande) woning. In figuur 1 is de locatie van de woning aangegeven.

1.4 Opzet en reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een beoordeling van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat alleen een kwalitatieve analyse (quickscan) wordt uitgevoerd.

2. BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risico-bron grofweg als volgt ingedeeld worden:

- 1) inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- 2) buisleidingen;
- 3) vervoer over weg, water of spoor;
- 4) luchtverkeer.

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn twee basisbegrippen van belang, te weten:

- PR-gebied: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden;
- Invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met een zelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (b.v. woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (b.v. bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} contour mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt overschreden, legt dit vaak ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de 10^{-6} -contour (PR).

Het GR wordt meestal weergegeven in een FN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans f per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

2.3 Verantwoordingsplicht

Voor het GR laat de rijksoverheid toepassing en verantwoording van de veiligheidnorm over aan de lokale en regionale overheid. Door specifieke en/of lokale omstandigheden kunnen de onderdelen van de verantwoordingsplicht juist wel of juist niet van toepassing zijn. Als gevolg van het doorlopen van dit verantwoordingsproces ontstaat vanzelf een onderscheid dat in de praktijk vaak wordt omschreven als een beperkte of uitgebreide verantwoording van het groepsrisico. Het invullen van de verantwoordingsplicht vormt een belangrijk onderdeel bij het opstellen van een bestemmingsplan.

Algemeen geldt dat een verhoging van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde een onderbouwing en verantwoording vereist. De verantwoordingsplicht omvat (samengevat) de volgende elementen die beoordeeld moeten worden:

- aanwezige personen in het invloedsgebied;
- verandering van het groepsrisico;
- mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied;
- mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een incident of ramp;
- mogelijke alternatieven (voor het ruimtelijk plan);
- mogelijkheden tot risicoreductie.

Op basis van het voorgaande wordt een uitspraak gedaan over de aanvaardbaarheid van het risico dat na alle maatregelen resteert.

2.4 Gemeentelijk beleid

In de Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Best (16-7-2009) is de volgende invulling gegeven aan de gemeentelijke basisveiligheid:

- Overschrijding van de wettelijke grenswaarde voor het PR is altijd onacceptabel. Bij de overschrijding van de richtwaarde voor het PR wordt een onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties. Bij bestaande situaties worden overschrijdingen van de richtwaarde gedoogd. Dit omdat het oplossen van dergelijke situaties de financiële draagkracht van de gemeente te boven gaat. Voor nieuwe situaties wordt verwezen naar de vigerende wet- en regelgeving.
- Uitgangspunt voor het groepsrisico (afgekort GR) is dat er altijd een groepsrisicoverantwoording moet plaatsvinden indien er een besluit wordt genomen, waarbij (beperkt) kwetsbare objecten zijn gelegen binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen of transportroutes. Bij een toename van het groepsrisico en/of overschrijding van de oriënterende waarde zal de gemeente de gemaakte keuzes verantwoorden en vastleggen in het bestemmingsplan of de milieuvergunning.
- Bij de verantwoording wordt, aansluitend bij de regelgeving, in een zeer vroeg stadium advies gevraagd aan de regionale brandweer. Dit advies weegt bij de verantwoording mee om te komen tot een besluit. Op basis van een kosten-batenanalyse van (door de brandweer) voorgestelde veiligheidsmaatregelen, maakt de gemeente een afweging over te nemen veiligheidsmaatregelen binnen een besluit.

2.5 Interim-beleid externe veiligheid vliegveld Eindhoven

Vliegveld Eindhoven faciliteert zowel militair als civiel vliegverkeer. De risico's worden hier niet zozeer bepaald door het vervoer van gevaarlijke stoffen, maar door de vliegtuigen als zodanig. Hoewel ongevallen met een vliegtuig tot op grote afstand van de luchthaven kunnen plaatsvinden, kunnen er toch risicocontouren worden getrokken. De kans op een ongeval neemt namelijk af met de afstand tot routes en baankoppen. Daarom is besloten het invloedsgebied aan te wijzen als gebied, waarbinnen rekening moet worden gehouden met de risico's van het vliegveld. Dit betekent dat er wel ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden, mits rekening wordt gehouden met het interim-beleid externe veiligheid rond luchtvaartterrein Eindhoven. Dit interim-beleid bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Verantwoordingskader groepsrisico regionale ruimtelijke ontwikkelingen in relatie tot externe veiligheidsrisico's luchtvaartterrein Eindhoven.
2. Advies Regionale Brandweer, 11-12-2008.
3. Rapportage NLR-CR-2008-240, november 2008.

Voor een concretisering van het interim-beleid wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo);
- LPG-tankstations
- opslagplaatsen (PGS)
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties
- spoorwegemplacements

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR, en verplicht gemeenten en provincies hier bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen rekening mee te houden.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor een aantal bedrijfscategorieën vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Voor zogenaamde niet-categoriale bedrijven moet de veiligheidsafstanden berekend worden.

3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de risicokaart van de provincie Noord-Brabant (02-2016). Daaruit blijkt dat er risicovolle bedrijven in de buurt van het plangebied aanwezig zijn, zoals uit onderstaand overzicht blijkt.

Bedrijf	Risicobron	afstand tot plangebied	Relevantie
Baten en Dochter B.V.	Opslag	1.080 meter	Geen
Sunrise Beachclub V.O.F.	Propaan	700 meter	Geen

Stranders	Propana	780 meter	Geen
Shell	LPG	1.100 meter	Geen

Uit de gegevens blijkt dat die in het kader van dit onderzoek niet relevant zijn. Dit vanwege de ruime afstand tussen deze bedrijven en het plangebied.

3.3 Conclusie

Externe veiligheid als gevolg van inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden is geen belemmering voor het voornemen.

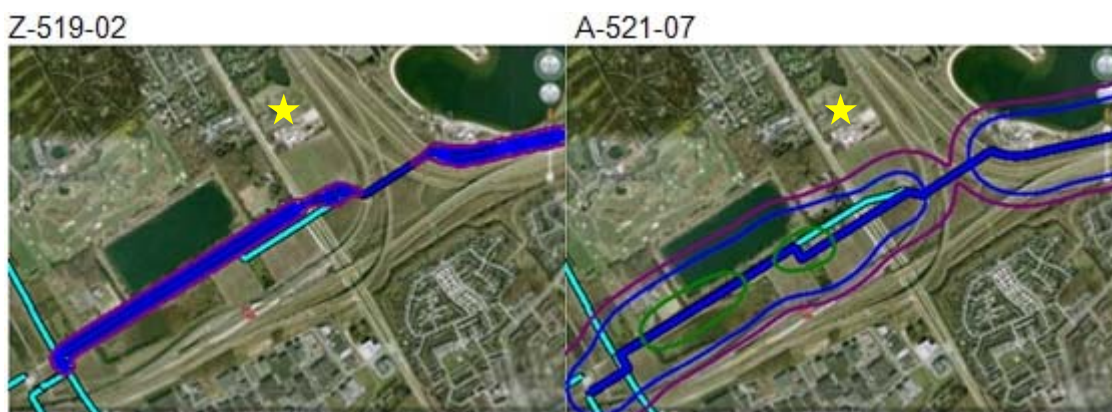
4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

4.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), op 1 januari 2011 in werking getreden, regelt de omgang met externe veiligheid rond buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals gas en brandbare vloeistoffen). De normen die door het Bevb worden gehanteerd zijn gelijkgesteld met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), zodat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR) gelijk zijn¹.

4.2 Inventarisatie

Aan de hand van de risicokaart is afgeleid dat zich binnen of in de buurt van het plangebied drie mogelijk relevante buisleidingen bevinden. Het betreffen twee hogedruk aardgasleidingen met de kenmerken Z-519-02 (40 bar, 4,49 inch) en A-521-07 (66 bar en 18 inch) gelegen op respectievelijk 360 en 400 meter ten zuiden van de woning. Daarnaast ligt ten noorden een DPO-leiding (max. 80 bar en 6,63 inch) op 720 meter.



Afbeeldingen van de HD aardgas buisleidingen met van buiten naar binnen de contouren voor het PR van 10^{-8} , 10^{-7} en 10^{-6} .

¹ Voor hogedruk aardgasleidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen kan bovendien niet worden berekend, omdat de kansen op lekkage en breuk van dergelijke leidingen niet bekend zijn.

4.3 Beoordeling

In bovenstaande afbeelding is zichtbaar dat de woning ruim buiten de PR contour van 10^{-8} van de aardgasleidingen is gelegen, die ook wel wordt aangeduid als invloedsgebied voor buisleidingen. Dat betekent dat de aardgasleidingen voor het plan niet relevant zijn.

De DPO leiding (K1-vloeistoffen) heeft een PR 10^{-6} van 11 meter volgens bijlage 11 van het Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen (oktober 2010). Voor K1-leidingen wordt het aantal van 10 slachtoffers niet gehaald voor dichtheden tot 255 personen per hectare buiten de PR 10^{-6} (36 inch, 100 bar). In voorliggende situatie gaat het om een kleinere buisleiding met een maximale werkdruk van 80 bar en een personendichtheid kleiner dan 255 personen/hectare. Om deze redenen is er geen sprake van een groepsrisico. Dat betekent dat de DPO leiding voor het plan niet relevant is.

4.4 Conclusie

Externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

5.1 Algemeen

Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart en spoorweg is opgenomen in het Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten).

De wetgeving over het Basisnet wordt ook wel "Wet Basisnet" genoemd. De "Wet Basisnet" is een stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben in verschillende gebieden. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) de belangrijkste wet en die is aangepast aan het Basisnet. Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) ontstaan. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet milieubeheer. In de Regeling Basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

5.2 Inventarisatie

Aan de hand van de risicokaart, risicokaart-basisnet, regeling basisnet en navraag bij de gemeente Best is gebleken dat:

- de A50 is gezien de afstand minder relevant voor dit onderzoek;
- de woning ligt net binnen de 200 m contour van de A2 (zie afbeelding hieronder);
- over de lokale wegen in de directe omgeving van het plangebied géén relevant transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (de woning ligt op ca. 90 m afstand tot de Eindhoven-seweg Zuid);

- in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied zich geen vaarweg of spoorweg bevindt. Met het vervoer van gevaarlijke stoffen over water en spoor hoeft geen rekening te worden gehouden.



De woning ligt op circa 187 meter van de rijksweg A2

5.3 Beoordeling

De eindrapportage Basisnet (bijlagenrapport weg) geeft aan dat de A2 ter hoogte van de woning geen PR 10^{-6} heeft en het groepsrisico nog onder de 0,1 van de oriëntatiewaarde blijft.

In eenvoudige gevallen zoals voor dit plan is de toepassing van vuistregels mogelijk. Vuistregels die een indicatie geven of het groepsrisico kleiner is dan de oriëntatiewaarde of kleiner dan 10% daarvan zijn opgenomen in bijlage 1 van de Handleiding Risicoanalyse Transport (1 april 2015). Op basis van de volgende gegevens is bepaald dat de oriëntatiewaarde en 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden:

- de vervoersstromen bevatten geen stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5;
- in de zone van 300 m aan weerszijden van het traject waarin het plangebied is gelegen bevinden zich weinig woningen (minder dan 50/ha);
- in tabel 3 en 4 van de handleiding zijn voor deze dichtheid op een afstand van 175 geen waarden gegeven.

Aangezien er sprake is van een toename in personendichtheid, hoe klein dan ook, moet het groepsrisico beperkt verantwoord worden en dient er advies bij de regionale brandweer ingewonnen te worden.

De woning ligt net binnen de 200 m contour van de A2. Omdat het groepsrisico niet hoger dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde is, kan gebruik gemaakt worden van artikel 8 lid 2 onder a van het Bevt. Het groepsrisico dient beperkt verantwoord te worden.

5.4 Conclusie

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg vormt geen belemmering voor het voornemen. Het groepsrisico dient beperkt verantwoord te worden en daarover is advies van de regionale brandweer nodig.

6. RISICO'S DOOR LUCHTVAART

6.1 Algemeen

Nederland kent naast Schiphol een groot aantal andere luchthavens. Voor deze luchthavens is op 1 november 2009 de wet Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML) van kracht geworden. De RBML stelt grenzen en geeft regels om milieu- en externe veiligheidsruimtes van luchthavens te bepalen en zo mensen die wonen of anderszins verblijven in de omgeving van luchthavens te beschermen tegen de risico's van het luchthavenverkeer.

Militaire luchthavens, waaronder Eindhoven, vallen onder het bevoegd gezag van het ministerie van Infrastructuur en Milieu voor het RO-deel. Voor luchthaven Eindhoven is op 26-9-2014 een luchthavenbesluit vastgesteld. Hier staan geen normen in ten aanzien van externe veiligheid, ook niet aan de externe veiligheidsrisico's van burgermedegebruik, aangezien dit voor militaire luchthavens optioneel is.

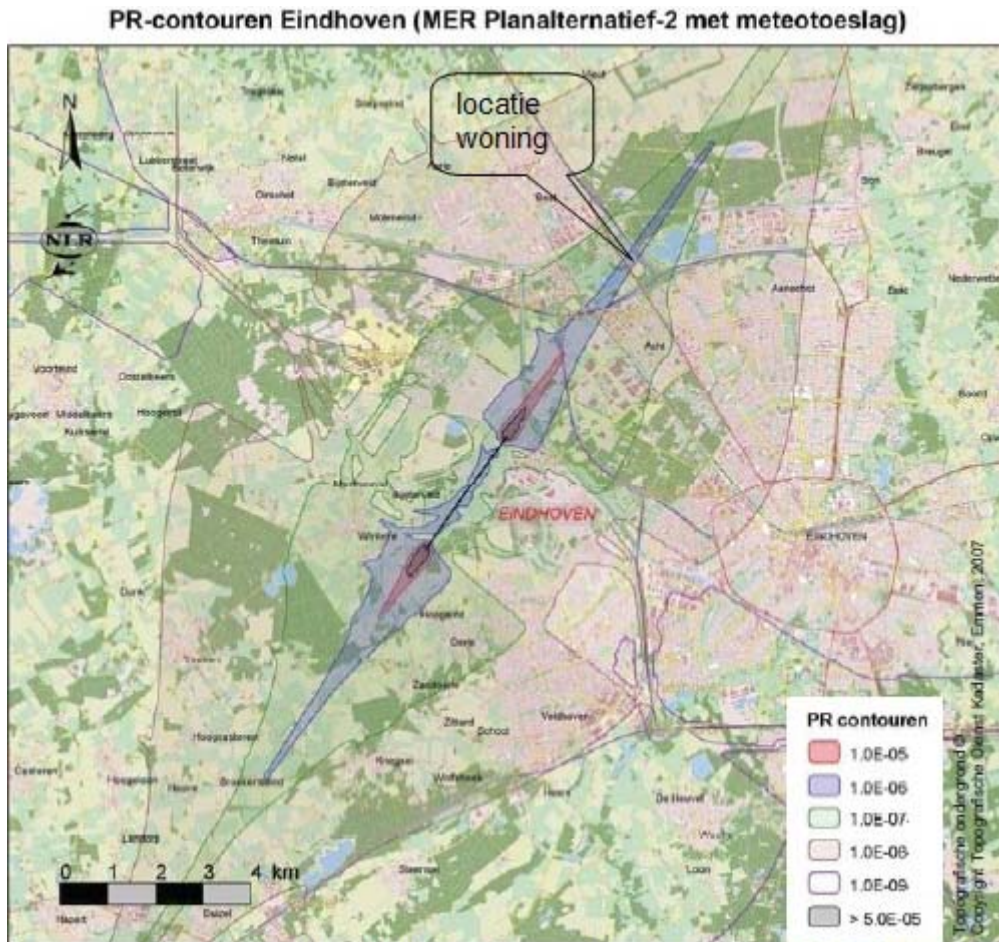
Wel is er interim-beleid externe veiligheid rond luchtvaartterrein Eindhoven. Dit beleid maakt onderscheid tussen 'pijplijn plannen' en 'andere plannen'. Onderhavig plan valt onder de categorie andere plannen. Samengevat komt het interim-beleid voor andere plannen er op neer dat een verklaring van geen bezwaar mogelijk is als voldaan wordt aan:

1. Zorgvuldig proces met als proceseisen:
 - a. Zoeken naar alternatieven.
 - b. Mogelijkheden hulpverlening onderzoeken en waar mogelijk verbeteren
 - c. Geen bebouwing/objecten in de 10^{-5} risicocontour (projecteren waar mensen verblijven).
2. Beperkte personendichtheid: richtwaarde personendichtheid van maximaal 100 personen per hectare.
3. Advies brandweer:
 - a. Voldoende bluswater (primair en secundair in de vorm van blusvijvers).
 - b. Zoveel mogelijk spreiding over het gebied; beperkte gelaagdheid in bebouwing is toegestaan.

Voor luchthavens geldt geen expliciet groepsrisicobeleid zoals bij activiteiten met gevaarlijke stoffen. Er worden wel beperkingen gesteld aan de ruimtelijke ordening in gebieden op basis van plaatsgebonden risico, die (groei van) het groepsrisico beperken.

6.2 Inventarisatie

In het Milieueffectrapport Militair Luchtvaartterrein Eindhoven (MER 2012) zijn de gevolgen voor geluid, de luchtkwaliteit en externe veiligheid weergegeven voor de maximaal mogelijke gebruiksruimte van de luchthaven. Echter in werkelijkheid wordt daarvan door de militaire- en de burgerluchtvaart tot nu tot slechts 20-25% gebruikt. Op basis van alle alternatieven is de plaatsgebonden 10^{-6} /jr risicocontour over onderhavig (bestaande) woning gelegen.



6.3 Beoordeling

Het huidige toetsingskader voor externe veiligheid door vliegverkeer legt een beperking op aan de ontwikkeling binnen het plangebied, in de zin dat een verklaring van geen bezwaar (VVGb) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu nodig is. Naar onze mening kan een dergelijke verklaring in beginsel worden verstrekt aangezien het om een bestaande woning gaat die buiten de 10^{-5} risicocontour en in een lokaal dunbevolkte omgeving ligt.

6.4 Conclusie

Het vliegverkeer vormt mogelijk een belemmering voor het voornemen. Of dat zo is hangt af van het verkrijgen van een verklaring van geen bezwaar die verleend moet worden door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Alleen met een verklaring van geen bezwaar kan de beoogde ontwikkeling doorgang vinden.

7. CONCLUSIES

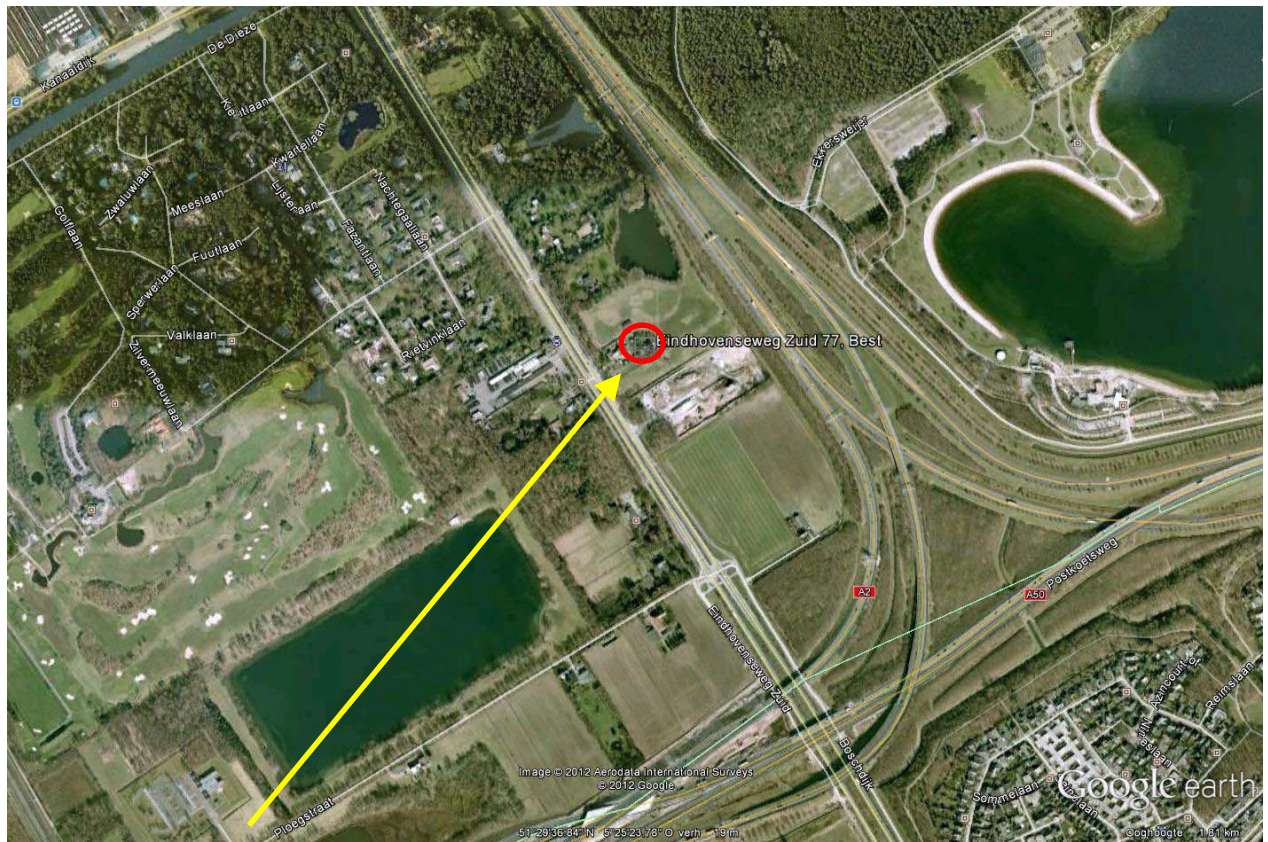
Op basis van de uitgevoerde quickscan externe veiligheid voor de legalisatie van een woning aan de Eindhovenseweg Zuid 77 in Best wordt het volgende geconcludeerd:

1. Het plaatsgebonden risico vormt alleen vanwege luchthaven Eindhoven Airport een mogelijke belemmering voor de planontwikkeling. De woning ligt namelijk binnen de 10^{-6} contour van het vliegveld en in dat verband moet een verklaring van geen bezwaar verleend worden door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.
2. Het groepsrisico moet beperkt verantwoord worden, aangezien er door het plan sprake is van een (lichte) toename van de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de rijksweg A2.
3. De verantwoording groepsrisico moet in elk geval ingaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van brandbestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de A2.
4. Tot slot moet de gemeente advies inwinnen bij de regionale brandweer ten aanzien van de verantwoording groepsrisico en de luchthaven Eindhoven Airport.

SPAingenieurs



De heer ir. R.J.P. Henderickx

STITUATIE

locatie van de woning

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl