

Quickscan externe veiligheid

Mariënhage te Eindhoven



Rapportnummer: P17.033.01-01

Opdrachtgever: Pouderoyen

Contactpersoon: De heer mr M. koopman

Onderzoek: Quickscan externe veiligheid
Mariënhage te Eindhoven

Rapportnummer: P17.033.01-01

Datum: 19 januari 2017

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. B.H.P. Deckers-Simon

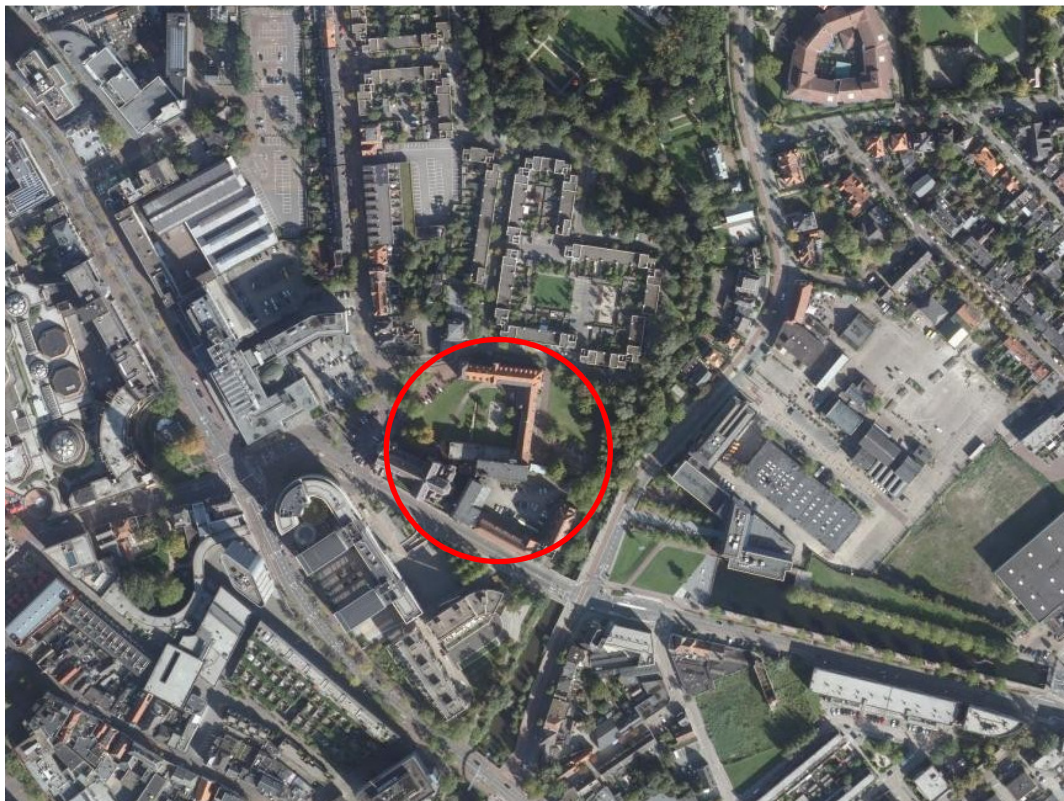
Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 4 |
| 2 | Transportassen | 5 |
| 2.1 | Inleiding..... | 5 |
| 2.2 | Wettelijk kader | 5 |
| 2.2.1 | Risiconormen..... | 5 |
| 2.3 | Transport over waterwegen | 6 |
| 2.4 | Transport over wegen..... | 6 |
| 2.4.1 | Rijkswegen..... | 7 |
| 2.4.2 | Provinciale weg..... | 8 |
| 2.5 | Transport over het spoor | 8 |
| 3 | Buisleidingen | 10 |
| 3.1 | Inleiding..... | 10 |
| 3.2 | Wettelijk kader | 10 |
| 3.3 | Inventarisatie lokale buisleidingen | 10 |
| 4 | Externe veiligheid inrichtingen | 12 |
| 4.1 | Inleiding..... | 12 |
| 4.2 | Wettelijk kader | 12 |
| 4.3 | Inventarisatie relevante inrichtingen | 12 |
| 5 | Conclusie | 14 |

1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de herontwikkeling de Paterskerk, het voormalig Augustinianum en de Studentenkapel in het centrum van Eindhoven. Het plangebied is gelegen tussen de Kanaalstaat en de Augustijnendreef. Binnen het plangebied worden een ceremoniehuis en faciliteiten die ontmoeting en overnachting mogelijk maken (o.a. restaurant, conferentiezalen, hotel) gerealiseerd.

De ligging van het plangebied (rode omlijning is weergegeven in figuur 1.1).



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied

In het kader van het onderzoek naar de inpassingsmogelijkheden van de herontwikkeling dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen. In deze quickscan zijn de risicobronnen geïnventariseerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen voor de ontwikkelingsmogelijkheden van het plangebied. Indien risicobronnen een mogelijke belemmering vormen, is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

2 Transportassen

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs, Stb. 2013, nr. 307). De Wvgs vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de WVGS en het besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de bijlagen van de Regeling Basisnet is opgenomen voor welke transportroutes de externe veiligheidsrisico's bepaald moeten worden. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

2.2.1 Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op meer dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, hoeft geen berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico.

Een (beperkte) verantwoordingsplicht voor de hoogte van het groepsrisico is aan de orde indien een plangebied zich bevindt binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsafstand van de stofcategorieën die getransporteerd worden. In de HART zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De ligging van het invloedsgebied per modaliteit is in navolgende tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Invloedsgebied per stofcategorie

| Stofcategorie | | Invloedsgebied 1%-letaliteitsafstand (m) | | |
|---------------|-------|--|--------|--------|
| Weg, water | Spoor | Spoor | Weg | Water |
| LF1 | | | 45 | 35 |
| LF2 | C3 | 35 | 45 | 35 |
| LT1 | D3 | 375 | 730 | 600 |
| LT2 | | | 880 | 880 |
| LT3 | D4 | >4000 | >4000 | n.v.t. |
| LT4 | | | n.v.t. | n.v.t. |
| GF1 | | | 40 | n.v.t. |
| GF2 | | | 280 | 65 |
| GF3 | A | 460 | 355 | 90 |
| GT2 | | | 245 | n.v.t. |
| GT3 | B2 | 995 | 560 | 1070 |
| GT4 | B3 | >4000 | >4000 | n.v.t. |
| GT5 | B3 | >4000 | >4000 | n.v.t. |

2.3 Transport over waterwegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water zijn uitsluitend waterwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. Afhankelijk van de soort stoffen die worden getransporteerd, reikt het invloedsgebied voor de modaliteit water van 35 meter tot maximaal 1.070 meter. Binnen een afstand van 1.070 meter van het plangebied zijn geen waterwegen gelegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer plaatsvindt. Het plangebied valt daarmee niet binnen het invloedsgebied van een waterweg; de risico's als gevolg van het transport over het water vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

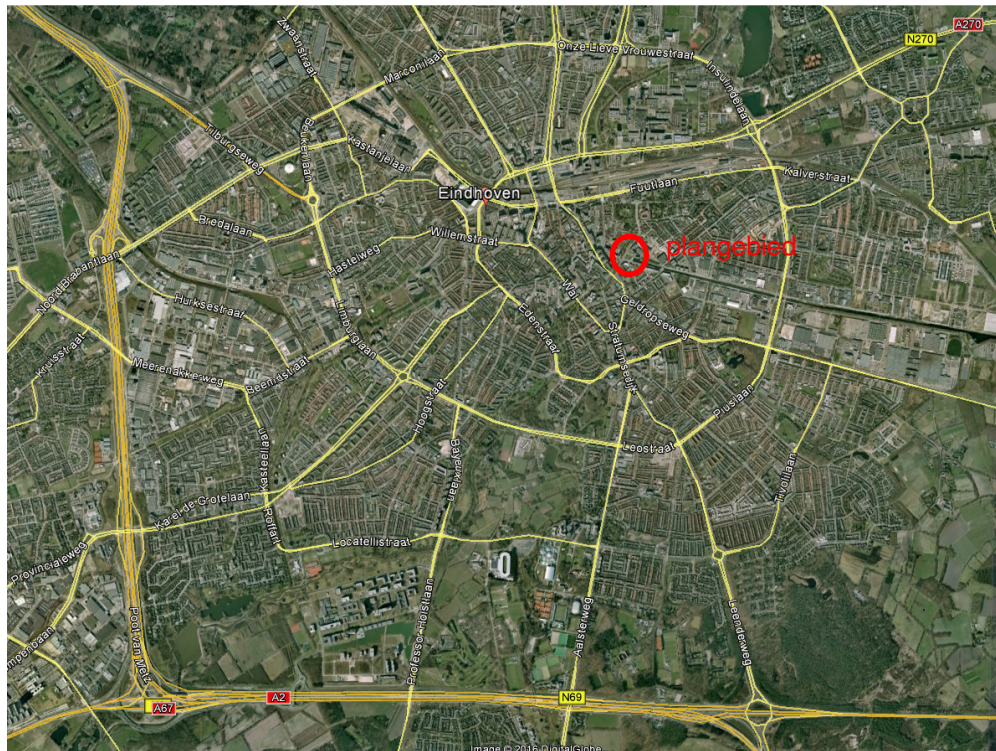
2.4 Transport over wegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn uitsluitend de transportassen van belang waar structureel vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. In beginsel zijn dit A- en N-wegen.

Voor het plangebied zijn de volgende wegen voor vervoer van gevaarlijke stoffen relevant (liggende binnen een straal van 4 km om het plangebied):

- A2;
- A67;
- A270/(N270);
- N69;
- N58.

Zie navolgende figuur. Van de N58 (Insulindelaan) en de Jeroen Boschlaan zijn geen transporten opgenomen in de telgegevens van Rijkswaterstaat. Aangenomen wordt dat over deze wegen geen sprake is van structurele transporten met gevaarlijke stoffen. De N58 (Insulindelaan) en de Jeroen Boschlaan wordt verder buiten beschouwing gelaten.



Figuur 2.1: Ligging wegen t.o.v. het plangebied

2.4.1 Rijkswegen

A2

Op een afstand van circa 3.850 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich de A2 (wegvakken B64, B72 en B104). Deze weg is opgenomen in het Basisnet. Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling op méér dan 200 meter afstand van deze basisnetroute is gesitueerd, is het plaatsgebonden risico ($PR10^{-6}$ -risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied (zijnde 30 meter vanaf de kantstreep) van deze weg geen aandachtspunt voor de planvorming. Gelet op de ruimtelijke scheiding van meer dan 200 meter, is het tevens niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A2 ter hoogte van het plangebied LF1, LF2, LT1, LT2, GF1, GF2, GF3, GT3, GT4 en GT5 stoffen worden getransporteerd. De stoffen GT4 en GT5 hebben hierbij de grootste 1% letaliteitsafstand, zijnde > 4.000 meter. Het plangebied ligt derhalve binnen het invloedsgebied van de A2. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg (toxisch scenario) dienen te worden meegenomen in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

A67

Eveneens op een afstand van circa 3.850 meter van zuiden van het plangebied bevindt zich de A67 (wegvak B73). Ook deze weg is opgenomen in het Basisnet. Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling op méér dan 200 meter afstand van deze basisnetroute is gesitueerd, is het plaatsgebonden risico ($PR10^{-6}$ -risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied van deze weg geen aandachtspunt voor de planvorming. Gelet op de ruimtelijke scheiding van meer dan 200 meter, is het tevens niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A67 LF1, LF2, LT1, LT2, GF2, GF3, GT3, GT4 en GT5 stoffen worden getransporteerd. De stoffen GT4 en GT5 hebben hierbij de grootste 1% letaliteitsafstand, zijnde > 4.000 meter. Het plangebied ligt derhalve binnen het invloedsgebied van de A67. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg (toxisch scenario) dienen te worden meegenomen in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

A270

Op circa 1.500 meter ten noordoosten van het plangebied bevindt zich de A270 (wegvak B10). Deze weg is niet opgenomen in het Basisnet. Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling op méér dan 200 meter afstand van deze basisnetroute is gesitueerd, is het plaatsgebonden risico (PR10⁻⁶-risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied van deze weg geen aandachtspunt voor de planvorming. Gelet op de ruimtelijke scheiding van meer dan 200 meter, is het tevens niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A270 uitsluitend LF1, LF2 en GF3 stoffen worden getransporteerd. De stof GF3 heeft hierbij de grootste 1% letaliteitsafstand, zijnde 355 meter. Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van deze weg. De risico's als gevolg van het transport over de A270 vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

2.4.2 Provinciale weg

N69

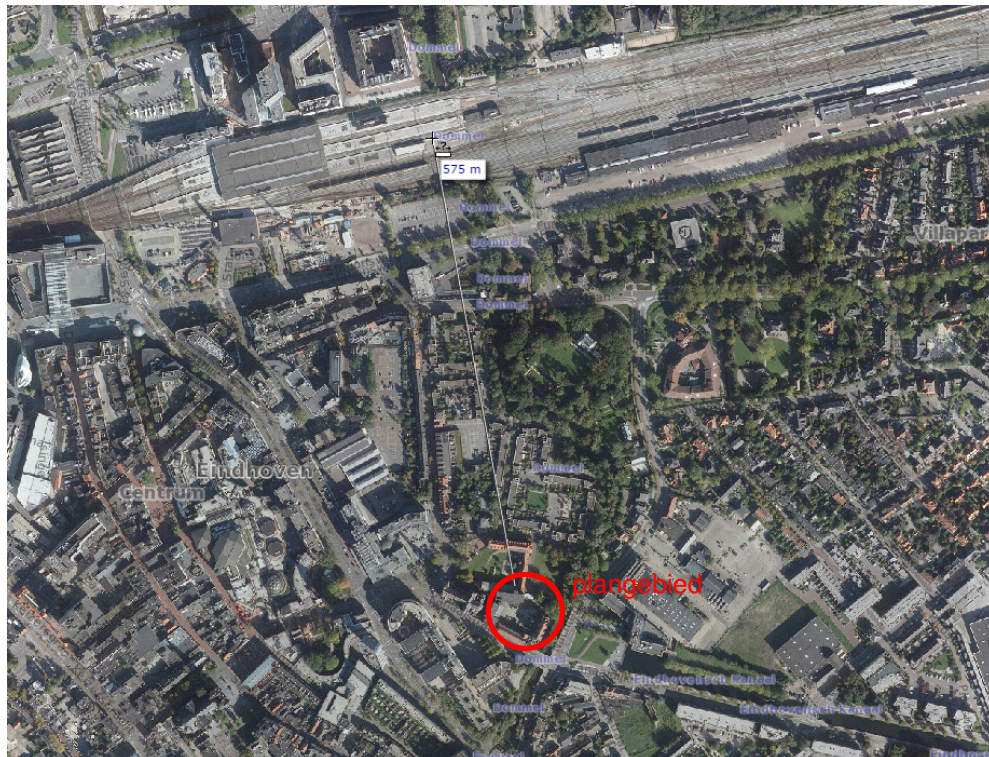
Op circa 3.720 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich de N69 (wegvak B67). Deze weg is niet opgenomen in het Basisnet. Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling op méér dan 200 meter afstand van deze basisnetroute is gesitueerd, is het plaatsgebonden risico (PR10⁻⁶-risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied van deze weg geen aandachtspunt voor de planvorming. Gelet op de ruimtelijke scheiding van meer dan 200 meter, is het tevens niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de N69 uitsluitend LF1, LF2 en GF3 stoffen worden getransporteerd. De stof GF3 heeft hierbij de grootste 1% letaliteitsafstand, zijnde 355 meter. Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van deze weg. De risico's als gevolg van het transport over de N69 vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

2.5 Transport over het spoor

Ook ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zijn uitsluitend spoorwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Op een afstand van circa 575 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Tilburg-Eindhoven. Zie onderstaande figuur.



Figuur 2.2 Ligging spoorweg t.o.v het plangebied

Gelet op de grote ruimtelijke scheiding tussen het plangebied en deze spoorlijn is het plaatsgebonden risico (PR 10-6-risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied van deze spoorweg geen aandachtspunt voor de planvorming. Aangezien het plangebied daarnaast op meer dan 200 meter afstand van de spoorweg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Deze spoorlijn (route 12: Tilburg aansl – Eindhoven aansl.) is opgenomen in het Basisnet. Uit de tabel Basisnet spoor van bijlage II van de Regeling basisnet volgt dat over deze spoorlijn A, B2, C3 en D3 stoffen worden getransporteerd. De stof B2 (toxische gassen) heeft hierbij de grootste 1% letaliteitsafstand, zijnde 995 meter. Het plangebied ligt derhalve binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn (toxisch scenario) dienen te worden meegenomen in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

3 Buisleidingen

3.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient tevens rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd, de diepteligging en de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het vooral om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding. Maar ook andere buisleidingen kunnen een aandachtsgebied voor externe veiligheid hebben dat tot over het plan reikt. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor het plangebied.

3.2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit sluit aan bij de risiconormering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dat betekent dat de toetsings- en bebouwingsafstand worden vervangen door een afstand voor het plaatsgebonden risico (PR) en een afstand voor het invloedsgebied van het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de 10^{-6} -risicocontour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht.

3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Eventuele risico's van buisleidingen zijn pas relevant indien de effecten van een ongeval het plangebied kan overschrijden. Om inzicht te krijgen in de bandbreedte van het invloedsgebied van buisleidingen wordt is het *Handboek buisleiding in bestemmingsplannen-Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen* (geactualiseerde versie 2016) geraadpleegd, waarin uit tabel 5.1 *1%-letaliteitsgrens bij hogedrukaardgastransportleidingen* blijkt dat de grootst mogelijke 1%-letaliteitsafstand van een buisleiding 580 meter bedraagt. Voor plannen op méér dan 580 meter afstand van een buisleiding kan dan ook worden geconcludeerd dat geen beperkingen gelden voor het plan; de berekening van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico is dan niet aan de orde.

Op basis van de risicokaart is geconstateerd dat binnen een afstand van 580 meter van het plangebied geen buisleidingen met gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Zie figuur 3.1.



Figuur 3.1: Ligging buisleidingen

De afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde buisleiding bedraagt ruim 2.200 meter. Het plangebied valt niet binnen de 1%-letaliteitsafstand van een buisleiding; de risico's als gevolg van het transport over door buisleidingen vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

4 Externe veiligheid inrichtingen

4.1 Inleiding

Naast het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes en door buisleidingen, dient bij de realisatie van het plan ook rekening te worden gehouden met de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen waarvoor ook aan te houden risicoafstanden gelden. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen belemmeringen kunnen vormen voor de planrealisatie.

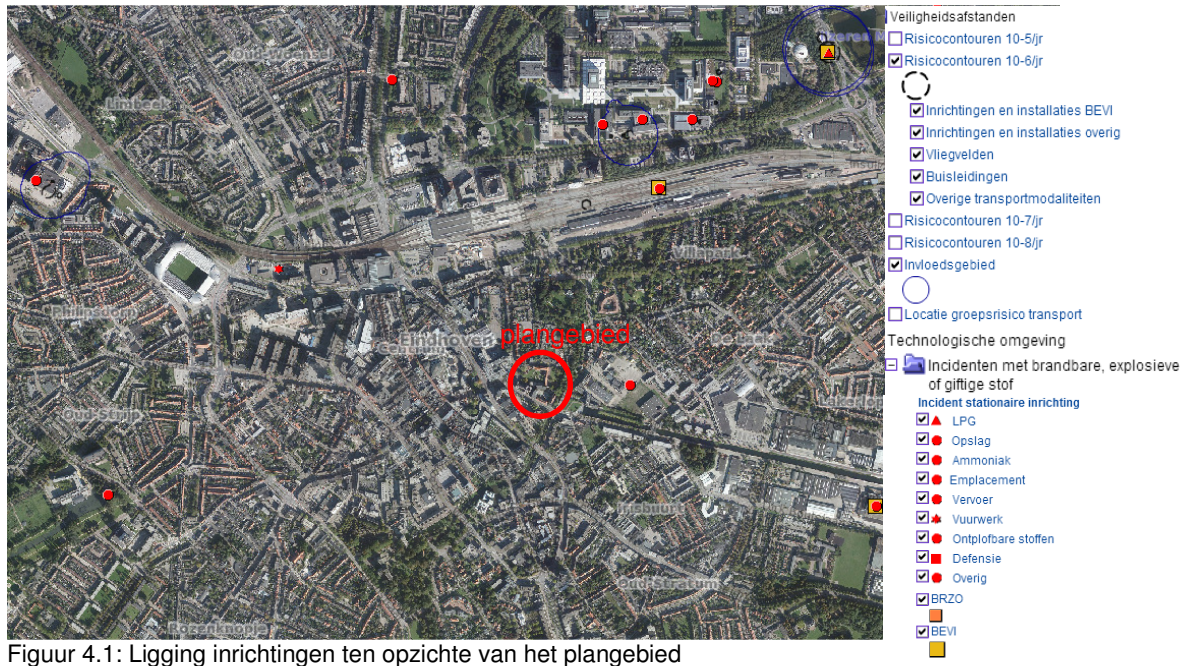
4.2 Wettelijk kader

Voor risicovolle activiteiten en/of risicovolle installaties bij inrichtingen worden ten aanzien van het milieuhygiënische aspect externe veiligheid regels gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangesloten op de van toepassing zijnde publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Daarnaast is een aantal rechtstreeks geldende besluiten van belang waarin te respecteren veiligheidsafstanden en/of risicocontouren zijn opgenomen. Hierbij kan gedacht worden aan het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en het Vuurwerkbesluit.

Voor zover het Bevi, Brzo 2015 en de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik niet van toepassing is, vallen activiteiten met gevaarlijke stoffen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien de drempelwaarden uit bijlage 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet wordt overschreden, vallen activiteiten met de opslag van ontplofbare stoffen zoals genoemd in het Vuurwerkbesluit eveneens onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. In specifieke gevallen kunnen aanvullende voorschriften zijn opgenomen in een individuele milieuvergunning. De effecten met betrekking tot externe veiligheid worden uitgedrukt in te respecteren veiligheidsafstanden, plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen

Met behulp van de risicokaart is bepaald of het plangebied binnen de plaatsgebonden risicocontouren, dan wel invloedsgebieden van omliggende risicovolle inrichtingen is gelegen. In de uitsnede in onderstaande figuur is de ligging van relevante inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 4.1: Ligging inrichtingen ten opzichte van het plangebied

Uit figuur 4.1 blijkt dat de PR 10^{-6} risicocontouren en de invloedsgebieden van de inrichtingen in de omgeving van het plangebied niet reiken tot aan het plangebied. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

5 Conclusie

In opdracht van Pouderoyen is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de herontwikkeling van een plangebied gelegen tussen de Kanaalstraat en de Augustijnendreef in het centrum van Eindhoven. In dit hoofdstuk staan kort de conclusies van dit onderzoek beschreven.

Transport over water

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of invloedsgebied van de nabijgelegen waterweg. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over het water vormen geen aandachtspunt voor het plangebied.

Transport over de weg

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour, een plasbrandaandachtsgebied of een afstand van 200 meter van de nabijgelegen wegen waarover structureel gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de A2 en de A67. Als gevolg van de risico's van gevaarlijke stoffen over de A2 en de A67 geldt een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico.

Transport over spoor

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour, een plasbrandaandachtsgebied of een afstand van 200 meter van een spoorweg waarover structureel gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Het plangebied bevindt zich wel binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn Tilburg aansl. – Eindhoven aansl. Voor de risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de spoorlijn geldt een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico.

Buisleidingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van een buisleiding. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vormen geen aandachtspunt voor het plangebied.

Inrichtingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of een invloedsgebied van een risicovolle inrichting in de omgeving. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen vormen geen aandachtspunt voor de planlocatie.

Verantwoording groepsrisico

Uit bovenstaande blijkt dat sprake is van een beperkte verantwoordingsplicht van het groepsrisico als gevolg van de risico's met transporten met gevaarlijke stoffen over de weg en het spoor. Voor de invulling van de verantwoordingsplicht groepsrisico wordt verwezen naar paragraaf 3.1 van het Besluit externe veiligheid transportroutes en de "Visie Externe Veiligheid, 'Risico's de maat genomen', februari 2009" van de gemeente Eindhoven.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. B.H.P. Deckers-Simon