

Rapport

Projectnummer: 357749

Referentienummer: SWNL0215270

Datum: 01-11-2017

Risico-inventarisatie Herfte Zwolle

Externe veiligheid

Verantwoording

Titel	Risico-inventarisatie Herfte Zwolle
Subtitel	Externe veiligheid
Projectnummer	357749
Referentienummer	SWNL0215270
Revisie	C1
Datum	01-11-2017

Auteur(s)	Anita van Blanken
E-mailadres	anita.vanblanken@sweco.nl

Gecontroleerd door	Iwan Vossen
--------------------	-------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door	Derk Jan van Bunnik
------------------	---------------------

Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

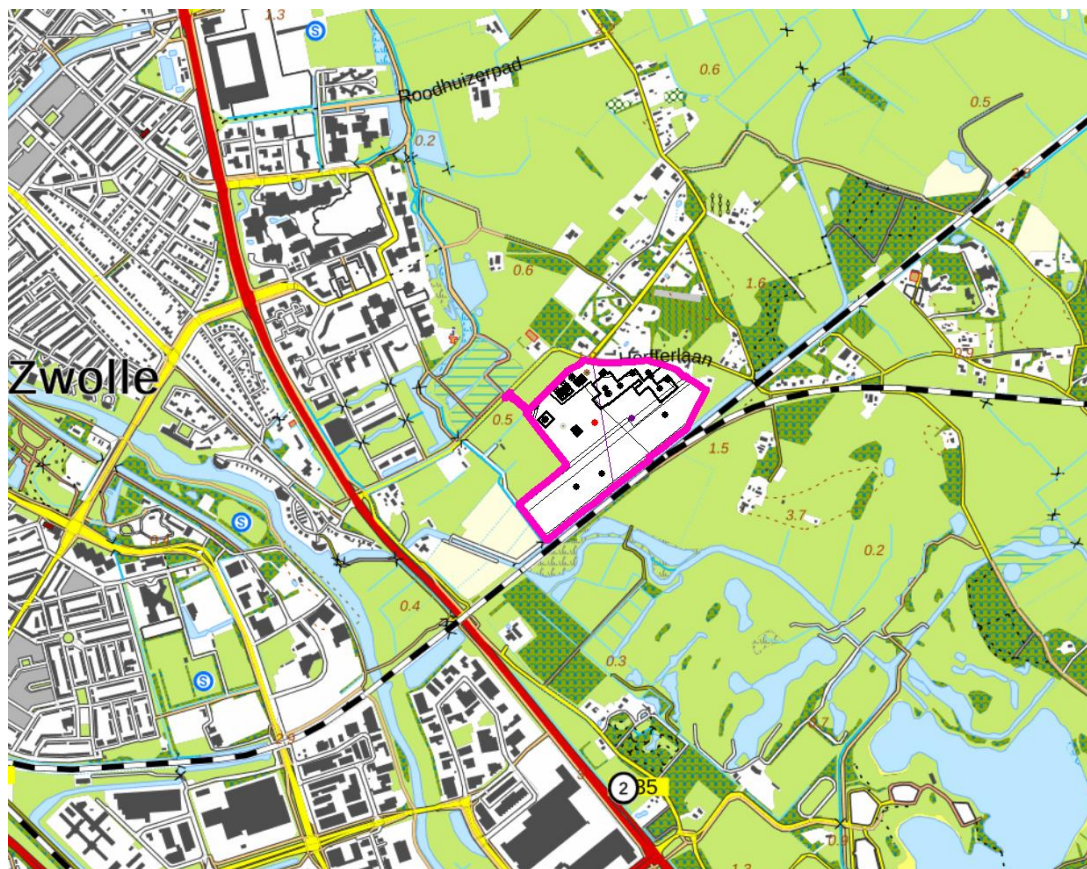
1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader externe veiligheid	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Het begrip risico	5
2.2.1	Plaatsgebonden risico	5
2.2.2	Groepsrisico	6
2.2.3	Verantwoording groepsrisico	6
2.2.3.1	<i>Inrichtingen</i>	<i>7</i>
2.2.3.2	<i>Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg</i>	<i>7</i>
2.2.3.3	<i>Buisleidingen</i>	<i>7</i>
2.2.4	Plasbrandaandachtsgebied (PAG)	7
3	Risico-inventarisatie	8
3.1	Transport van gevaarlijke stoffen over een weg, water of spoorweg	9
3.1.1	Spoor	10
3.2	Luchthavens	11
3.3	Inrichtingen (bijvoorbeeld (agrarische bedrijven), BEVI-plichtige bedrijven)	11
3.4	Buisleidingen	11
4	Conclusies	13
5	Referenties	14

1 Inleiding

Voor plangebied Herfte Zwolle moet onderzocht worden of wordt voldaan aan het vigerende beleid voor externe veiligheid. Om de ontwikkeling verder in procedure te kunnen brengen is het noodzakelijk aan te tonen dat de omgeving geen onaanvaardbare risico's veroorzaakt voor de te ontwikkelen voornemens.

In dit rapport is beschreven welke knel- en aandachtspunten voor wat betreft externe veiligheid er zijn.

In figuur 1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Plangebied Herfte Zwolle.

2 Wettelijk kader externe veiligheid

2.1 Inleiding

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, echter als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

2.2 Het begrip risico

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

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats (buiten de inrichting of langs een transportroute), uitgedrukt in de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats (langs een inrichting, een transportroute of een buisleiding) zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval (binnen de inrichting of op de transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is (Bevt, artikel 1 [6]; Bevb, artikel 1 [5]; Bevi, artikel 1o [2]).

Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan één op de miljoen per jaar. Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan één op de miljoen per jaar. (Bevt, artikel 4 [6]; Bevb, artikel 11 [5]; Bevi, artikel 8 [2]).

De omvang van het risico is een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (inrichting, infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Voor kwetsbare objecten¹ geldt een grenswaarde van $PR 10^{-6}$. Voor beperkt kwetsbare objecten² geldt een richtwaarde van $PR 10^{-6}$. De grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden. (Bevi, artikel 8 [2])

Afwijking van een richtwaarde is bij alle beperkt kwetsbare objecten mogelijk vanwege zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie

¹ Een kwetsbaar object is bijvoorbeeld een woning of een school [3].

² Een beperkt kwetsbaar object is bijvoorbeeld een sporthal of een speeltuin [3].

(verder te noemen: gewichtige redenen). Afwijking is tevens toegestaan bij het opvullen van kleine open gaten in het bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van de herstructurering van stedelijk gebied.

Afwijking is primair een verantwoordelijkheid van het ter zake van een besluit aangewezen bevoegde gezag. Daarbij dient voorafgaand overleg met alle betrokken bestuursorganen plaats te vinden. In de motivering bij het betrokken besluit moet worden aangegeven waarom wordt afgeweken van de norm.

2.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep van ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van aanwezigheid in het invloedsgebied (van een inrichting of van een transportroute) en een ongewoon voorval (binnen die inrichting, of langs die transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is. (Bevt, artikel 1 [6]; Bevb, artikel 1 [5]; Bevi, artikel 1j [2])

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute (ook bij buisleidingen) aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers.

(Bevt, artikel 1 [6]; Bevb, artikel 12 [5])

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers.

(Bevi, artikel 12 [2])

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

2.2.3 Verantwoording groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt een invulling gegeven in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht wordt het bevoegd gezag gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij

het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de Veiligheidsregio (voorheen regionale brandweer). De verantwoordingsplicht behelst onder meer de volgende aspecten:

1. de mogelijkheden van zelfredzaamheid;
2. de mogelijkheden van de bestrijdbaarheid;
3. aanwezigheidsdichtheid binnen het invloedsgebied;
4. nut en noodzaak van de ontwikkeling;
5. mogelijke maatregelen;
6. restrisico.

Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen de punten 1 en 2 behandeld te worden.

2.2.3.1 *Inrichtingen*

Over elke verandering van het groepsrisico moet volledige verantwoording worden afgelegd (Bevi, artikel 12 [2]).

2.2.3.2 *Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg*

Volgens artikel 7 van het Bevt moet bij elk plan binnen het invloedsgebied in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 200 meter van de transportas ligt moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10% (Bevt, artikel 7 [6]).

2.2.3.3 *Buisleidingen*

Volgens artikel 12 van het Bevb moet bij elk plan binnen het invloedsgebied in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 100% letaliteitsgrens ligt (voor brandbare stoffen) of binnen de PR 10^{-8} -contour (voor toxische stoffen) ligt, moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10% (Bevb, artikel 12 [5]).

2.2.4 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

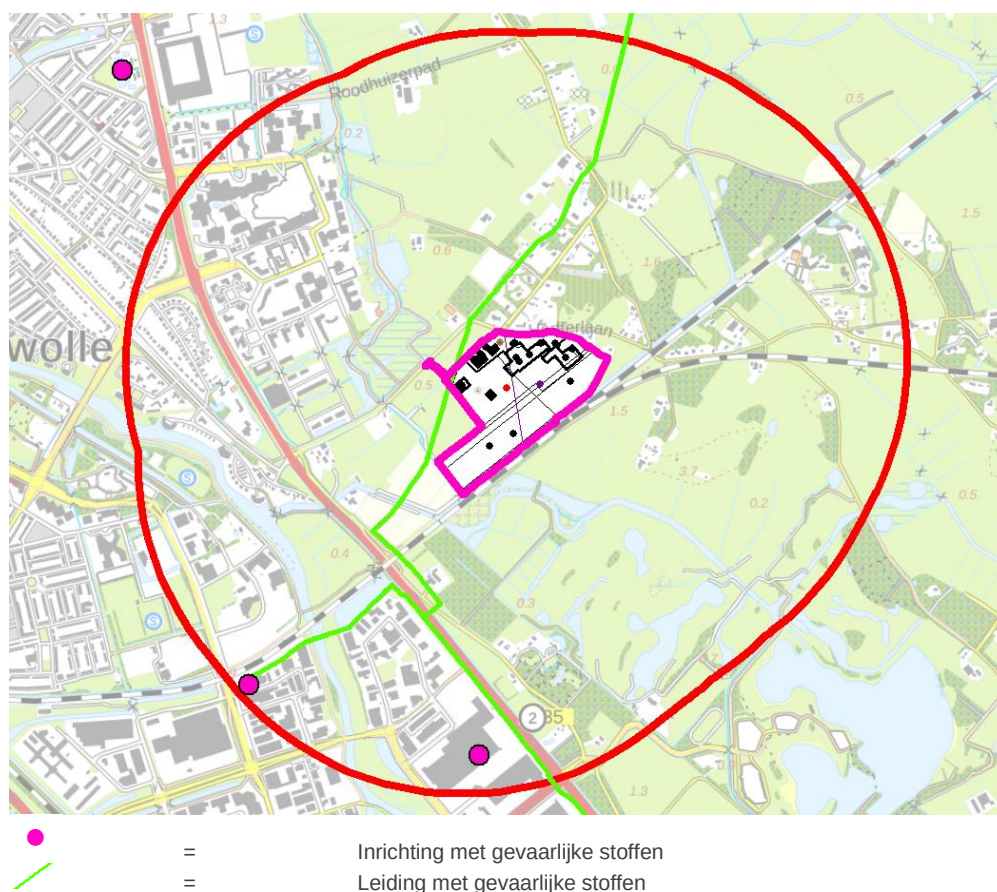
Met het basisnet is het nieuwe begrip PAG oftewel plasbrandaandachtsgebied geïntroduceerd. Hiermee wordt voor basisnet routes waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen vervoerd (kunnen) worden een zone van 30 meter vanaf de buitenste kantstreep van de infrastructuur geïntroduceerd. In die zone gelden op grond van het Bouwbesluit 2012 aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In de basisnet tabellen van de Regeling basisnet [8] is per route aangegeven of een PAG geldt. In infrabesluiten moet beschreven worden of aanpassing van de basisnet route gevolgen heeft voor de ligging van het PAG (o.a. artikel 9 Beleidsregels EV [9]).

3 Risico-inventarisatie

Voor het plangebied is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Via de Risicokaart van Nederland [1] zijn de ondergenoemde aspecten in beeld gebracht. Hierbij is binnen 1000 meter afstand van het plangebied gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied:

- transport van gevaarlijke stoffen over een weg, waterweg of spoorweg;
- luchthavens;
- inrichtingen (bijvoorbeeld (agrarische) bedrijven), BEVI-plichtige bedrijven);
- buisleidingen.

In figuur 2 zijn het plangebied en het gebied waarbinnen de risico-inventarisatie is uitgevoerd zichtbaar gemaakt.



Figuur 2: Risicovolle inrichtingen en transportroutes binnen 1 km van het plangebied.

Inrichtingen met opslag van gevaarlijke stoffen (PGS15), sporen en niet-basisnetwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, kunnen een invloedsgebied hebben tot 4000 meter, waterwegen tot 1070 meter en BRZO-bedrijven kunnen zelfs een nog groter invloedsgebied hebben. Om die reden kijken we ook naar het mogelijke effect van

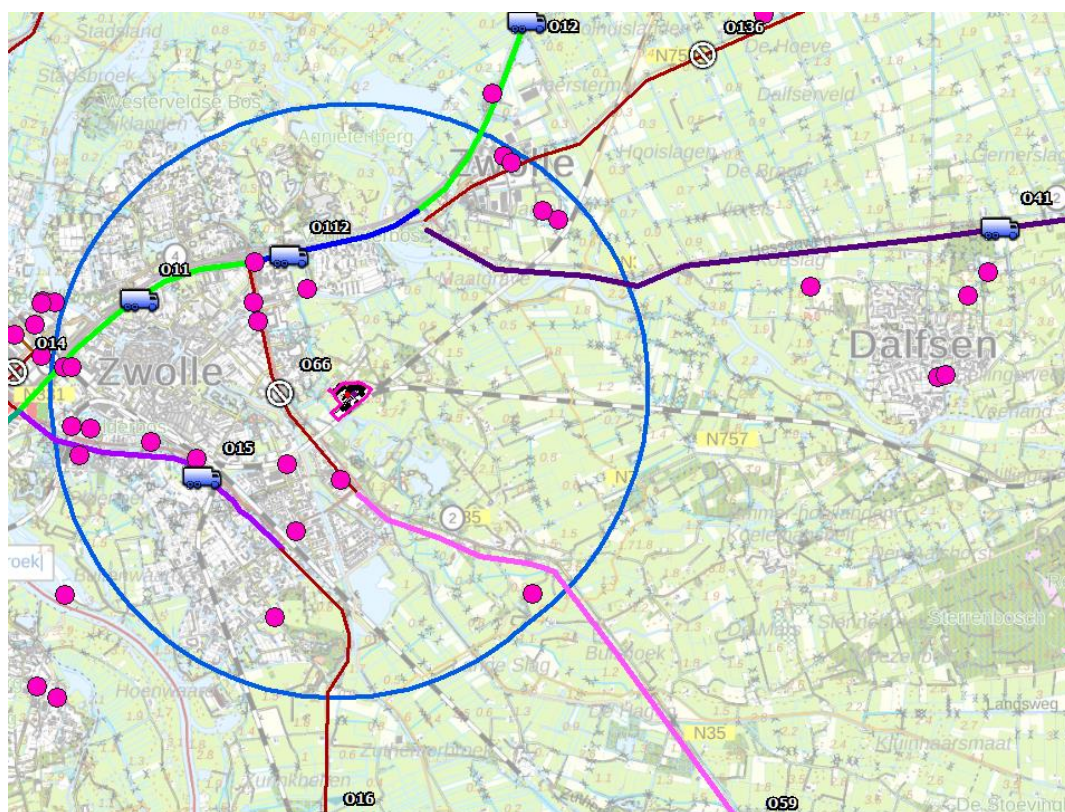
risicovolle objecten buiten de inventarisatiezone, waarvan we op voorhand vast kunnen stellen dat het invloedsgebied mogelijk over het plangebied heen ligt.

3.1 Transport van gevaarlijke stoffen over een weg, water of spoorweg

Volgens de risicokaart [1] liggen er rond het plangebied geen waterwegen of Basisnetwegen waarover significante hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.

Vlak naast het plangebied ligt een spoorweg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het invloedsgebied van het spoor is 4 kilometer. Het plangebied ligt hier binnen.

Daarnaast is gekeken of niet-basisnetwegen die rondom het plangebied liggen voor komen in de gegevens van Rijkswaterstaat. Op de webpagina "Jaarintensiteit VGS op de weg van Rijkswaterstaat" [11] wordt een dataset met Google Earth-bestanden aangeboden om met behulp van Google Earth de ligging van de wegvakken te kunnen bepalen, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. In figuur 3 is dit weergegeven voor de omgeving van het plangebied. Niet-basisnetwegen kunnen een invloedsgebied van 4 kilometer hebben.



Figuur 3: Wegvakken met vervoer van gevaarlijke stoffen volgens Rijkswaterstaat.

Het invloedsgebied (volgens de Handleiding Risicoanalyse Transport [7]) is in tabel 1 vergeleken met de afstand tot het plangebied. Hieruit blijkt dat het plangebied niet binnen het invloedsgebied ligt van een weg.

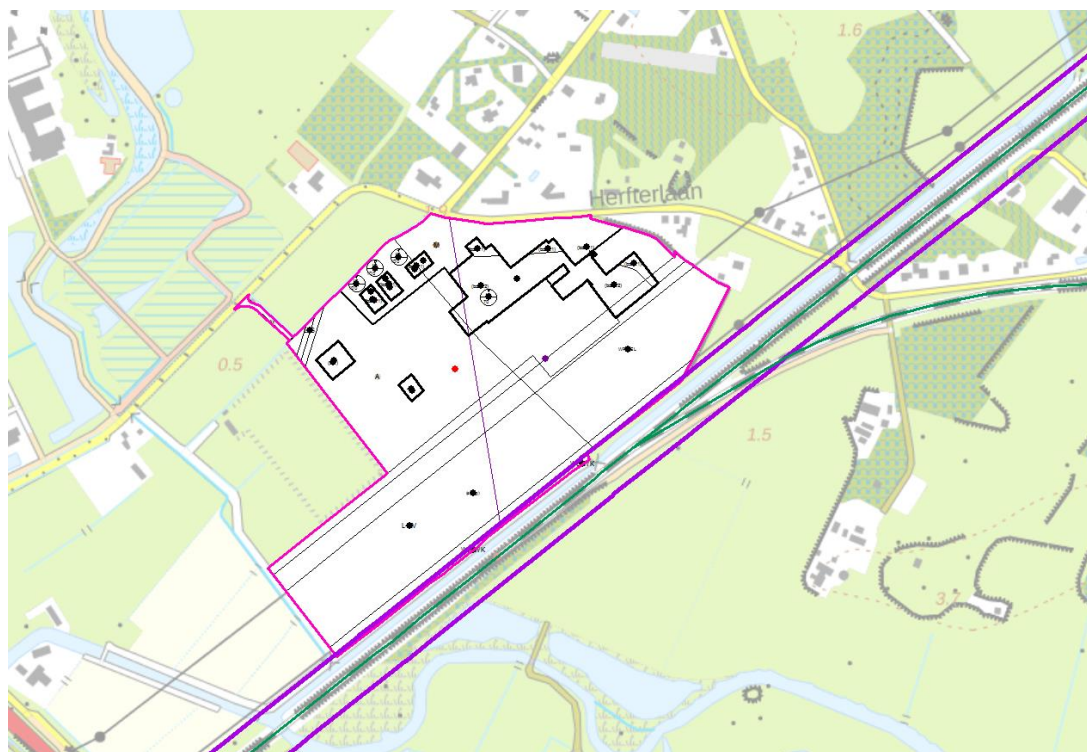
Tabel 1: Gegevens van wegen binnen 4 kilometer van het plangebied.

Wegnummer	Basisnet?	Vervoerde stofcategorieën	Invloedsgebied [m]	Afstand tot plangebied [m]
O66	Nee	LF1-LF2	45	Ca. 350
O59	Ja		355	Ca. 1000
O16	Nee	LF1	45	> 2000
O15	Nee	LF1-LF2-GF3	355	> 1000
O11	Ja		355	> 2000
O112	Ja		355	> 2000
O12	Ja		355	> 2000
O136	Nee	LF1-LF2	45	> 2000
O41	Nee	LF1-LF2-LT1	730	> 2000

3.1.1 Spoor

Het spoor heeft een $PR10^{-6}$ -contour op 7 meter vanaf het midden van de doorgaande sporen afstand. Het plangebied ligt daarbuiten.

Ook geldt er een plasbrandaandachtgebied. Dit is weergegeven in figuur 4. Het plasbrandaandachtgebied ligt voor een klein deel over het plangebied. In dit deel wordt echter niet gebouwd.



Figuur 4: Ligging plasbrandaandachtgebied voor het spoor.

De dichtstbijzijnde bebouwing van het spoor ligt op een afstand van iets meer dan 35 meter van het spoor. Dat is op bedrijventerrein De Marslanden. Voor bedrijventerreinen met een hoge dichtheid (conservatieve aanname) geldt een dichtheid van 80 personen per hectare.

Volgens de vuistregels uit de HART [7] mogen er bij een dichtheid van 80 personen per hectare (bij tweezijdige bebouwing en hoge snelheid) op een afstand van 40 meter maximaal 710 wagens met stoffen uit categorie A over het spoor rijden om niet boven de 10% van de oriëntatiewaarde uit te komen. Over dit traject rijden per jaar 1430 wagens. Er kan dus niet worden uitgesloten dat het groepsrisico boven de 10% van de oriëntatiewaarde ligt. Wel kan worden uitgesloten dat het groepsrisico niet boven de oriëntatiewaarde ligt, omdat er dan een 10 maal zo hoge waarde geldt (7100) en daar blijft de waarde van het Basisnet (1430) wel onder.

Het uitgangspunt van het plan is dat er ten opzichte van de huidige situatie niet of nauwelijks toename van aantal personen is. Er is een aantal functiewijzigingen/toevoegingen, daar staat tegenover dat een deel van bestaande bebouwing inkrimpt. Het groepsrisico zal naar alle waarschijnlijkheid niet met 10% of meer toenemen en een berekening van het groepsrisico is wordt niet nodig geacht. Wel moet een beperkte verantwoording van het groepsrisico worden uitgevoerd. Hierbij moet worden ingegaan op de mogelijkheden van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

3.2 Luchthavens

Volgens de risicokaart [1] (zie figuur 2) liggen er rond het plangebied geen luchthavens.

3.3 Inrichtingen (bijvoorbeeld (agrarische bedrijven), BEVI-plichtige bedrijven)

Binnen 1000 meter van het plangebied liggen volgens de Risicokaart [1] twee inrichtingen met gevaarlijke stoffen (zie figuur 3). Het meest zuidelijke punt is een ammoniakkoelinstallatie waarvoor volgens de risicokaart [1] geen afstand geldt. De installatie valt niet onder het Bevi [2], omdat de hoeveelheid ammoniak kleiner is dan de grenswaarde van 1500 kg. Het meer noordelijke punt is een gasontvangststation waarvoor een afstand van 15 meter geldt. Het gasontvangststation ligt op bijna een kilometer afstand van het plangebied en valt niet binnen deze 15 meter.

3.4 Buisleidingen

Volgens de risicokaart [1] (zie figuur 2) ligt er over de noordwestpunt van het plangebied een buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Dit is een hogedrukaardgasleiding met een druk van 40 bar en een diameter van 8 inch. In het Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen uit 2016 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu [10] staan afstanden voor het invloedsgebied vanaf de leiding. De 1% letaliteitsafstand is afhankelijk van de diameter en de druk van de leiding. Het invloedsgebied van deze leiding is 95 meter. De 100%-letaliteitsafstand is 50 meter. Deze afstanden zijn weergegeven in figuur 5. Hierin is te zien dat er binnen het 100%-letaliteitsgebied gebouwd wordt. Conform het wettelijk toetsingskader vereist dit uitvoering van een risicoanalyse en verantwoording van het groepsrisico. De initiatiefnemer heeft hierover reeds contact gehad met de leidingeigenaar (Gasunie) en de Veiligheidsregio. Deze geven te kennen dat vanwege de beperkte toename van kwetsbare doelgroepen de nadruk ligt op de onderbouwing van de zelfredzaamheid en in mindere mate op de berekening van het groepsrisico. Tegen deze achtergrond wordt de initiatiefnemer geadviseerd om met het bevoegd gezag in overleg te treden over nut en noodzaak van het uitvoeren van een risicoanalyse en de diepgang van de verantwoording groepsrisico.



Blauw = invloedsgebied
Groen = 100% letaliteitsgebied

Figuur 5: Ligging 100%-letaliteitsgrens en invloedsgebied van de hogedrukaardgasleiding.

4 Conclusies

Uit de risico-inventarisatie blijkt dat het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het spoor en binnen het invloedsgebied van een hogedrukaardgasleiding.

Voor het spoor geldt dat het groepsrisico mogelijk boven de 10% van de oriëntatiewaarde ligt, en niet boven de oriëntatiewaarde. Omdat het uitgangspunt van het plan is dat er ten opzichte van de huidige situatie niet of nauwelijks toename van aantal personen is zal het groepsrisico naar alle waarschijnlijkheid niet met 10% of meer toenemen. Een berekening van het groepsrisico is niet nodig. Wel moet een beperkte verantwoording van het groepsrisico worden opgesteld. Hierbij moet worden ingegaan op de mogelijkheden van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Voor de hogedrukaardgasleiding geldt dat er binnen het invloedsgebied en ook binnen het 100% letaliteitsgebied wordt gebouwd. Conform het wettelijk toetsingskader vereist dit uitvoering van een risicoanalyse en verantwoording van het groepsrisico. De initiatiefnemer heeft hierover reeds contact gehad met de leidingeigenaar (Gasunie) en de Veiligheidsregio. Deze geven te kennen dat vanwege de beperkte toename van kwetsbare doelgroepen de nadruk ligt op de onderbouwing van de zelfredzaamheid en in mindere mate op de berekening van het groepsrisico. Tegen deze achtergrond wordt de initiatiefnemer geadviseerd om met het bevoegd gezag in overleg te treden over nut en noodzaak van het uitvoeren van een risicoanalyse en de diepgang van de verantwoording groepsrisico.

5 Referenties

1. Risicokaart (z.j.). *Risicokaart*. Binnengehaald van <http://www.risicokaart.nl/>.
2. *Besluit externe veiligheid inrichtingen*. (2004, 27 mei). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/>.
3. VNG, Vereniging Nederlandse Gemeenten (z.j.). *Handreiking Bedrijven en milieuzonering*. Binnengehaald van <https://vng.nl/onderwerpenindex/ruimte-en-wonen/omgevingswet/publicaties/handreiking-bedrijven-en-milieuzonering>.
4. *Regeling externe veiligheid inrichtingen*. (2004, 8 september). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0017168/>.
5. *Besluit externe veiligheid buisleidingen*. (2010, 24 juli). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0028265/>.
6. *Besluit externe veiligheid transportroutes*. (2013, 11 november). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0034233/>.
7. RIVM, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (11 januari 2017). *Handleiding Risicoanalyse Transport*. Bilthoven. Binnengehaald van http://www.rivm.nl/Onderwerpen/R/RBM_II/Documenten/Downloads/Beleid_en_HART/Handleiding_Risicoanalyse_Transport_HART.
8. Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 19 maart 2014, nr. IENM/BSK-2014/67724, houdende vaststelling van de ligging van de risicoplafonds langs transportroutes en regels voor ruimtelijk ontwikkelingen langs transportroutes in verband met externe veiligheid (Regeling basisnet), Staatscourant 2014, nummer 8242, 28 maart 2014.
9. Besluit van de Minister van Infrastructuur en Milieu, van 3 september 2014, nr. IENM/BSK-2014/82947 tot vaststelling van beleid ten aanzien van de beoordeling van externe veiligheid bij de vaststelling van tracébesluiten voor de aanleg of wijziging van landelijke infrastructuur en van verkeersbesluiten (Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten), Staatscourant 2014, nummer 25839, 1 oktober 2014.
10. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (oktober 2016). *Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen*. Revisie 2. Binnengehaald van https://relevant.nl/download/attachments/39780400/handboek_buisleidingen_in_bestemmingsplannen_2016.pdf?version=1&modificationDate=1486378000580&api=v2.
11. Rijkswaterstaat (2016). *Jaarintensiteiten vervoer gevaarlijke stoffen op de weg*. Binnengehaald van <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/wetten-regels-en-vergunningen/scheepvaart/wet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/jaarintensiteiten-vgs-op-de-weg.aspx>.