

Onderzoek Externe Veiligheid

Naam wijzigingsplan: Bestemmingsplan De Schulp

Gemeente: Assen



Opsteller: **M. Power**
Organisatie: **RUD Drenthe, team Advies**
Datum: **20 maart 2018**
Telefoon: **06-52475024**

Emailadres: **m.power@ruddrenthe.nl**
Versiedatum: **26 maart 2018**
Zaaknummer: **Z2018-00001315**
Tegenlezer: **H. Zwiers**

Inhoud

- 1 **Inleiding**
- 2 **Externe Veiligheid**
- 3 **Beleid**
 - 3.1 Wettelijk beleidskader
 - 3.2 Gemeentelijk beleid
- 4 **Risico-inventarisatie en analyse transport**
 - 4.1 Spoor Groningen-Zwolle
 - 4.2 Route en transportgegevens
 - 4.3 Plaatsgebonden risico PR 10^{-6} per jaar transport
 - 4.4 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)
 - 4.5 Groepsrisico transport
 - 4.6 Groepsrisico spoorlijn Zwolle-Groningen (huidige situatie)
 - 4.7 Groepsrisico spoorlijn Zwolle-Groningen (nieuwe situatie)
 - 4.8 Verantwoording groepsrisico spoortransport
- 5 **Conclusies en aanbevelingen**
 - 5.1 Plaatsgebonden risico
 - 5.2 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)
 - 5.3 Groepsrisico
 - 5.4 Verantwoordingsplicht

Referenties

1. Inleiding

Externe Veiligheidsonderzoek

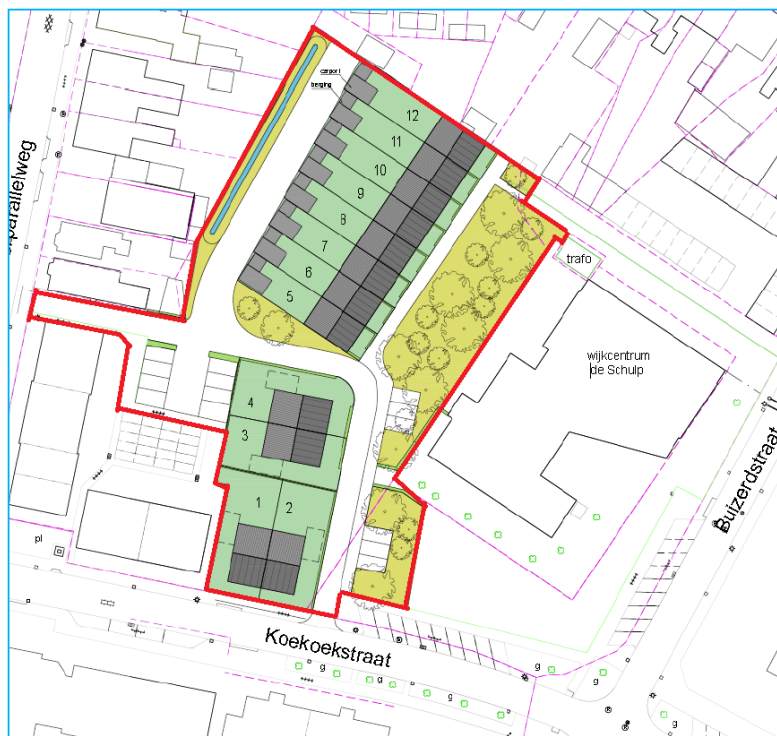
Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor een wijzigingsplan bestemmingsplan “De Schulp” heeft het Regionaal Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) een veiligheidsstudie uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheidsnormen;
- uitvoering van een kwantitatieve risicoanalyse;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico.

Aan de noordkant van de Koekoekstraat, op de locatie waar voorheen een schoolgebouw aanwezig was, is een plan ontwikkeld voor de bouw van 12 ZEN-woningen. ZEN staat voor Zeer Energiezuinige Nieuwbouw, dit zijn energie neutrale of zelfs energieleverende woningen. Het onderhavig perceel is op dit moment een stuk braakliggende grond.

Ligging van het plangebied

De begrenzing van het plangebied wordt globaal gevormd door de Koekoekstraat, Oosterparallelstraat, de Buizerdstraat en de Steendijk. De ligging is in onderstaande figuur 1 (rood ingekaderd) weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied (rood kader)

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante externe veiligheidsbegrippen toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de diverse risicobronnen behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen waaronder bijvoorbeeld vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies gegeven.

2. Externe Veiligheid

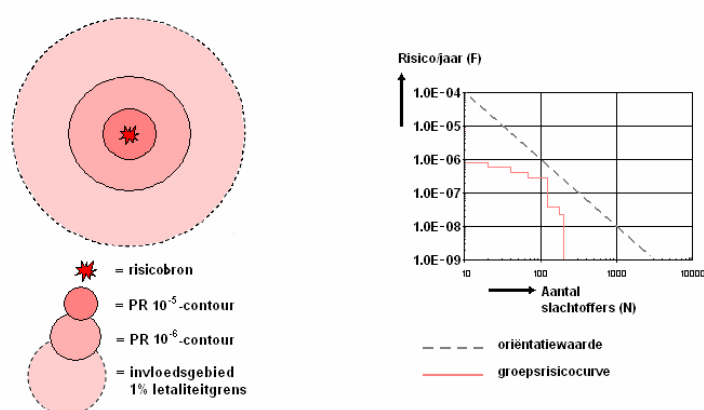
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Crnvg, ook wel circulaire genoemd), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Btev). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kern begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt (zie figuur 2.1).

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. In Nederland is gekozen om als wettelijke norm de kans van één op één miljoen te hanteren. 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.

Groeprisico (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 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de

verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico² zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Beleid

3.1 Wettelijk beleidskader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire's en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Daarnaast stelt het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO-1999) eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het BEVI verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een omgevingsvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Btev) per april 2015 vastgesteld. Het Btev is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

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.

Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het Basisnet achter op schema. Binnen het onderhavige project is voor zover mogelijk geanticipeerd op de komst van het Basisnet.

Bij de invoering van het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR 10^{-6} . Deze PR 10^{-6} kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruiksruimte voor vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs de spoorbaan of (rijks)weg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel of het midden van de weg.

Daarnaast kan voor bepaalde infra met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen een plasbrandaandachtsgebied (PAG) worden vastgesteld. Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechterrand van de rijstrook van de (rijks)weg waarin, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een ongeluk of calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon en tot ontbranding kunnen komen. Naast de bijzondere verantwoordingsplicht gelden in een PAG voor nieuwe bebouwing aanvullende bouwkundige voorschriften. Een PAG geldt uitsluitend voor nieuwe situaties. Voor de vervoerszijde heeft het PAG geen betekenis.

De Nota vervoer gevaarlijke stoffen bevat nieuw beleid dat erop is gericht de belangen van vervoer, ruimtelijke ordening en veiligheid meer met elkaar in evenwicht te brengen. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen bepaalt dat provincies en gemeenten routes kunnen aanwijzen voor het vervoer van routeplichtige stoffen. Gevaarlijke stoffen mogen dan alleen over de aangewezen routes vervoerd worden. Vervoerders van routeplichtige stoffen kunnen in een gemeente met een routebesluit alleen na verkregen ontheffing afwijken van de vastgestelde route voor gevaarlijke stoffen.

Hogedrukaardgastransportleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)¹ en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Voor de uitvoering van het Bevb dient rekening te worden gehouden met de grens-en richtwaarde van het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. In de regeling is bepaald dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico moeten worden berekend met het rekenpakket CAROLA.

Bovengrondse hoogspanningsleidingen

Bovengrondse hoogspanningsleidingen vallen niet onder de reikwijdte van het externe veiligheidsbeleid. De aanwezigheid van een vorm van zonering langs bovengrondse hoogspanningslijnen en de ruimtelijke implicaties, die dit heeft, heeft er toe geleid om dit item toch in de gemeentelijke beleidsvisie op te nemen.

3.2 Gemeentelijk beleid

De vertaling van het rijksbeleid en wetgeving heeft zijn vorm gekregen in het visiedocument "Omgevingsveiligheidsvisie Gemeente Assen 2017". In dit advies wordt zo veel mogelijk al rekening gehouden met dit vastgestelde beleid.

Bij nieuwe ruimtelijke plannen rondom hoogspanningsleidingen wordt op basis van de gemeentelijke Beleidsvisie externe veiligheid thans voor gevoelige bestemmingen

(woningen, crèches en kinderopvangplaatsen) in beginsel de indicatieve zone gehanteerd en voor niet gevoelige bestemmingen (zoals bedrijfsgebouwen) in principe de belemmerende strook. De indicatieve zone voor de betreffende hoogspanningslijn (110 kV-lijn) is 50 meter. Indien bij nieuwe plannen voor gevoelige bestemmingen overlap met de indicatieve zone optreedt, dan laat de gemeente, in overleg met de netbeheerder, de zogenaamde specifieke zone bepalen. Uiteindelijk wordt dan geadviseerd om geen nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de specifieke zone (0,4 uT zone) toe te staan.

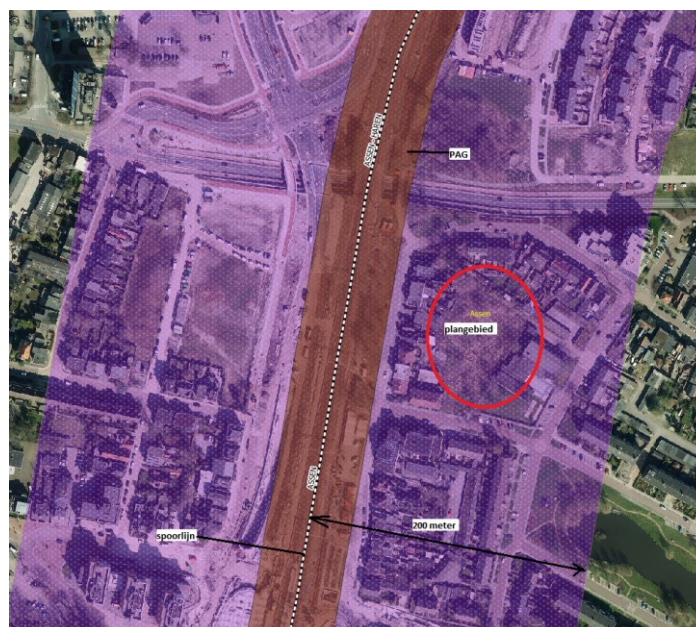
In bestemmingsplannen worden überhaupt in de belemmerende strook van hoogspanningsleidingen geen nieuwe, gevoelige bestemmingen toegelaten en daarmee ook niet binnen de indicatieve zone. De bestaande gevoelige bestemmingen zijn eerder gerealiseerd waardoor sprake is van een bestaande functie en bestaande bebouwing.

4 Risico-inventarisatie en analyse transport

Binnen en nabije omgeving van het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen, geen hogedruk aardgastransportleidingen en wegen aanwezig waardoor en waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en vormen dus geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.

4.1 Spoor Groningen-Zwolle

Op ca. 75 meter ten oosten van het plangebied loopt de spoorlijn Groningen-Zwolle waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het aspect externe veiligheid moet worden beoordeeld wanneer een ruimtelijke ontwikkeling binnen 200 meter vanaf een transportroute met gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Voor het opstellen van de QRA voor het transport via de spoorlijn is gebruik gemaakt van het softwareprogramma RBMII, versie 2.3. In figuur 4.1 is de ligging van de 200 meter zone weergegeven.



Figuur 4.1 : Plangebied met 200 meter zone Bevt

4.2 Route en transportgegevens

Het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de bepalingen van het Bevt. De spoorlijn Zwolle - Groningen maakt deel uit van het Basisnet Spoor. Voor de

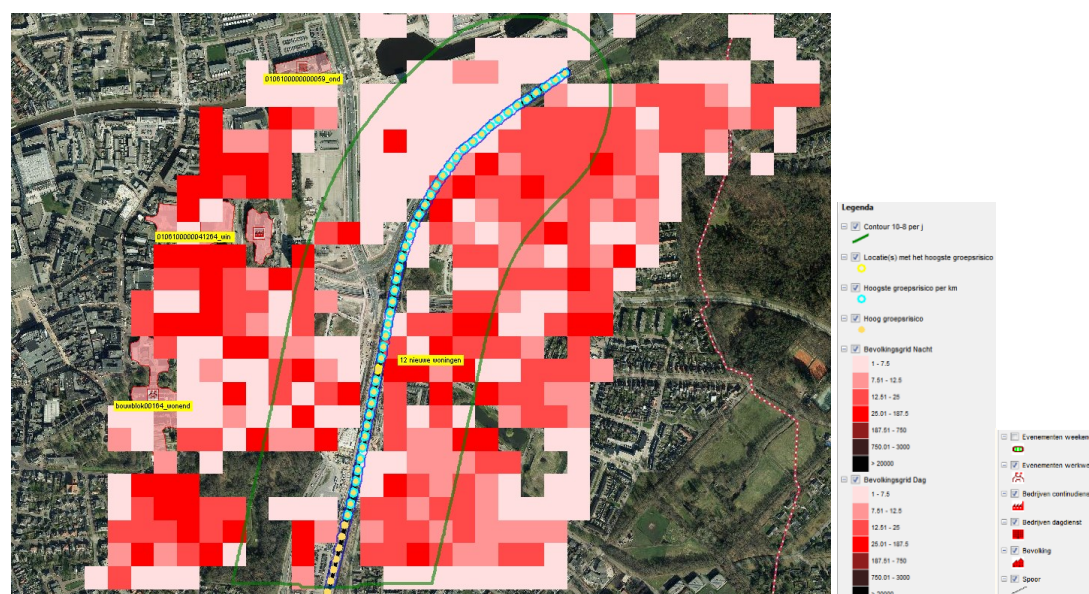
beoordeling van het groepsrisico moet op grond van het Bevt gebruik worden gemaakt van de Basisnet tabel Spoor van de Regeling Basisnet. Voor de risicobeoordeling van het spoor zijn de brandbare gassen zoals LPG (A) bepalend voor het invloedsgebied, namelijk circa 460 meter (bron: HART). De spoorlijn Zwolle – Groningen is ter hoogte van het plangebied een zogenaamde vrije baan traject gemodelleerd met wisseltoeslag. De faalfrequentie voor de vrije baan bedraagt $5,500E-08$.

Voor het onderzochte gebied gaat het om het volgende spoorvak uit Basisnettabel Spoor (BS) met de volgende aantal transporten:

Spoorvak	PAG	PR 10-6 BS	PR 10-8	A	B2	C3	D3	D4
Groningen-Zwolle	30 m	1 m	154 m	1430	910	5620	1110	180

Toelichting tabel:

A:	Brandbare gassen (LPG, propaan)
B2:	Giftige gassen
C3:	zeer brandbare vloeistoffen
D3:	giftige vloeistoffen
D4:	zeer giftige vloeistoffen



Figuur 4.2 : Rekengebied spoorlijn Zwolle-Groningen

4.3 Plaatsgebonden risico $PR 10^{-6}$ per jaar (transport)

Bij het vaststellen van besluiten die ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken langs het spoor die deel uitmaken van het Basisnet Spoor kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Voor het plaatsgebonden risico gelden namelijk de generieke PR-gegevens van het Basisnet Spoor.

De Basisnettabel Spoor is in bijlage 2 van de Regeling Basisnet opgenomen. Voor de Spoorlijn Zwolle - Groningen bedraagt de afstand voor de veiligheidszone ($PR10^{-6}$ per jaar) volgens het Basisnet Spoor maximaal 1 meter (vrijebaantraject). Het plangebied ligt ruimschoots buiten de veiligheidszone.

De ruimtelijke ontwikkeling op het plangebied terrein voldoet vanwege het transport van gevaarlijke stoffen via het spoor aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

4.4 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Op basis van het Bevt dient voor de spoorlijn Zwolle - Groningen geldt een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter, gemeten vanaf de rand van de buitenste spoorrails. Binnen dit gebied wordt geadviseerd om geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten te realiseren. Wanneer dit desondanks wel noodzakelijk is, dan moeten op basis van het nieuwe Bouwbesluit extra brandveiligheidseisen aan een gebouw worden gesteld dat binnen het PAG zal worden gerealiseerd. De ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied ligt buiten het PAG van het spoor en is voor de bouwkundige aspecten niet relevant.

4.5 Groepsrisico transport

Om het bestemmingsplan vast te kunnen stellen moet het groepsrisico worden beoordeeld en worden verantwoord. Het groepsrisico is met het rekenprogramma RBMII berekend en beoordeeld. Het groepsrisico is bepaald binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. Het invloedsgebied van het spoor wordt hoofdzakelijk bepaald door het transport van brandbaar gas, zoals propaan en LPG. Het invloedsgebied van het spoor bedraagt circa 460 meter voor het transport van brandbare gassen. Voor toxische stoffen is het invloedsgebied groter (bron: HART). In de figuur 4.3 is de ligging van het invloedsgebied veroorzaakt door het transport van LPG/propaan weergegeven. Tevens is het plangebied aangegeven.



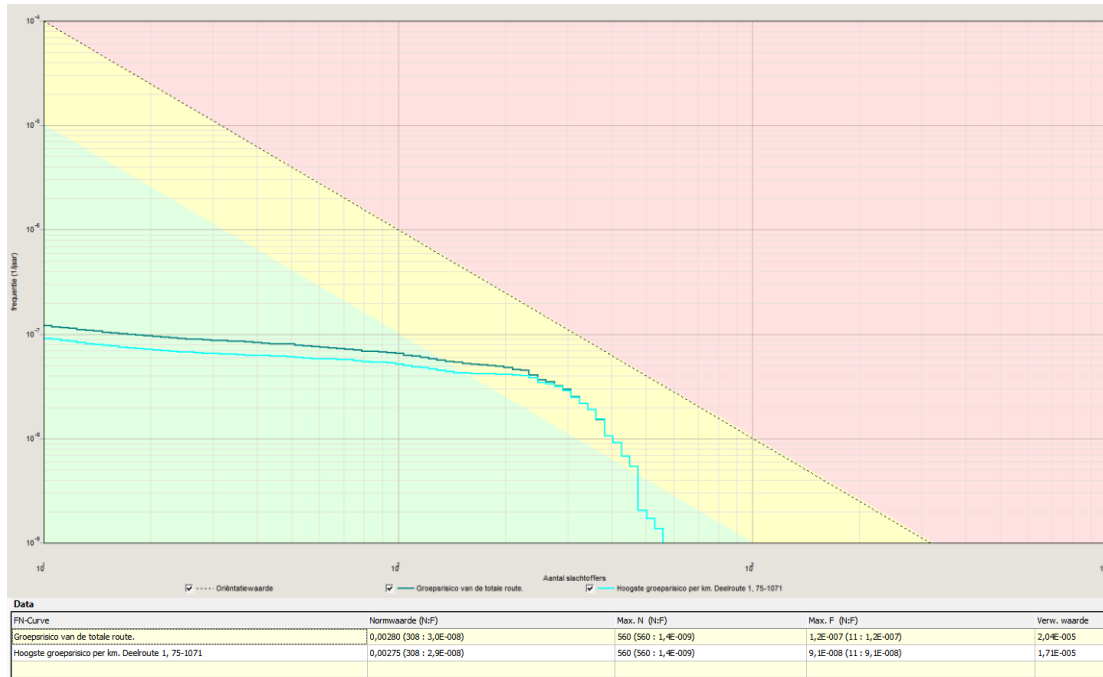
Figuur 4.3 : Invloedsgebied spoorlijn Zwolle-Groningen

Binnen het invloedsgebied is het groepsrisico berekend met de populatiegegevens afkomstig van de BAG-populatieservice.

4.6 Groepsrisico spoorlijn Zwolle-Groningen (huidige situatie)

Over een spoorlengte van circa 1000 meter van de spoorlijn Meppel - Groningen is de populatiedichtheid opgevraagd gebaseerd op de populatiegrootte van de BAG populatie-service.

Het berekende groepsrisico van de spoorlijn voor de huidige situatie bedraagt 28% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico met ruim 300 slachtoffers. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 560 (1.4E-09). Zie afbeelding hieronder.

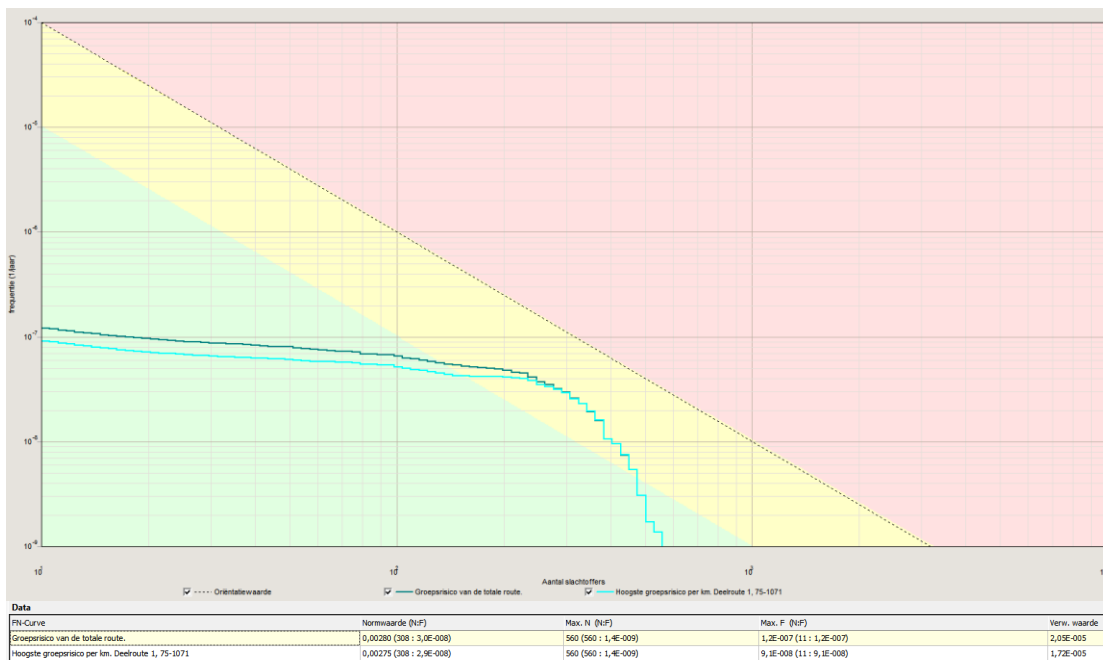


Figuur 4.4 : fN-curve groepsrisico van de spoorlijn Zwolle – Groningen (bestaande situatie)

4.7 Groepsrisico spoorlijn Zwolle-Groningen (nieuwe situatie)

De nieuwe situatie betreft de projectie van 12 woningen in het plangebied. Per woning wordt gerekend met 2,4 persoon.

Het berekende groepsrisico van de spoorlijn voor de nieuwe situatie bedraagt eveneens 28% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico met ruim 300 slachtoffers. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 560 (1.4E-09). Zie figuur 4.5 hieronder. De bouw van 12 nieuwe woningen in het plangebied zorgt niet voor een significante toename van het groepsrisico.



Figuur 4.5 : fN-curve groepsrisico van de spoorlijn Zwolle – Groningen (nieuwe situatie)

4.8 Verantwoording groepsrisico spoortransport

Het groepsrisico is met behulp van het rekenprogramma RBMII, versie 2.3 bepaald. Uit deze analyse is gebleken dat het groepsrisico ten aanzien van het spoor beneden de oriëntatiewaarde van het groepsrisico ligt.

Uit de berekening van het groepsrisico is gebleken dat door de toename van het aantal personen in het plangebied, dat binnen het invloedsgebied van het spoor ligt, geen toename van het groepsrisico wordt berekend. Uit de groepsrisicoberekening blijkt dat de hoogte het groepsrisico langs de gehele transportroute minder dan 28% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico bedraagt.

Op grond van artikel 8 van het Bevt kan in dit geval worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Hierdoor is het niet noodzakelijk om maatregelen te onderzoeken die kunnen leiden tot een lager groepsrisico. Evenmin is een onderzoek naar alternatieve locatie niet noodzakelijk.

Tevens dient door de gemeente Assen advies te worden gevraagd bij de VRD in verband met de aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening. Het advies van de VRD dient onderdeel te zijn van de verantwoording van het groepsrisico.

5 Conclusies en aanbevelingen

De gemeente Assen heeft de bestemmingsplanprocedure “De Schulp” opgestart. Nabij het plangebied loopt de spoorlijn Groningen-Zwolle. De gemeente Assen heeft de RUD Drenthe gevraagd om een onderzoek te doen naar het aspect externe veiligheid voor deze bestemmingsplanprocedure, als gevolg van de aanwezigheid van de spoorlijn. Het plan is getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid transport. Binnen het plangebied moet met betrekking tot transport van gevaarlijke stoffen en externe veiligheid rekening worden gehouden met de spoorlijn Zwolle - Groningen. Omdat deze nieuwe ontwikkeling binnen een afstand van 200 meter vanaf het spoor plaatsvindt, is een risicoanalyse uitgevoerd.

5.1 Plaatsgebonden risico

Van de spoorlijn ligt het plaatsgebonden risico 10^{-6} op maximaal 1 meter vanaf het midden van de spoorbaan. Het plangebied ligt ruimschoots buiten de contour van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

Het plan voldoet hiermee aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

5.2 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Op grond van het Bevt geldt op basis van het Basisnet spoor voor de spoorlijn Zwolle - Groningen een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Het plangebied ligt op meer dan 30 meter vanaf de spoorlijn. Het PAG geldt dus niet voor deze ontwikkeling.

5.3 Groepsrisico

De inrichting van De Schulp leidt niet tot enige significante toename van het groepsrisico. Het groepsrisico (t.o.v. fN-curve) voor het spoor ligt en blijft in de bestaande en nieuwe situatie onder de oriëntatiewaarde. Er is dus sprake van een acceptabele situatie qua hoogte groepsrisico.

Kort samengevat komt dit op het volgende neer:

- Het groepsrisico neemt vanwege de nieuwe ontwikkeling binnen het plangebied De Schulp niet toe;
- De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden;
- Het groepsrisico bedraagt 28% van de oriëntatiewaarde.
- Omdat het groepsrisico niet toeneemt en het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

5.4 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Omdat er sprake is van een geringe toename van het aantal mensen in de nieuwe situatie, zal er o.a. aandacht moeten worden geschonken aan de zelfredzaamheid en hulpverlening. De Veiligheidsregio Drenthe zal inhoudelijk in haar advies dit item uiteenzetten. Het door de VRD gegeven advies dient zijn uitwerking in de toelichting van het bestemmingsplan te krijgen.

Referenties

- [1] Besluit externe veiligheid buisleidingen (2011)
- [2] Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, Ministerie van VROM, november 2007.
- [3] Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen, 26 oktober 2010
- [4] PGS 1