

Externe Veiligheid

Veiligheidsstudie voor het bestemmingsplan Cortingborg fase 2

1. Inleiding

1.1 Externe Veiligheidsstudie

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het bestemmingsplan 'Cortingborg fase 2' heeft de gemeente Groningen een veiligheidsstudie uitgevoerd. Deze studie bestaat uit de volgende onderdelen:

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

De studie is uitgevoerd in september 2013 van de beoordeling van het bestemmingsplan. De uitkomsten van de studie vormen de basis voor de externe veiligheidsparagraaf van het bestemmingsplan.

2 Toelichting Externe Veiligheid

2.1 Definitie Externe Veiligheid

Externe veiligheid gaat over overlijdensrisico's die mensen lopen vanwege gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor, vaarwegen en door buisleidingen. Gevaarlijke stoffen zijn bijvoorbeeld vuurwerk, lpg, chloor, ammoniak en munitie. De term 'externe' veiligheid wordt gehanteerd omdat het overlijdensrisico van derden centraal staat. Het gaat om mensen (externen) die zelf niet deelnemen aan de activiteit die het overlijdensrisico met zich meebrengt.

In het begrip risico zijn kansen en effecten aan elkaar gekoppeld. Bij externe veiligheid gaat het om ongelukken met kleine kansen en grote effecten. Het beleidsveld externe veiligheid richt zich op de beheersing van deze risico's.

2.2 Risiconormen

De risiconormering voor externe veiligheid concentreert zich rond twee begrippen, plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Hieronder worden deze toegelicht.

Het **plaatsgebonden risico (PR)** geeft het minimale wettelijke niveau voor de bescherming van individuele burgers.

Het is de berekende kans per jaar dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval bij een risicobron, aangenomen dat de persoon onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven.

In het plaatsgebonden risico zijn twee kansen verwerkt:

- De kans op het plaatsvinden van een ongeluk waarbij een gevaarlijk stof vrijkomt
- De kans dat een persoon daadwerkelijk overlijdt als gevolg hiervan.

Deze kans mag maximaal 1 op een miljoen (10^{-6}) per jaar zijn.

Men kan de kans met een risicocontour ruimtelijk weergeven. Deze contour verbindt plaatsen in de omgeving van de risicobron met een overlijdenskans van één op een miljoen. Binnen de 10^{-6} -contour mogen geen nieuwe kwetsbare objecten (zoals woningen en scholen) worden geplaatst.

Met het **groepsrisico (GR)** wordt een maat gegeven voor de maatschappelijke ontwrichting bij een ramp.

Het is de kans per jaar dat een *groep* van tenminste 10 personen tegelijk overlijdt als rechtstreeks gevolg van de aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicobron én een ongewoon voorval binnen die risicobron waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

De hoogte van het groepsrisico is afhankelijk van twee factoren:

- De jaarlijkse kans dat zich een ongeval met een gevaarlijke stof voordoet.
- Het aantal potentiële slachtoffers in invloedsgebied van een risicovolle activiteit.

Het GR legt een relatie tussen deze twee factoren.

Men kan het groepsrisico niet ruimtelijk weergeven. Het wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat de groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de fN-curve. Het groepsrisico dient te worden bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit.

Daarnaast speelt het zogenaamde Plasbrand Aandachtsgebied (PAG) een belangrijke rol bij de beoordeling van externe veiligheid. Het PAG betreft de zone waarbinnen de effecten van een ongeluk met brandbare vloeistoffen een dodelijk effect hebben. Voor de wegen en het spoor ligt deze grens op 30 meter, voor vaarwegen bedraagt de zone 25 meter.

3. Wettelijk kader

3.1 Inleiding

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de Rijksoverheid een aantal nota's, circulaire 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. Ook de provincie Groningen en de gemeente Groningen hebben veiligheidskaders vastgesteld.

3.2 Rijksbeleid

Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI¹) 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 milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS²) en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen'³ verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. Gemeenten dienen hiermee rekening te houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Binnen kort wordt volgens planning het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV) vastgesteld. Het BTEV is vergelijkbaar met het BEVI en bevat risiconormen voor transportroutes.

Hoge druk buisleidingen

Voor aardgastransportleidingen geldt het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (BEVB), naar analogie van het BEVI. Voor buisleidingen wordt gekeken naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

3.3 Beleidsvisie Externe Veiligheid gemeente Groningen

In januari 2010 heeft de gemeente Groningen eigen externe veiligheidsbeleid vastgesteld⁴. Hierin geeft de gemeente Groningen aan, hoe zij binnen haar grenzen met het milieuaspect externe veiligheid om wil gaan. In de visie worden randvoorwaarden geformuleerd voor nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast bevat de visie een afwegingskader voor de initiatieffase van nieuwe ontwikkelingen.

3.4 Provinciaal Basisnet Groningen

Voor de provinciale wegen heeft de provincie het provinciaal basisnet Groningen opgesteld⁵. Het provinciaal basisnet bevat daarnaast aanvullende regels voor rijks- en spoorwegen ten behoeve voor extra bescherming van minder zelfredzame personen. Het provinciaal basisnet Groningen betreft een robuust systeem waarin de externe risico's van transport van gevaarlijke stoffen zijn beschouwd en de gevolgen inzichtelijk zijn gemaakt.

¹ BEVI, VROM, 2004, laatst gewijzigd 2009

² Ministerie van V en W, 2005

³ Ministerie van V en W, in nauwe samenwerking met VROM, 2004

⁴ Beleidsvisie Externe Veiligheid gemeenten Groningen, ontwerp vastgesteld op 19 januari 2010 bij besluit college van B en W

⁵ "Veilig op weg, veiligheid rondom de weg, De uitwerking: Het provinciaal basisnet Groningen." Versie: definitief, vastgesteld door GS d.d. 20 april 2010.

4 Risicosituatie plangebied

4.1 Inventarisatie risico's

In deze paragraaf wordt de risicosituatie voor het plangebied geschetst. Hiertoe heeft een inventarisatie plaatsgevonden van de potentiële risicobronnen in en nabij het plangebied. Risicobronnen zijn:

- bedrijven waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen of geproduceerd;
- transportassen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- buisleidingen voor transport van aardgas onder hoge druk en voor K1, K2 en K3-vloeistoffen.

De inventarisatie bestaat in eerste instantie uit het in kaart brengen van de risicobronnen in en nabij het plangebied en uit een analyse van de invloed die deze bronnen hebben voor de veiligheid.

Bedrijven/inrichtingen

Aardolie Opslag Groningen B.V., Van der Hoopstraat, bedrijfsterrein 'de Hoogte'

- bedrijf valt onder het Besluit risico's zware ongevallen (BRZO, 1999),
- op- en overslag van aardolieproducten zoals benzine, diesel en gasolie;
- ongevallenscenario: brand of explosie door vrijkomen brandbare vloeistof;
- effectafstanden: 12 tot 37 meter vanaf de bron (tank, bordes of verlaadsteiger);
- risicocontouren liggen binnen de grenzen van de inrichting;
- afstand tot het plangebied > 200 m.

Transportassen

Wegen: provinciale weg N370 (noordelijke ringweg)

- vervoer van gevaarlijke stoffen,
 - onderdeel van het provinciale basisnet,
 - grenst aan de noordkant aan het plangebied.
- Waterwegen: Van Starckenborghkanaal (verbinding haven Delfzijl)
 - vervoer van gevaarlijke stoffen, deel van het landelijke basisnet,
 - ligging buiten het plangebied,
 - afstand tot plangebied circa 260 meter.
 - Spoorwegen: spoorlijn Groningen – Sauwerd (richting Delfzijl/Eemshaven)
 - vervoer van gevaarlijke stoffen, deel van het landelijke basisnet,
 - ligging: circa 300 meter ten westen van het plangebied.

Buisleidingen: hogedruk aardgasleiding, N-507-50-KR-019/020/021

- transport van aardgas onder hoge druk; beheerder Gasunie,
- leidinggegevens: diameter 6 inch en ontwerpdruk van 40 bar,
- ongevallenscenario: ontsteking van vrijkomend gas,
- belemmeringsstrook 4 m.,
- effectafstand (1% letaliteitsgrens): maximaal 70 m (bron: Gasunie),
- ligging: aan de noordkant buiten het plangebied.

In de figuur wordt de ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: ligging risicobronnen met relevantie voor plangebied Cortingborg-De Hoogte fase 2 (bron: risicokaart Groningen)

4.2 Samenvatting en conclusie

Uit de inventarisatie blijkt dat er binnen het plangebied geen risicobronnen aanwezig zijn. Wel zijn er in de omgeving van het plangebied risicobronnen aanwezig.

Het betreft de volgende risicobronnen:

- Aardolie Opslag Groningen B.V.,
- N361, Winsumerweg,
- Van Starckenborghkanaal,
- hogedruk aardgasleiding.

De afstand van boven genoemde risicobronnen tot het plangebied is zo groot dat deze geen invloed hebben op de veiligheidssituatie binnen het plangebied en kunnen daarom verder buiten beschouwing worden gelaten voor de bepaling van de externe veiligheidssituatie binnen het bestemmingsplan.

De volgende risicobronnen liggen nabij het plangebied, te weten:

- N370, noordelijke ringweg,

- Spoorlijn Groningen – Sauwerd.

De bijbehorende risicozones liggen (gedeeltelijk) over (delen van) het plangebied. Voor deze risicobronnen moet daarom een kwantitatieve risicoanalyse worden verricht.

De gemeente Groningen heeft een dergelijk onderzoek uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk staan de uitkomsten.

5 Nader onderzoek relevante risicobronnen

5.1 Inleiding

De aanwezigheid van risicobronnen heeft consequenties voor de veiligheid van het bestemmingsplan als er harde risicocontouren (PR of PAG) of invloedsgebieden van het groepsrisico (GR) over het plangebied liggen. In dit hoofdstuk worden deze risicobronnen en de invloed op het bestemmingsplan nader beschreven. Tevens wordt aangegeven of het groepsrisico moet worden verantwoord en of de hoogte ervan aanvaardbaar is. Ook wordt toegelicht of de aanwezigheid van de risicobronnen, het treffen van veiligheidsmaatregelen of het opnemen van aanvullende voorschriften noodzakelijk maakt.

5.2 Provinciale weg N370, noordelijke ringweg

Ligging

De N370 (noordelijke ringweg, Plataanlaan) begrenst het plangebied aan de noordkant. Over deze weg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Vervoerd worden brandbare en giftige vloeistoffen alsmede brandbare gassen. De provincie Groningen heeft deze weg opgenomen in het provinciale basisnet.

Plaatsgebonden risico

In 2006/2007 heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat tellingen uitgevoerd van gevaarlijke stoffen. Hierbij is de noordelijke ringweg niet meegenomen, maar aansluitende wegvakken wel. Gebaseerd op deze gegevens kan worden vastgesteld dat het PR van 10^{-6} op de N370 zelf ligt. De risicocontouren komen dus niet buiten de weg.

Volgens door de provincie Groningen uitgevoerde berekeningen⁶ zou het PR met een kans van 10^{-6} in de toekomst op maximaal 12 meter buiten de N370 kunnen komen te liggen⁷. In deze zone mogen geen kwetsbare objecten worden opgericht.

Groepsrisico

Het plangebied ligt volledig binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van de N370 (noordelijke ringweg). Daarom moeten de risico's met behulp van een specifiek rekenprogramma worden gekwantificeerd. De gemeente Groningen heeft een aantal berekeningen uitgevoerd met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma RBM II.

De berekeningen zijn uitgevoerd met vervoersaantallen zoals genoemd in Bijlage III van het Provinciaal Basisnet Groningen. Hierbij is rekening gehouden met de benutting van niet ingevulde bestemmingsplancapaciteit ter plaatse van de Eemshaven en het chemiepark Delfzijl⁸.

Overzicht stofcategorieën en vervoersfrequenties N370

| Stofeigenschappen | | | |
|-------------------|------------------------|---------------|--------------------|
| stofcategorie | | voorbeeldstof | prognose provincie |
| LF1 | brandbare vloeistoffen | heptaan | 10.000 |
| LF2 | brandbare vloeistoffen | pentaan | 10.000 |
| LT2 | toxische vloeistoffen | propylamine | 100 |
| GF3 | brandbaar gas | propaan | 1.050 |

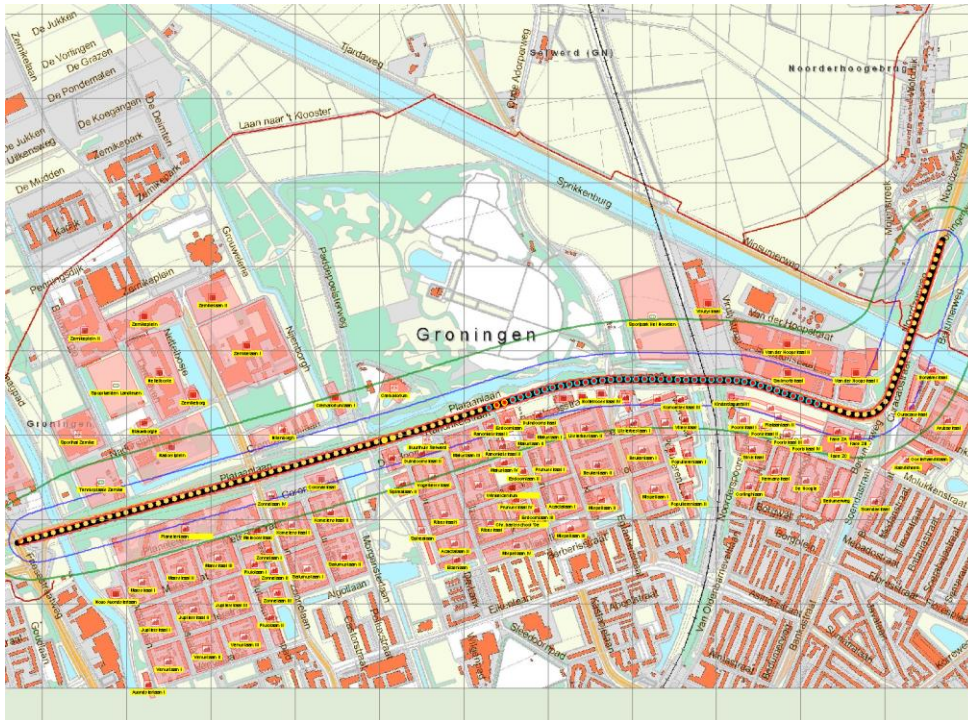
⁶ Voor deze berekeningen zijn vergaande vervoersprognoses gebruik. De berekeningen hebben op dit moment geen wettelijke status.

⁷ Gerekend vanaf de *as* (het midden) van de weg.

⁸ 'Vervoer basisnet relevante gevaarlijke stoffen over weg en spoor naar chemiepark Delfzijl en de Eemshaven', provincie Groningen, mei 2010.

Resultaten groepsrisicoberekening

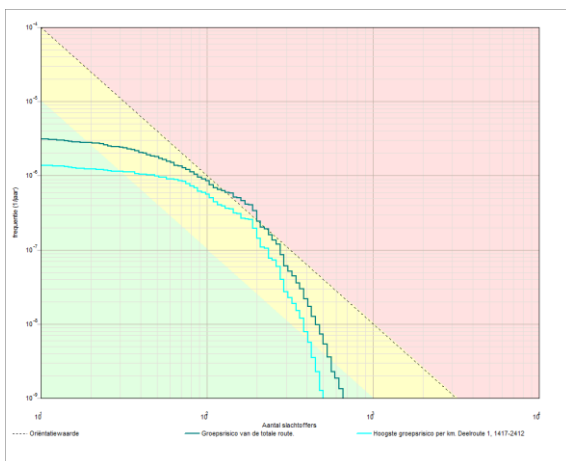
Conform de eisen van de Circulaire RVGS dient het risico per kilometer tracé te worden beschouwd. Hieronder staat een afbeelding van het onderzochte gebied.



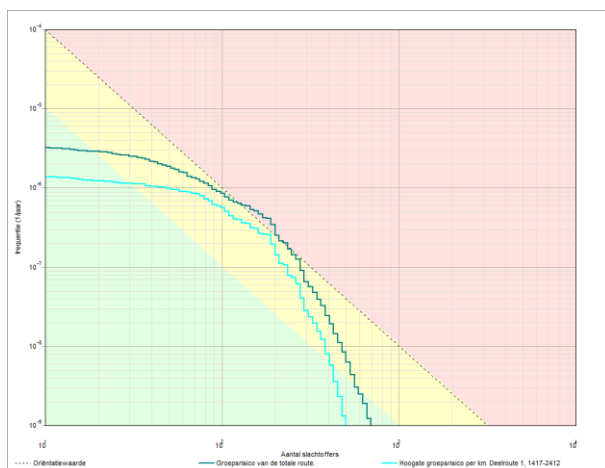
Figuur 2: modelberekening RBM2-omgeving N370

Groepsrisico bestaande en nieuwe situatie

De gemeente Groningen heeft het groepsrisico van de N370 voor zowel de bestaande als de toekomstige situatie in berekend en in beeld gebracht. In onderstaande figuur 3 staat het groepsrisico weergegeven voor de huidige situatie.



Figuur 3: groepsrisico N370 bestaande situatie



Figuur 4: groepsrisico N370 toekomstige situatie

Uit bovenstaande curves blijkt dat het GR in de nieuwe situatie nauwelijks stijgt als gevolg van het bestemmingsplan 'Cortingborg fase 2', de geprojecteerde ontwikkelingen. Reden hiervoor is de geringe toename van het aantal personen in het invloedsgebied. Het maximale aantal slachtoffers neemt in geval van een ongeluk toe van 659 naar 696.

Op grond van de 'Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (RVGS)⁹ moet een verantwoording worden afgelegd over elke overschrijding van de zogenaamde oriëntatiewaarde van het groepsrisico óf toename van het groepsrisico. Deze groepsrisico verantwoording is als bijlage toegevoegd.

5.3 Spoorlijn Groningen-Sauwerd

Ligging

De spoorlijn Groningen – Sauwerd (verbinding met Delfzijl en de Eemshaven) ligt circa 300 meter ten westen van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

Plaatsgebonden risico

Uit berekeningen waarbij vergaande vervoersprognoses zijn gebruikt blijkt verder dat, voor het tracégedeelte Groningen-Delfzijl, het PR in de toekomst op maximaal 11 meter buiten het spoor zou kunnen komen te liggen. In deze zone mogen geen kwetsbare objecten worden opgericht.

Aan de contouren van het PR wordt in deze voldaan, hierdoor vormt deze risicobron geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Plasbrand aandachtsgebied (PAG)

Naast het PR dient ook rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand scenario. Het PAG betreft de zone waarbinnen de effecten van een ongeluk met brandbare vloeistoffen een dodelijk effect hebben. Voor de wegen en het spoor ligt deze grens op 30 meter. In deze zone mag in principe geen nieuwbouw worden gerealiseerd. Dit betekent in dit geval dat er binnen 30 meter vanaf het spoor geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd.

Aangezien er zich geen kwetsbare objecten bevinden binnen deze 30 meterzone, vormt deze spoorlijn geen belemmering voor het bestemmingsplan.

⁹ Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, ministeries van VenW, BZK en I&M, 2004.

Groepsrisico

De gemeente Groningen heeft het groepsrisico voor het bestemmingsplan berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma RBM II¹⁰. Conform de eisen van de Circulaire RVGS is het groepsrisico berekend zowel voor de bestaande situatie (zonder nieuwbouw) als voor de beoogde situatie (na realisatie bestemmingsplan). Daarnaast zijn berekeningen uitgevoerd waarbij rekening is gehouden met de toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen in de toekomst (prognoses). De provincie Groningen heeft t.b.v. het provinciale basisnet een prognose opgesteld van vervoersaantallen voor het spoor. Hierbij heeft men rekening gehouden met de benutting van niet ingevulde bestemmingsplancapaciteit ter plaatse van de Eemshaven en het chemiepark Delfzijl¹¹.

Resultaten groepsrisicoberekening

Conform de eisen van de Circulaire RVGS dient het risico per kilometer tracé te worden beschouwd. . Onderstaande afbeelding laat een figuur zien van het onderzochte gebied.

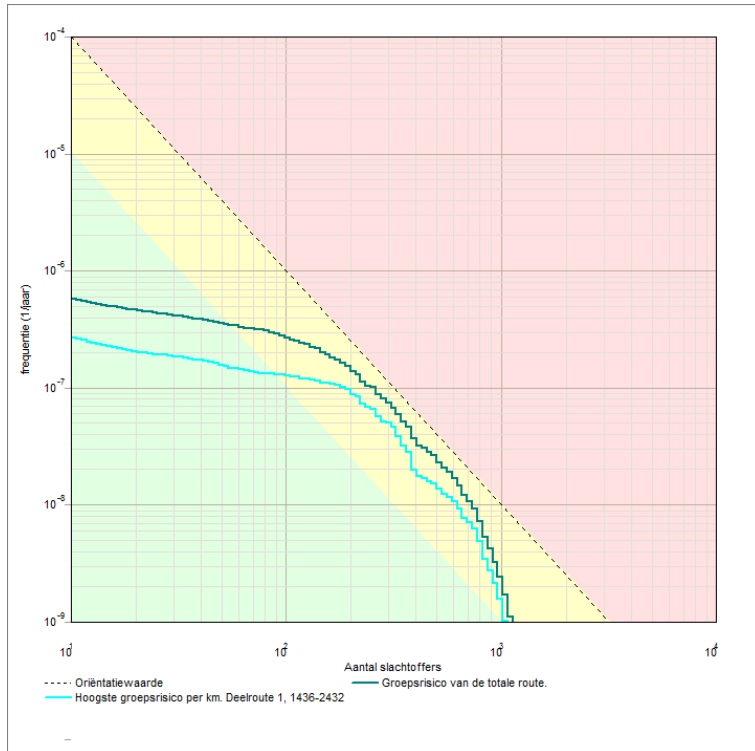


Figuur 5: modelomgeving spoorlijn Onnen-Sauwerd

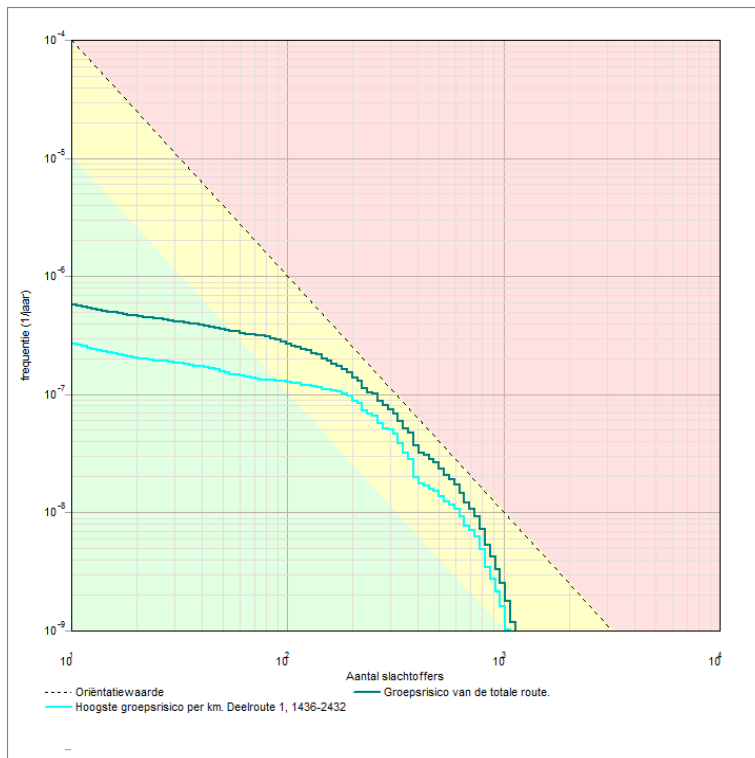
¹⁰ RBM II is een risicopakket, dat specifiek is ontwikkeld voor het berekenen van risico's van het transport van gevaarlijke stoffen. RBM II heeft dezelfde basisstructuur als een generiek inzetbaar risicopakket. In RBM II wordt niet uitgegaan van vooraf berekende effectafstanden, maar worden de effectafstanden tijdens het berekenen van de risico's vastgesteld. RBM II sluit voor letselmodellen aan bij het Paarse Boek. Daar waar keuzes zijn vastgelegd in het Paarse Boek gaat RBM II uit van de daar gemaakte keuzes. In overige gevallen is een zo reëel mogelijke keuze gemaakt.

¹¹ 'Vervoer basisnet relevante gevaarlijke stoffen over weg en spoor naar chemiepark Delfzijl en de Eemshaven', provincie Groningen, 6 mei 2008.

Onderstaande figuren betreffen de berekende fN-curves voor bestemmingplan 'Cortingborg fase2'.



Figuur 6: fN-curve voor de bestaande situatie



Figuur 7: fN-curve voor de nieuwe geprojecteerde situatie

Op basis van de berekeningen kan geconcludeerd worden dat de geprojecteerde ontwikkelingen geen invloed hebben op de hoogte van het bestaande groepsrisico dat bestaat voor de spoorlijn. Met andere woorden: het groepsrisico wordt niet verhoogd door de realisatie van geprojecteerde ontwikkelingen van het bestemmingsplan. De berekeningen van het groepsrisico van het spoortraject zijn als bijlagen toegevoegd.

5.4 Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

Ten aanzien van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid heeft de regionale brandweer Groningen het volgende advies gegeven.

5.4.1 Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid gaat het zowel om de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of een zwaar ongeval. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen beoordelen, is gekeken naar:

- effecten van een incident met gevaarlijke stoffen;
- bereikbaarheid van de planlocatie en de risicobronnen;
- bluswatervoorzieningen binnen de planlocatie en bij de risicobronnen.

Effecten

Het plangebied is beoordeeld op de effecten die hier kunnen optreden in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hierbij is gekeken welke stoffen dan wel stofcategorieën een gevaar opleveren en tot op welke afstand effecten kunnen optreden. Uit de beoordeling blijkt het volgende:

- Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen op de N370 zijn drie ongevalsscenario's mogelijk, namelijk een plasbrand, een explosie (BLEVE¹²) en/of het vrijkomen van een toxische wolk. Uit referentiescenario's¹³ blijkt dat bij een plasbrand de 100% letaliteitsgrens op 35 meter en de 1% letaliteitsgrens op 60 meter ligt. Voor een explosie is dit respectievelijk 90 en 230 meter en bij een toxische wolk respectievelijk 30 en 200 meter. Doordat de N370 direct aan de planlocatie grenst, zijn in het plangebied dodelijke toxische, hittestralings- en overdrukeffecten mogelijk.
- Over het spoortracé Onnen - Sauwerd worden verschillende categorieën gevaarlijke stoffen vervoerd. Incidenteel kan het vervoer van de toxische stof chloor plaatsvinden. Hierdoor is een toxisch ongevalsscenario mogelijk. Uit referentiescenario's² blijkt, dat bij een toxisch (worst case) scenario¹⁴ de 1% letaliteitsgrens op 2.400 meter ligt. Bij het zogenaamde meest geloofwaardige scenario¹⁵ ligt de 1% letaliteitsgrens op 550 meter. Het spoor ligt circa 300 meter ten westen van het plangebied, hierdoor zijn in het plangebied dodelijke toxische effecten mogelijk.

In verband met de mogelijke toxische scenario's aan de ene kant en de langere ontruimingstijden van hoge gebouwen aan de andere kant, adviseert Brandweer Regio Groningen om de woontoren in de uitvoeringsfase uit te voeren met een (mechanische) ventilatie voorzien van een centraal schakelbaar systeem.

Bereikbaarheid

Het plangebied is beoordeeld op de bereikbaarheid voor de hulpdiensten. Om te bepalen of de hulpdiensten tijdens een ramp of een zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden, is de opkomsttijd beoordeeld. Om te bepalen of het plangebied en de risicobron bovenwinds (met de windrichting mee) zijn te benaderen, is de tweezijdige bereikbaarheid beoordeeld. Het aspect bereikbaarheid is ruimtelijk relevant en daardoor te borgen in het bestemmingsplan. Uit de beoordeling blijkt het volgende:

- De hoogbouwlocatie kan in het geval van een calamiteit op de ringweg (N370) in principe alleen via één kant (Bedumerweg) snel worden bereikt.

¹² Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion; explosie van uitzettend gas t.g.v. het koken van een vloeistof

¹³ Handreiking 'Verantwoorde brandweerafdvisering', IPO, maart 2010

¹⁴ Catastrofaal falen van een spoorketelwagon met als gevolg uitstroming en 'koud koken' van de vloeistof.

¹⁵ Ontstaan van een klein lek in de tankwand waardoor het tot vloeistof verdichte gas continu kan uitstromen.

- Het spoor is slechts beperkt bereikbaar vanwege de verhoogde ligging.
- Volgens het bestemmingsplan zullen ‘op logische plekken snelheidsremmende maatregelen in de vorm van drempels worden aangelegd’. Snelheidsremmende maatregelen kunnen de inzet van de hulpverleningsdiensten ernstig belemmeren.

Samenvattend is de bereikbaarheid matig tot slecht. Brandweer Regio Groningen adviseert om, in overleg met brandweer Stad Groningen, te zorgen voor een goede, tweezijdige bereikbaarheid van de hoogbouwlocatie. In verband met de geplande snelheidsremmende maatregelen wordt verwezen naar de ‘Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening regio Groningen’(B&B¹⁶). Hierin staan de basiseisen voor een goede bereikbaarheid. Tevens bevat de handleiding specifieke kenmerken van wegen zodat deze geschikt zijn als doorgangen voor brandweervoertuigen. Daarnaast geldt het Bouwbesluit 2012 als uitgangspunt (artikelen 6.37 en 6.38).

Bluswatervoorzieningen

Het plangebied en de risicobronnen zijn beoordeeld op de aanwezigheid en de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Om te bepalen of de brandweer snel kan beschikken over voldoende bluswater, is de beschikbaarheid van zowel primaire (brandkranen) als secundaire (open water) bluswatervoorzieningen beoordeeld. Verbeteringen ten aanzien van bluswatervoorzieningen zijn te borgen in de uitvoeringsfase van het plan. Uit de beoordeling blijkt het volgende:

- In het plangebied zijn op dit moment geen bluswatervoorzieningen aanwezig (primaire noch secundaire).
- Langs het spoor en de N370 zijn nauwelijks bluswatervoorzieningen aanwezig. Voor het bestrijden van grote incidenten is daarom ondersteuning vanuit de regio benodigd. Door middel van ondersteuning (meerdere tankautospuiten of groot watertransport) kan voldoende bluswater worden verkregen. Hiermee is wel meer tijd gemoeid, waardoor een calamiteit met gevaarlijke stoffen niet snel en effectief is te beheersen. Dit geeft een verhoogde kans op slachtoffers.

Samenvattend zijn de bluswatervoorzieningen onvoldoende. Brandweer Regio Groningen adviseert om het plangebied te voorzien van adequate bluswatervoorzieningen. Dit in afstemming met brandweer Stad Groningen. Hierbij gelden de handleiding B&B alsmede het Bouwbesluit 2012 (artikel 6.30) als uitgangspunt.

5.5 Zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied van een risicobron, om zichzelf in veiligheid te brengen indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt. Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid in het rampgebied is bepalend voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval. Om de zelfredzaamheid van de aanwezige personen te beoordelen, zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- zelfredzaam vermogen;
- ontvluchtingsmogelijkheden;
- alarmeringsmogelijkheden.

Zelfredzaam vermogen

Het plangebied is beoordeeld op de mate van zelfredzaamheid van personen. Hierbij is het fysieke vermogen beoordeeld, zoals geestelijke en/of lichamelijke beperkingen van groepen personen. Het aspect zelfredzaamheid is zwaarwegend voor de verantwoording van het groepsrisico. Uit de beoordeling blijkt het volgende:

- Het bestemmingsplan voorziet niet in de realisatie van objecten die specifiek bestemd zijn voor langdurig verblijf van groepen met een verminderde zelfredzaamheid (zoals kleine kinderen, zieken en ouderen).

¹⁶ ‘Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening Regio Groningen’, Veiligheidsregio Groningen, 20 juni 2013

- De geplande bebouwing kent de bestemmingen 'Wonen-1', 'Wonen-2' en 'Wonen-3'. Volgens de bestemmingsplanregels mogen hier bijzondere woonvormen, zoals begeleid wonen, worden gerealiseerd. Hierdoor is mogelijk sprake van langdurig verblijf van verminderd zelfredzame personen. Gezien de omvang van de bebouwing, met name de woontoren, kan dit leiden tot een grotere concentratie van verminderd zelfredzame personen. *Brandweer Regio Groningen adviseert om via opnemings van regels uit te sluiten dat in het plangebied een grotere concentratie van verminderd zelfredzame personen ontstaat.*

Ontvluchtingsmogelijkheden

Het plangebied is beoordeeld op de mogelijkheden voor ontvluchten van het mogelijke rampgebied. Hierbij zijn de vluchtmogelijkheden loodrecht van de risicobron beoordeeld. Dit aspect is te borgen bij de inrichting van het plangebied. Uit de beoordeling blijkt het volgende:

- Het plangebied en de directe omgeving daarvan bieden voldoende vluchtmogelijkheden, die loodrecht van de risicobronnen wegleiden.
- Het bestemmingsplan voorziet in de realisatie van hoogbouw (> 70 m). Hoogbouw heeft een negatief effect op de ontvluchtingsmogelijkheden van de aanwezige personen. Vluchten uit hoge gebouwen vergt veel tijd. Dit betekent, dat de in de woontoren aanwezige personen in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen onvoldoende tijd hebben om zichzelf in veiligheid te brengen. Dit geeft een verhoogde kans op slachtoffers.

Brandweer Regio Groningen adviseert om voor de woontoren bouwkundige effect-reducerende maatregelen te treffen. Hierbij valt te denken aan druk- en stralingsbestendige gevels, kleine glasoppervlakken aan de kant van de risicobronnen, e.d.

De personen in de woontoren kunnen het plangebied in het geval van een incident vanwege de hoogte van het gebouw niet op tijd verlaten. Door het realiseren van extra bouwkundige maatregelen worden de gevolgen van de effecten van een incident voor hen verkleind.

Alarmeringsmogelijkheden

Tot slot is het plangebied beoordeeld op de mogelijkheden voor alarmering. Hierbij is beoordeeld of het plangebied in het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS) ligt. Het aspect alarmering is zwaarwegend voor de verantwoording van het groepsrisico. Uit de beoordeling blijkt het volgende:

- Het plangebied bevindt zich in het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem. Hierdoor is een snelle alarmering mogelijk. Daarnaast is NL-Alert (alarmering via tekstberichten op mobiele telefoons) geïntroduceerd. Hierdoor is een snelle signalering mogelijk.

Ten aanzien van het aspect zelfredzaamheid adviseert Brandweer Regio Groningen om de bevolking bij een ramp ook op een andere wijze te alarmeren (radio, televisie, geluidswagen, enz.).

Conclusie

De externe veiligheidssituatie voor het bestemmingsplan 'Cortingborg fase 2' is in beeld gebracht. Uit de inventarisatie blijkt dat er binnen het plangebied *geen* risicobronnen aanwezig zijn die invloed hebben op de veiligheidssituatie. In de nabijheid van het plangebied zijn drie risicobronnen die van invloed zijn op de externe veiligheid in het plangebied, te weten:

- N370, noordelijke ringweg,
- Spoorlijn Groningen – Sauwerd.

Voor alle risicobronnen wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico, evenals voor het plasbrandaandachtsgebied (PAG).

Voor het groepsrisico vanwege de provinciale weg N370 geldt dat deze in de bestaande situatie de oriëntatiewaarde overschrijdt. De geplande ontwikkelingen leidt slechts tot een geringe toename van het groepsrisico. De kans op een calamiteit neemt niet toe als gevolg van het bestemmingsplan. Op grond van de 'Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (RVGS) moet een een

verantwoording worden afgelegd over elke overschrijding van de zogenaamde oriëntatiewaarde van het groepsrisico óf toename van het groepsrisico. Deze groepsrisico verantwoording is als bijlage toegevoegd.

Ook het groepsrisico van de spoorlijn Groningen-Sauwerd is berekend en beschouwd. Uit berekeningen blijkt dat de geprojecteerde ontwikkelingen geen invloed hebben op de hoogte van het bestaande groepsrisico van deze spoorlijn. Dat wil zeggen, het groepsrisico wordt niet verhoogd door de geprojecteerde ontwikkelingen van het bestemmingsplan.

De regionale brandweer heeft daarnaast de aspecten ‘bestrijdbaarheid’ en zelfredzaamheid’ onderzocht en het volgende geconstateerd.

Uit de beoordeling van het aspect bestrijdbaarheid blijkt, dat de bereikbaarheid slecht is en dat het plangebied nog niet is voorzien van primaire en secundaire bluswatervoorzieningen. Dit beperkt de mogelijkheden voor bestrijding van incidenten.

Het aspect bestrijdbaarheid geeft daarom aanleiding tot het verbeteren van de bereikbaarheid en van de bluswatervoorzieningen.

Uit de beoordeling van het aspect zelfredzaamheid blijkt, dat in plangebied hoogbouw (70 m) wordt gerealiseerd en dat langdurig verblijf van grotere groepen verminderd zelfredzame personen niet wordt uitgesloten.

Brandweer Regio Groningen adviseert om bijzondere woonvormen, zoals begeleid wonen, via opneming van regels wel zo veel mogelijk uit te sluiten. Daarnaast wordt geadviseerd om voor de woontoren bouwkundige effectreducerende maatregelen te treffen zodat de hier aanwezig personen in het geval van een incident in het pand kunnen verblijven. Ten slotte adviseert Brandweer Regio Groningen om de bevolking bij een ramp ook op een andere wijze te alarmeren (radio, NL-Alert, televisie, geluidswagen, enz.).