

Advies externe veiligheid

Extern Advies

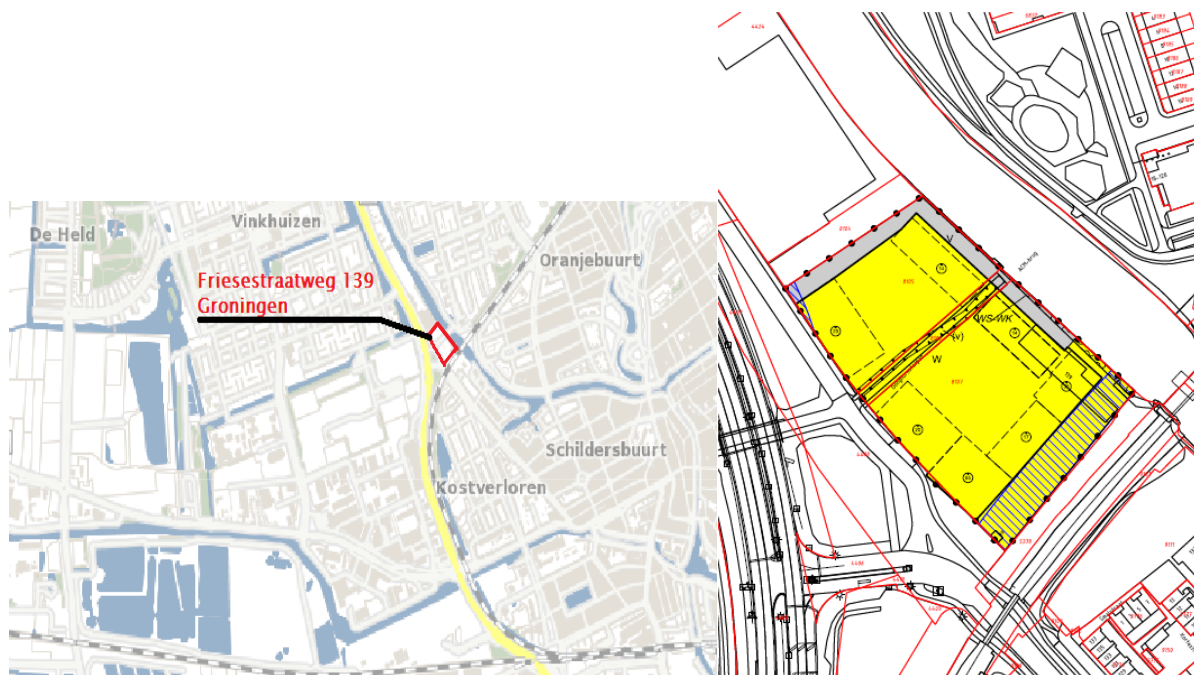
Bevoegd gezag	: Groningen (Stad)	Datum	: 21-06-2018
Kenmerk VTH/DMS	:	LOS-nummer	: Z2018-00006080
Aan	: Dhr. [REDACTED]		
Van	: [REDACTED]	Collegiale toetser	: [REDACTED]
Onderwerp / Locatie	: Externe veiligheidstoets bestemmingsplan Friesestraatweg 139 te Groningen		

1 Inleiding

De gemeente Groningen heeft de Omgevingsdienst Groningen gevraagd om voor de het bestemmingsplan Friesestraatweg 139 Groningen de situatie voor het aspect externe veiligheid te beoordelen. De Friesestraatweg 139 Groningen bevindt zich op de voormalige locatie van ACM. Op dit bedrijventerrein aan het Reitdiep is de gemeente Groningen voornemens om grootschalige woningbouw te realiseren. In het bestemmingplan Friesestraatweg 139 van de gemeente is aangegeven dat op de voormalige ACM-locatie 289 wooneenheden zullen worden gerealiseerd bestaande uit studio's, appartementen en grondgebonden woningen.

1.1 Ligging plangebied

De begrenzing van het plangebied is aangegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: Plangebied Friesestraatweg 139 te Groningen

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de achtergronden van het externe veiligheidsbeleid besproken. Hierin worden onder andere de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. Hoofdstuk drie bevat het beleidskader. In hoofdstuk 4 worden de relevante risicobronnen voor het bestemmingsplan beschreven en in hoofdstuk 5 wordt de groepsrisico verantwoording beschreven. En als laatste wordt in hoofdstuk 6 de conclusie opgenomen.

2 Externe Veiligheid

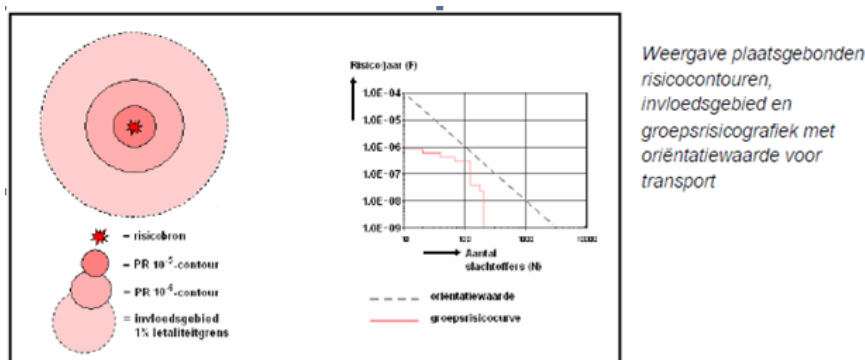
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is dit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), voor transportroutes het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor hogedruk aardgastransportleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

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. Binnen de 10^{-6} /jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (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: weergave PR en groepsrisico

Verantwoordingsplicht

In de wet –en regelgeving is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Aandacht aan de verantwoording moet worden gegeven wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

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 3: Elementen verantwoordingsplicht groepsrisico

De eindafweging (vertaald in een ruimtelijke onderbouwing) kan pas worden gemaakt wanneer ook het advies van de Veiligheidsregio Groningen is ingewonnen.

3 Beleid

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal 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.

3.1 Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

3.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes (spoor, weg en waterwegen). Op basis van het Bevt moet rekening worden gehouden met het Landelijk Basisnet (verder: Basisnet) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uitgangspunt van het Basisnet is dat door het vastleggen van veiligheidszones de gebruikruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen op elkaar kunnen worden afgestemd. Provincies kunnen een eigen Basisnet vastleggen; dat is ook binnen de provincie Groningen het geval.

Wat betreft het transport voor gevaarlijke stoffen: dit vindt in de gemeente Groningen onder meer plaats via de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd en de provinciale weg N370.

3.2.1 Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Met het Basisnet water, weg en spoor worden risicoplafonds vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld.

In het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR 10^{-6} . Deze PR 10^{-6} kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De plaatsgebonden risico contour vormt de grens van de gebruiksruimte voor het vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs wegen, hoofdspoorwegen en/of binnenwateren 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, het midden van de weg of op de referentiepunten gelegen op de begrenzingslijnen van de vaarweg. In het kader van de ruimtelijke ordening dient de afstand die voor de veiligheidszone in het Basisnet is vastgesteld te worden gehanteerd en wordt niet meer berekend. Het groepsrisico daarentegen dient wel te worden berekend en wordt daarbij de maximale benutting van groeiruimte voor het vervoer toegepast die in de bijlage van het Basisnet is vastgelegd.

Daarnaast moet voor bepaalde transportmodaliteiten met veel vervoer van zeer brandbare en toxische vloeistoffen in het Basisnet rekening worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechter rand van de rijstrook van de (rijks)weg of het spoor waarbinnen, 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.

3.2.2 Provinciaal Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Het provinciaal basisnet Groningen is het antwoord op de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen waarin een borging van risicoafstanden als gevolg van transporten van gevaarlijke stoffen wordt aangekondigd. Het doel is om deze transportroutes vast te leggen en een systeem te creëren waarbij rekening kan worden gehouden met de dynamiek van transport en toekomstige groei. Om dit te bereiken zijn in de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016 rondom een aantal aangewezen transportroutes (de grotere weg-, spoor- en waterinfrastructuur) veiligheidszones opgenomen. Onderstaand worden de zones weergegeven:

- Veiligheidszone 1 provinciale wegen: zone langs wegen in verband met plaatsgebonden risico (PR max) provinciale wegen. Gemeten vanaf het midden van de buitenste weg kanten;
- Veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciaal basisnet Groningen: Bevat een nadere verantwoording van het groepsrisico en biedt inzicht in de manier waarop rekening is gehouden met het advies van de Veiligheidsregio Groningen. Wordt gemeten vanaf de buitenrand van de transportroute;
- Veiligheidszone 3 transport: Veiligheidszone rondom wegen en spoorwegen in verband met de bescherming van minder zelfredzame personen. Deze zone is bepaald op 30 meter gemeten vanaf de buitenste wegkanten van de wegen vanaf de buitenste spoorstaven van de spoorbundel voor het doorgaand verkeer.

3.3 Buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vastgelegd. De regels voor buisleidingen zijn op basis van het Bevb uitgewerkt in de Ministeriële regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Ook het Bevb is op dezelfde wijze opgesteld als het Bevi. Het Bevb stelt verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten.

3.3.1 Belemmeringenstrook

In elk bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor onderhoud aan de leiding door middel van een belemmeringenstrook van minimaal 4 of 5 meter aan weerszijden van de leiding met een bouwverbod en een aanlegvergunningstelsel. De afstand wordt gemeten vanuit het hart van de leiding. Voor een hogedrukaardgasleiding die valt onder de werkingssfeer van het Bevb (inwendige diameter \geq 50 mm, druk 16 bar tot en met 40 bar) geldt een belemmeringenstrook van 4 meter. Voor aardgasleidingen met een druk $>$ 40 bar bedraagt de belemmeringenstrook 5 meter.

3.4 Beleidsregel Externe veiligheid gemeente Groningen

In januari 2010 heeft de gemeente Groningen eigen externe veiligheidsbeleid vastgesteld. 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.

4 Ruimtelijke inventarisatie

4.1 Friesestraatweg 139 Groningen

Op het voormalige bedrijventerrein van ACM aan het Reitdiep is de gemeente Groningen voornemens om grootschalige woningbouw te realiseren. In het bestemmingplan Friesestraatweg 139 Groningen van de gemeente is aangegeven dat op de voormalige ACM-locatie 289 wooneenheden zullen worden gerealiseerd bestaande uit studio's, appartementen en grondgebonden woningen. In onderstaande figuur is de indeling van de woningen weergegeven. Dit nieuw wooncomplex krijgt de bestemming wonen en is aan te merken als een kwetsbaar object in het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. In dit onderzoek is uitgegaan van 289 appartementen/woningen met 696 personen en deze zijn verdeeld over zeven bouwblokken. Met behulp van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (versie 1.0, november 2007) is de aanwezigheid van het aantal personen in de appartementen/woningen bepaald met de aanwezigheid van 2,4 personen per appartement/woning. De verdeling van appartementen/woningen en personen over de bouwblokken is:

- Bouwblok A : 64 appartementen met 154 personen;
- Bouwblok B : 53 appartementen met 128 personen;
- Bouwblok C : 109 appartementen met 262 personen;
- Bouwblok D : 15 appartementen met 36 personen;
- Bouwblok E : 29 appartementen met 70 personen;
- Bouwblok F : 9 appartementen met 22 personen;
- Bouwblok G : 10 appartementen met 24 personen.



Figuur 4: inrichting plangebied

4.2 Risicovolle inrichtingen

Binnen/nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen waarvan het invloedsgebied is gelegen over het plangebied.

4.3 Risicovolle transportroutes

In en in de nabijheid van het plangebied zijn de volgende risicobronnen, alsmede de bronnen die invloed hebben op het plangebied, geïnventariseerd.

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Transport	Spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd	Basisnet
	Provinciale weg N370	Omgevingsverordening provincie Groningen 2016

Tabel 1: Risicobronnen

4.3.1 Plaatsgebonden risico transport

Voor de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd is het risico berekend. Voor de vervoerscijfers is gebruik gemaakt van de aantallen genoemd in het Basisnet.

De spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd kent, ter hoogte van het plangebied, volgens het Basisnet een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 5 meter. De afstand van het spoortraject tot het plangebied is 30 meter. De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van de spoorlijn reikt niet tot het plangebied en daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

4.3.2 Veiligheidszone 1 provinciale wegen

Voor de provinciale weg N370 is het risico berekend. Voor de N370 zijn voor de vervoerscijfers gebruik gemaakt van de referentiewaarden getelde provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in het Omgevingsverordening provincie Groningen 2016. Voor de N370 is in de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016 aangegeven dat een plaatsgebonden risico 10^{-6} contour is berekend van 12 meter en dat de vastgestelde veiligheidszone 1 provinciale wegen (PRmax) niet van toepassing is voor de N370. Daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

4.3.3 Plasbrandaandachtsgebied Basisnet, veiligheidszone 3 transport en plasbrandaandachtsgebied Beleidsregel externe veiligheid gemeente Groningen

4.3.3.1 Plasbrandaandachtsgebied Basisnet

In het Basisnet is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter aangegeven (gemeten vanaf de rand van de infrastructuur). Het bevoegd gezag vermeldt de redenen die er toe hebben geleid om in dat gebied nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten toe te laten, gelet op de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen.

In de regeling Basisnet is voor de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd aangegeven dat hier een plasbrandaandachtsgebied aanwezig is. De afstand van de appartementen/woningen aan de Friesestraatweg 139 Groningen tot de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd is 30 meter. Dit is buiten de PAG.

4.3.3.2 Veiligheidszone 3 transport Omgevingsverordening Provincie Groningen 2016

In de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016 is opgenomen dat voor de provinciale weg N370 en de spoorlijn Groningen Oost - Sauwerd een veiligheidszone 3 transport geldt. Voor deze zone geldt een afstand van 30 meter. Een plan voorziet niet in de bouw van nieuwe objecten of het gebruik van bestaande objecten voor minder zelfredzame personen binnen deze 30 meter.

De spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd is gelegen buiten het plangebied. De veiligheidszone 3 transport reikt niet tot in het plangebied. De veiligheidszone 3 transport van het spoor vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

De provinciale weg N370 is gelegen buiten het plangebied. De veiligheidszone 3 transport reikt tot in het plangebied. Binnen deze veiligheidszone liggen de bestemmingen wonen en verkeer. Van blok A is een gedeelte gelegen binnen de veiligheidszone 3. In blok A zullen geen objecten voor verminderd zelfredzame personen worden opgericht. De veiligheidszone van de N370 vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

De veiligheidszones van het spoor en de N370 dienen op de verbeelding van het bestemmingsplan te worden opgenomen.

4.3.3.3 Plasbrandaandachtsgebied Beleidsregel externe veiligheid gemeente Groningen

In de beleidsregel externe veiligheid van de gemeente Groningen is aangegeven dat nieuwe ontwikkelingen binnen het plasbrandaandachtsgebied (PAG) in beginsel ongewenst is. Nieuwbouw wordt hier zoveel mogelijk voorkomen. In slechts zwaarwegende gevallen kan nieuwbouw binnen het PAG plaatsvinden. Elke ontwikkeling gaat gepaard met het treffen van fysieke maatregelen.

In onderhavige situatie zullen 289 wooneenheden in verschillende woonblokken worden gerealiseerd nabij het spoor. De woonblokken C, D en E bevinden zich niet binnen het plasbrandaandachtsgebied van de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd. Hierdoor wordt voor het plasbrandaandachtsgebied voldaan aan de beleidsregel externe veiligheid gemeente Groningen.

Van woonblok A bevindt zich een gedeelte binnen de veiligheidszone 3 transport van de N370 zoals opgenomen in de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016. In de beleidsregel externe

veiligheid van de gemeente Groningen, welke is opgesteld in 2010, is geen veiligheidszone 3 transport, uit de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016, opgenomen. De veiligheidszone 3 transport is een zone om provinciale wegen in de provincie Groningen, zoals bv. de N370. De PAG zone is een zone welke om landelijk aangewezen routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen is gelegen. In blok A zullen geen objecten voor verminderd zelfredzame personen worden opgericht. De veiligheidszone van de N370 vormt geen belemmering voor onderhavig plan, zoals ook is omschreven in paragraaf 4.3.3.2. van onderhavig advies.

4.3.4 Groepsrisico transport

Algemeen

In de Handleiding risicoanalyse transport (HART, versie 1.2, 11 januari 2017, Rijkswaterstaat) is bepaald tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het groepsrisico. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens.

Volgens de handleiding is voor de berekening van het groepsrisico inzicht nodig in de personen-dichtheden binnen het invloedsgebied van de maatgevende stof ter hoogte van het plangebied. In onderstaande tabel is de maatgevende stof, het invloedsgebied en de afstand van het onderhavige plangebied tot de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd en de provinciale weg N370 weergegeven:

Traject	Maatgevende stof	Invloedsgebied (m)	Afstand tot locatie in m
Spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd	B3	4000	circa 30
Provinciale weg N370	LT2	880	circa 24

Tabel 2: Maatgevende stof, invloedsgebied en afstand tot plangebied

Het plangebied ligt binnen 200 meter van de spoorlijn. Gelet hierop moet het groepsrisico worden verantwoord.

Het plangebied ligt binnen 200 meter van de N370 en binnen de "veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen" zoals deze op kaart 3 van de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016 is opgenomen. Gelet hierop moet het groepsrisico worden verantwoord.

Huidige situatie provinciale weg N370

Voor de provinciale weg N370 is een berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van een calamiteit met een wegtransport uitgevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM-II versie 2.3. Deze berekening geeft o.a. inzicht in de PR 10^{-8} contour van de provinciale weg N370. Dit is namelijk het gebied waarin de aanwezige bevolking nog significant bijdraagt aan het berekende risico.

Voor de RBM-II berekening is een wegvaklengte van circa 1300 meter van de provinciale weg N370 gemodelleerd. De huidige bevolking in het plangebied alsook buiten het plangebied is met behulp van BAG populatieservice in RBM II geïmporteerd.

Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van de referentiewaarden getelde provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016. Voor de provinciale weg N370 zijn dit onderstaande transporten:

Provinciale weg N370				
LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
10.000	10.000	0	100	1050

Tabel 3: Referentiewaarden vervoer gevaarlijke stoffen N370

Autonome situatie

De berekening van het groepsrisico is uitgevoerd met de bevolkingsaantallen van de BAG-populatie-service. De gegevens zijn medio november 2017 ontvangen.

In de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016 is voor de provinciale weg N370 aangegeven dat het plaatsgebonden risico 10^{-6} 12 meter bedraagt. De uitkomst van de berekening laat zien dat het plaatsgebonden risico 10^{-8} op 100 meter van de provinciale weg ligt. Dit is namelijk het gebied waarin de aanwezige bevolking nog significant bijdraagt aan het berekende risico.

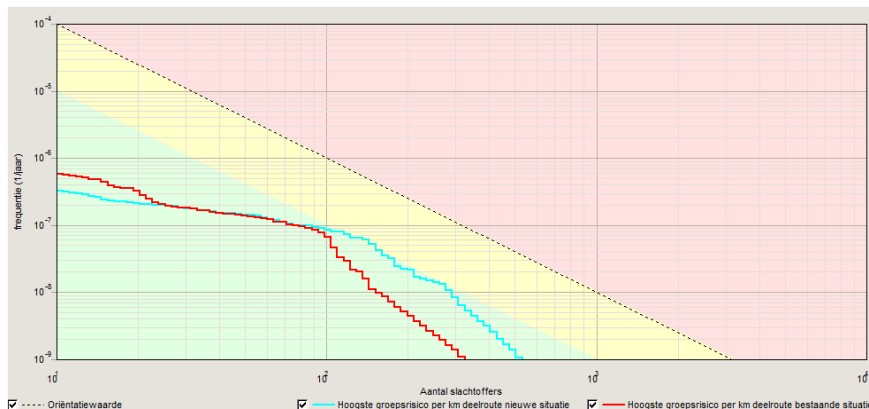


Figuur 5: Overzicht invoer RBMI en inzicht in plaatsgebonden risico 10^{-8} in het groen

Het berekende groepsrisico ligt in de huidige situatie onder de oriëntatiewaarde. Zie onderstaande figuur 6.

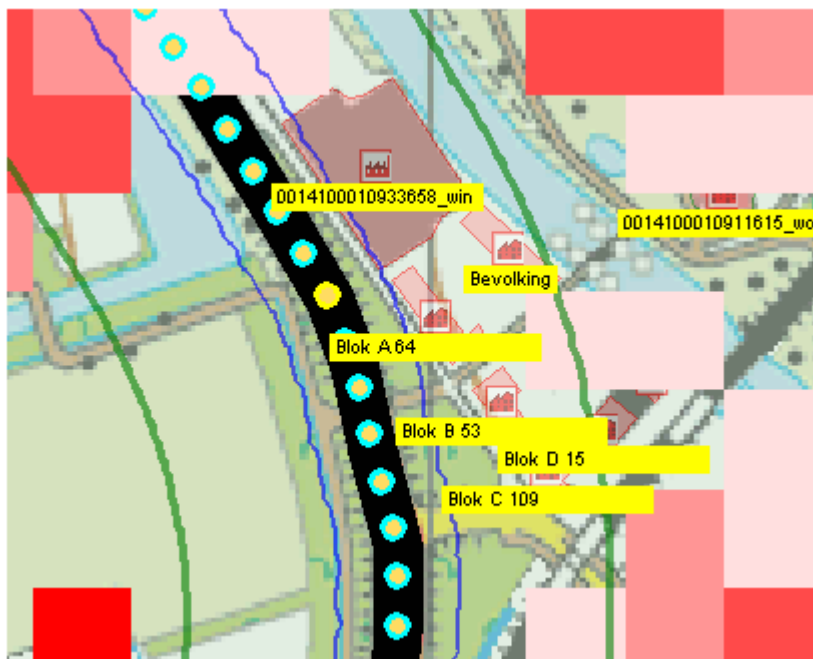
Toekomstige situatie

In deze berekening is in het plangebied bebouwing toegevoegd met een bezetting van 696 personen. In de autonome situatie is de maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico voor de maatgevende kilometer gevonden bij 325 slachtoffers en een frequentie van 0,00074.



Figuur 6: fN curve N370

Het groepsrisico neemt ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling toe. In de toekomstige situatie is de maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico voor de maatgevende kilometer gevonden bij 530 slachtoffers en een frequentie van 0,00124. Ten opzichte van de autonome situatie neemt het groepsrisico met meer dan 10% toe. Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet. Onderstaande figuur toont de locatie met het hoogste groepsrisico. De locatie ligt ter hoogte van het plangebied.



Figuur 7: locatie met hoogste groepsrisico

Spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd

Voor de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd is een berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van een calamiteit met een spoortransport gemaakt. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM-II versie 2.3. Deze berekening geeft o.a. inzicht in de PR 10⁻⁸ contour van de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd. Dit is namelijk het gebied waarin de aanwezige bevolking nog significant bijdraagt aan het berekende risico.

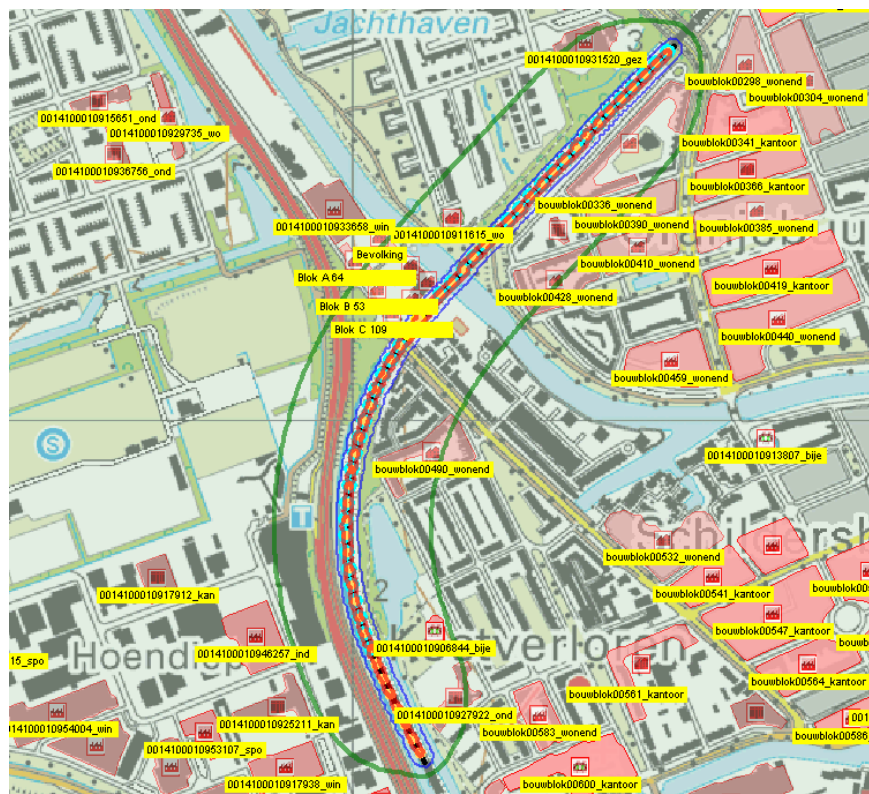
Voor de RBM-II berekening is een baanvaklengte van circa 1200 meter van de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd gemodelleerd. De huidige bevolking in het plangebied alsook buiten het plangebied is met behulp van het populatiebestand groepsrisicoberekeningen (populator) in RBM II geïmporteerd. De gegevens uit de populator zijn medio november 2017 ontvangen.

Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van bijlage II: tabel basisnet spoor uit de Regeling basisnet. Voor de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd zijn dit onderstaande transporten:

Referentiewaarden spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd					
A	B2	B3	C3	D3	D4
(brandbaar gas)	(tox. Gas, excl. chloor)	(chloor)	(zeer brandbare vloeistoffen)		
2.100	550	200	12.750	750	0

Tabel 4: Referentiewaarden vervoer gevaarlijke stoffen Spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd

In bijlage II: tabel basisnet spoor uit de Regeling basisnet is voor het spoorgedeelte Groningen Oost – Sauwerd aangegeven dat het plaatsgebonden risico 10^{-8} op 118 meter van de spoorlijn ligt.



Figuur 8: Overzicht invoer RBMII en inzicht in plaatsgebonden risico 10^{-8} in het groen

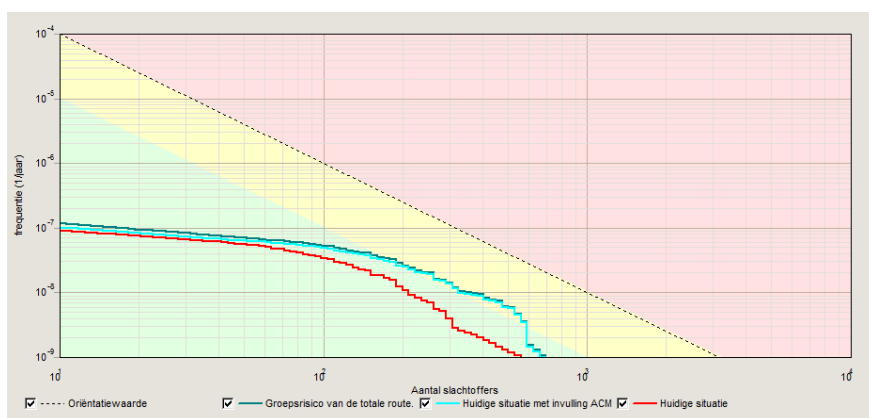
Autonome situatie

De berekening van het groepsrisico is uitgevoerd met de bevolkingsaantallen van de BAG-populatie-service.

Het berekende groepsrisico ligt in de huidige situatie onder de oriëntatiewaarde. Zie onderstaande figuur 9.

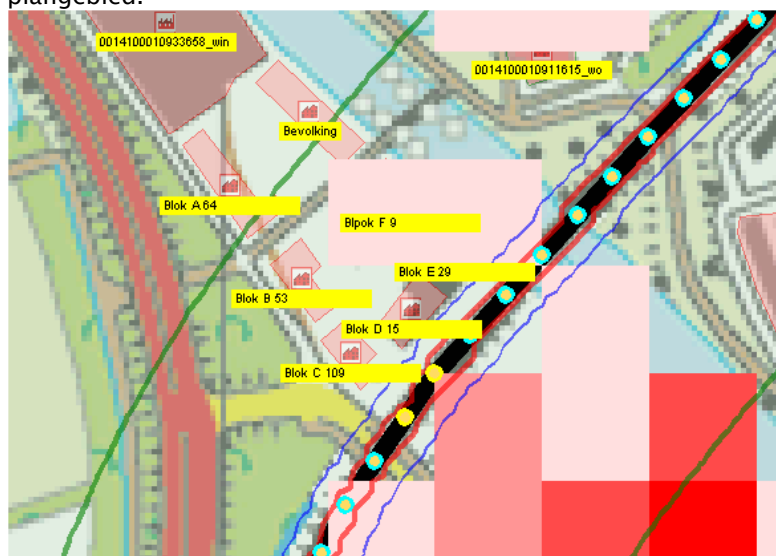
Toekomstige situatie

In deze berekening is invulling gegeven aan de Friesestraatweg 139 Groningen met 696 personen. In de autonome situatie is de maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico voor de maatgevende kilometer gevonden bij 560 slachtoffers en een frequentie van 0,00055.



Figuur 9: fN curve spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd

Het groepsrisico neemt ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling toe. In de toekomstige situatie is de maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico voor de maatgevende kilometer gevonden bij 696 slachtoffers en een frequentie van 0,00161. Ten opzichte van de autonome situatie neemt het groepsrisico met meer dan 10% toe. Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet. Onderstaande figuur toont de locatie met het hoogste groepsrisico. De locatie ligt ter hoogte van het plangebied.



Figuur 10: locatie met hoogste groepsrisico

4.4 Risicovolle transportleiding

In en in de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen risicovolle transportleidingen met een werkdruk van 40 bar of hoger, van de Gasunie, welke relevant zijn voor externe veiligheid.

5 Verantwoording groepsrisico

5.1 Risicovolle transportroutes

In het Besluit externe veiligheid transportroutes is in artikel 8 opgenomen dat indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan op:

- a. 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

In artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes is opgenomen dat in de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

De provinciale weg N370 en de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd zijn gelegen nabij het plangebied en het invloedsgebied van deze transportroute is gelegen over het plangebied.

Gezien bovenstaande artikelen 7 en 8 uit het Besluit externe veiligheid transportroutes moet het groepsrisico uitgebreid worden verantwoord.

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico wordt integraal voor het gehele plan ingevuld.

5.2 Dichtheid personen

Binnen het invloedsgebied van de N370 bevinden zich in de huidige situatie het woongebied van Vinkhuizen en Paddepoel (40 pers/ha) en sportdoeleindbestemmingen.

Het invloedsgebied van de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd bedraagt 4000 meter en is gelegen over bijna de gehele stad Groningen met woongebieden variërend van 70 pers/ha tot 120 pers/ha.

Het plangebied van bestemmingsplan Friesestraatweg 139 Groningen bestaat uit de bestemmingen wonen, verkeer en water. In de bestemming wonen is voor de risicoberekeningen voor de provinciale weg N370 en de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd bebouwing toegevoegd met een bezetting van 696 personen.

5.3 Omvang groepsrisico

Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal personen binnen het invloedsgebied van de provinciale weg N370 en de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd toe.

Het berekende groepsrisico voor de provinciale weg N370 ligt onder de oriëntatiewaarde. In de autonome situatie is de overschrijdingsfactor van het groepsrisico 0,00074/jaar. Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal personen binnen het invloedsgebied van de provinciale weg N370 toe tot een overschrijdingsfactor van 0,00124. Er is echter geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

Het berekende groepsrisico voor de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd ligt onder de oriëntatiewaarde. In de autonome situatie is de overschrijdingsfactor van het groepsrisico 0,00055/jaar. Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal personen binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Groningen – Sauwerd toe tot een overschrijdingsfactor van 0,00161. Er is echter geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

5.4 Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Bronmaatregelen zijn gericht op verlaging van het groepsrisico van een calamiteit bij een risicobron. Bronmaatregelen zijn echter niet te treffen in de onderhavige ruimtelijke procedure.

5.5 Mogelijkheden voor ontwikkelingen met lager groepsrisico

Varianten waardoor het groepsrisico niet of in beperkte mate toeneemt, zijn:

- Geen vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N370 en de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd (bron maatregel);
- het plangebied op grotere afstand van de risicobronnen situeren;
- Andere functies binnen het plangebied met een lagere personendichtheid

Voor het eerste punt kan worden opgemerkt dat dit in het kader van deze procedure niet kan worden beslist.

Wat betreft het tweede aandachtspunt geldt dat voor invulling van het plangebied gekozen is op andere gronden dan alleen het aspect externe veiligheid. De keuze voor dit alternatief wordt in de ruimtelijke onderbouwing toegelicht en komt hier niet verder aan de orde.

Ten aanzien van het laatste punt kan worden gesteld dat hier specifiek gekozen is voor een invulling wonen.

5.6 Advies Veiligheidsregio Groningen

In het kader van externe veiligheid is de Veiligheidsregio Groningen verzocht om advies uit te brengen op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De door Veiligheidsregio Groningen geformuleerde bevindingen en adviezen zijn op 15 juni 2018 ontvangen als tekstvoorstel en in deze veiligheidsstudie overgenomen en hieronder weergegeven.

5.6.1 Ruimtelijke indeling plangebied

- Het invloedsgebied van een plasbrand, het plasbrandaandachtsgebied (kort PAG), reikt tot binnen het plangebied. De woonblokken bevinden zich echter op een afstand van 30 meter van het spoor en daarmee buiten het PAG.
- Blok A bevindt zich binnen Veiligheidszone 3 van de provinciale weg N370. Op basis van de provinciale verordeningen, veiligheidsafstand 3, dienen bij nieuwe objecten binnen een afstand van 30 meter verminderd zelfredzame personen uitgesloten te worden. Deze is reeds in de verbeelding van het ontwerp opgenomen.
- In de huidige situatie loopt het reliëf van het spoor richting het plangebied. Tussen de risicobron (spoortracé) en de woonblokken C, D en E wordt daarom een plasbrandmuur gerealiseerd.

Veiligheidsregio Groningen adviseert om naast een plasbrandmuur maatregelen te treffen om te voorkomen dat een plas met brandende vloeistof geen gelegenheid krijgt om in het Reitdiep of op de openbare weg te stromen. Het creëren van een 'badkuip' principe kan hierbij een voorbeeld zijn.

5.6.2 Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid gaat het om de mogelijkheden tot voorbereiding van de bestrijding en beperking van de omvang van een calamiteit. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun taken.

Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen beoordelen is eerst gekeken naar de bereikbaarheid. Daarnaast is in relatie tot het voorgenomen plan een beoordeling gedaan op de aanwezigheid en beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Om te bepalen of voldoende bluswater beschikbaar is, zijn zowel de aanwezigheid van primaire (brandkranen) als secundaire (open water) bluswatervoorzieningen beoordeeld. De handleiding 'Bereikbaarheid en bluswatervoorziening regio Groningen B&B' (Veiligheidsregio Groningen, juli 2013) geldt als uitgangspunt voor de beoordeling van de bereikbaarheid en bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid van de risicobronnen

Tijdens een incident op de N370 kan het incident via twee verschillende routes benaderd worden. De bereikbaarheid voor de N370 wordt hiermee als voldoende beoordeeld. Het spoortracé Groningen oost- Sauwerd is gezien het ontbreken van een parallelweg langs het spoor beperkt bereikbaar.

Veiligheidsregio Groningen beoordeelt de bereikbaarheid van de risicobron als voldoende. Indien het bevoegd gezag de bereikbaarheid goed wil inrichten, adviseert Veiligheidsregio Groningen de verharde kade langs het Reitdiep verder richting het spoor door te trekken. Hierdoor is het ten tijde van een incident mogelijk om het spoor dichterbij te bereiken en daardoor het incident beter te bestrijden.

Bereikbaarheid van het plangebied

De westzijde (kant van de N370) van het plangebied is via de Friesestraatweg aan twee zijden voldoende bereikbaar. De oostzijde van het plangebied (kant van het Reitdiep) is via de noordzijde benaderbaar.

Veiligheidsregio Groningen beoordeeld de bereikbaarheid van het plangebied aan de westzijde als voldoende. Veiligheidsregio Groningen adviseert om de doorgang aan de noordzijde en de draaicirkel aan de noordoostzijde van het plangebied geschikt te maken voor hulpverleningsvoertuigen.

Uitgangspunt voor deze draaicirkel wordt benoemd in de handleiding 'Bereikbaarheid en bluswatervoorziening regio Groningen B&B' (Veiligheidsregio Groningen, juli 2013). Door het treffen van deze maatregelen worden de woningen langs het Reitdiep goed bereikbaar.

Bluswatervoorziening voor de risicobronnen

Langs het spoor en de N370 zijn nauwelijks primaire bluswatervoorzieningen aanwezig. Dit betekent dat voor het bestrijden van grote incidenten op deze weg of spoor een groot watertransport benodigd is. Hiervoor geldt een opkomst-/opbouwtijd van minimaal een half uur. Hierdoor is een calamiteit met gevaarlijke stoffen mogelijk niet snel en effectief te beheersen. Dit leidt tot een verhoogde kans op slachtoffers. Maatregelen om de bestrijdbaarheid langs het spoor of de N370 te verbeteren zijn wenselijk, maar vallen buiten de reikwijdte van het voorliggende plan.

Bluswatervoorziening in het plangebied

Langs de Friesestraatweg bevindt zich ter hoogte van het plangebied één ondergrondse brandkraan. Deze ondergrondse brandkraan is aangesloten op een waterleiding en levert met zijn diameter van 200 mm circa 90 m³ per uur aan bluswater. Voor een secundaire bluswatervoorziening kan het open water (Reitdiep) ten oosten van het plangebied gebruikt worden. Deze bluswatervoorziening levert, na op locatie komen, binnen 10 minuten een onbeperkte hoeveelheid aan bluswater. Op dit moment zijn er nog geen opstelplaats gerealiseerd.

Gezien de oppervlakte van het plangebied en de geplande realisatie van 290 wooneenheden, met hoogbouw, wordt de afstand en capaciteit van één ondergrondse brandkraan als onvoldoende beoordeeld. Veiligheidsregio Groningen adviseert, gezien de tussenafstand, om aan de westzijde en oostzijde van het plangebied voldoende bluswatervoorzieningen te treffen.

Op basis van het Bouwbesluit 2012 dienen bij woningen hoger dan 20 meter droge buisleidingen gerealiseerd te worden. Veiligheidsregio Groningen adviseert om de positie van deze droge buisleidingen in de woonblokken af te stemmen met de locatie van de nieuw te plaatsen ondergrondse brandkranen.

Aan de oostzijde van het plangebied adviseert Veiligheidsregio Groningen om opstelplaatsen langs de Reitdiep te realiseren en ook door de brandweer als zodanig te laten registreren. In geval van een incident kunnen deze opstelplaatsen in combinatie met open water als secundaire bluswatervoorziening dienen. Het Bouwbesluit 2012 (artikel 6.30) en de handleiding 'Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening' gelden hierbij als uitgangspunt.

5.6.3 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. Het is

noodzakelijk dat mensen zich bewust zijn van de risico's en handelingsperspectieven. 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, is gekeken naar de volgende aspecten:

- zelfredzaam vermogen;
- ontvluchtingsmogelijkheden;
- alarmeringsmogelijkheden.

Zelfredzaam vermogen

Volgens het projectplan is het niet de bedoeling om langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen (zoals kleine kinderen, zieken en ouderen) in het gebied mogelijk te maken. Doel van het project is de realisatie van woningen voor met name jongeren. Deze bevolkingsgroep kan over het algemeen als zelfredzaam worden beschouwd.

Ontvluchtingsmogelijkheden

Het plangebied kent een geïsoleerde ligging. Aan de zuid en westzijde wordt de ontvluchting beperkt door de N370 en spoorlijn. In de uitwerking van de plannen wordt een fiets/voetgangersbrug over de Reitdiep gerealiseerd. Deze uitwerking vergroot de ontvluchtingsmogelijkheden van het plangebied, valt echter buiten de reikwijdte van het voorliggende plan.

Het project voorziet in de realisatie van hoogbouw. Vluchten uit hoge gebouwen vergt veel tijd. Dit betekent dat de personen een groter risico lopen om het plangebied in geval van een incident met gevaarlijke stoffen veilig te verlaten.

Veiligheidsregio Groningen adviseert een maatregel te realiseren om in geval van een toxisch incident de mechanische ventilatie handmatig af te kunnen sluiten. Met het treffen van deze maatregel wordt het handelingsperspectief van de toekomstige bewoners verhoogd. Daarnaast adviseert Veiligheidsregio Groningen om in de uitwerking van het plan de vluchtroutes van de woonblokken niet aan de zijde van een risicobronnen te realiseren.

Alarmeringsmogelijkheden

Het plangebied ligt volledig in het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS). Het ministerie van Justitie en Veiligheid heeft bekend gemaakt, vanaf 2017 met de WAS-sirenes te willen stoppen. Eind 2012 is NL-Alert geïntroduceerd. Met NL-Alert kan de overheid mensen in een rampgebied en in de directe omgeving van een (dreigende) noodsituatie met een tekstbericht informeren via de eigen mobiele telefoon. Hierdoor is en blijft een snelle alarmering in het plangebied mogelijk.

De veiligheidsregio adviseert om de bevolking bij een ramp niet alleen via het bestaande WAS maar ook op een andere wijze te alarmeren (NL-Alert, televisie, radio, geluidswagen, enz.).

6 Conclusie

De Omgevingsdienst Groningen heeft een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de Friesestraatweg 139 Groningen. Hiervoor is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van risicovolle inrichtingen, risicovolle transportassen en risicovolle transportleidingen beoordeelt. De belangrijkste constatering en te nemen maatregelen voor de verantwoording van het groepsrisico kunnen als volgt worden samengevat.

- In en in de nabijheid van het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen en geen risicovolle transportleidingen gelegen waarvan het invloedsgebied reikt tot over het plangebied;
- De spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd kent ter hoogte van het plangebied, volgens het Basisnet een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 5 meter. De plaatsgebonden risicocontour reikt niet tot het plangebied. Hierdoor is dit aspect niet relevant;
- De spoorlijn is gelegen op een afstand van 30 meter afstand van het plangebied. Het plasbrandaandachtsgebied reikt niet tot in het plangebied. Hierdoor is dit aspect niet relevant;
- De spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd heeft een invloedsgebied van 4000 meter en ligt over het plangebied;
- De provinciale weg N370 kent ter hoogte van het plangebied, volgens de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016, een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 12 meter. De vastgestelde veiligheidszone 1 provinciale wegen (PRmax) voor de provinciale weg N370 is niet van toepassing;
- De locatie van woonblok A aan de Friesestraatweg 139 Groningen, op de voormalige ACM-locatie, is gelegen binnen 30 meter zone van de provinciale weg N370. Echter betreft het niet een object voor minder zelfredzame personen. Bij het herbestemmen van het perceel dient in de planregels te worden opgenomen dat in het object geen minder zelfredzame personen zullen worden gehuisvest;
- Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N370 geldt een veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen van 880 meter. De veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen voor de provinciale weg N370 is gelegen over het plangebied.

Groepsrisico

- Het berekende groepsrisico voor de provinciale weg N370 en de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd, ter hoogte van het plangebied, is gelegen onder de oriënterende waarde;
- Voor de toekomstige situatie geldt dat het groepsrisico, door invulling van wooneenheden aan de Friesestraatweg 139 te Groningen met 696 personen, voor de provinciale weg N370 en de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd toeneemt maar onder de oriënterende waarde ligt.

Uit de beoordeling van het onderliggende plan adviseert de Veiligheidsregio Groningen:

- om tussen het spoor en plasbrandmuur een ‘badkuip’ principe te realiseren. Hiermee wordt voorkomen dat een plas met brandende vloeistof de mogelijkheid krijgt om op de provinciale weg of in het Reitdiep te stromen;
- de verharde kade langs het Reitdiep verder richting het spoor door te trekken;
- de bereikbaarheid voor hulpverleningsvoertuigen aan de oostzijde van het plangebied te borgen aan de hand van de handleiding ‘Bereikbaarheid en bluswatervoorziening regio Groningen B&B’;
- aan de oost- en westzijde van het plangebied voldoende bluswatervoorzieningen te treffen, in nader afstemming met de brandweer;
- positie van de droge buisleidingen in de woonblokken af te stemmen met de locatie van de ondergrondse brandkranen;
- het realiseren van opstelplaatsen langs de Reitdiep en deze ook als zodanig te registreren;

- om de aanwezige mechanische ventilatie handmatig uit te kunnen schakelen;
- de vluchtroutes van de woonblokken niet aan de zijde van een risicobron te realiseren;
- de bevolking bij een ramp niet alleen via het bestaande WAS maar ook op een andere wijze te alarmeren (NL-Alert, televisie, radio, geluidswagen, enz.).

p.m in te vullen door de gemeenten Groningen

De gemeente Groningen dient een uitspraak te doen over de aanvaardbaarheid van het restrisico en dient te motiveren wat met de voorgestelde maatregelen in het plan uiteindelijk wordt gedaan.

Voorbeeld

Ongeacht de inzet van de gemeente Groningen en de hulpverleningsdiensten om de situatie zo veilig mogelijk te maken zal er altijd sprake zijn van een restrisico. Immers, de kans op een ongeval, hoe klein dan ook, blijft altijd aanwezig. Door, voor onderhavig plan, invulling te geven aan het advies van de Veiligheidsregio Groningen en geen objecten voor verminderend zelfredzame personen binnen 30 meter van provinciale weg en spoor te realiseren wordt getracht het restrisico zo klein mogelijke te maken.

Alles overwegende wordt geconcludeerd dat vanuit oogpunt van externe veiligheid het verantwoord is om het bestemmingsplan Friesestraatweg 139 te Groningen vast te stellen. Het restrisico is in dit kader aanvaardbaar.