



Omgevingsdienst Groningen

Advies externe veiligheid

Extern Advies

Aan	Dhr. J. Klok	Datum	29-11-2019
Opsteller	Patrick van Lennep	Zaaknummer	Z2019-00010560
Collegiale toetser	Alfred Drenth	Bevoegd gezag	Groningen (Stad)
Onderwerp	Advies externe veiligheid Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen		

1. Inleiding

De gemeente Groningen heeft de Omgevingsdienst Groningen gevraagd om voor het bestemmingsplan Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen de situatie voor het aspect externe veiligheid inzichtelijk te maken. In het geldende bestemmingsplan 'Opheffing geluidzone en herziening Friesestraatweg / Reitdiep' heeft de locatie de bestemming bedrijven waarbinnen woningbouw niet is toegestaan.

De gemeente Groningen is voornemens om medewerking te verlenen aan de ontwikkeling om een appartementencomplex met daarin 166 woningen mogelijk te maken. Deze ontwikkeling maakt deel uit van de transformatie van de Reitdiepzone naar een woonomgeving. Op dit moment worden in de zone diverse woningbouwprojecten gerealiseerd.

1.1 Ligging plangebied

De begrenzing van het plangebied is aangegeven met rood in onderstaande figuur.



Figuur 1: Plangebied Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van het externe veiligheidsbeleid besproken. Hierin worden onder andere de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. Hoofdstuk 3 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



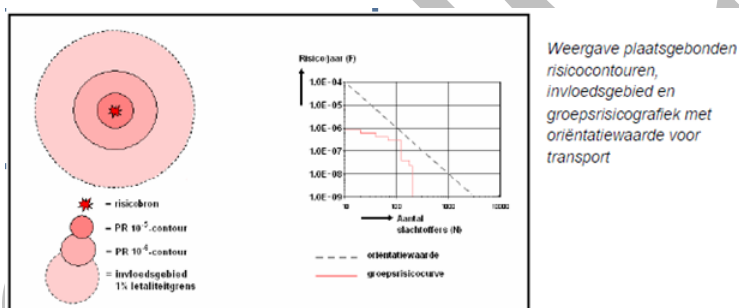
verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is dit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), voor transportroutes het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor hogedruk aardgastransportleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Binnen 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.

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. 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. Dit betekent dat beperkt kwetsbare objecten alleen zijn toegestaan als daarvoor voldoende motivatie is gegeven.

2.2 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 grafisch op een kaart worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de z.g. fN-curve.



Figuur 2: Weergave plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico

2.3 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. De oriëntatiewaarde is een richtwaarde waar het bevoegd gezag zich zoveel mogelijk aan moet houden, maar men mag hiervan wel goed onderbouwd afwijken.

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. De eindafweging (vertaald in een

ruimtelijke onderbouwing) kan pas worden gemaakt wanneer ook het advies van de Veiligheidsregio Groningen is ingewonnen.

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

3. Beleidskader

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.

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 gebruiksruimte 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.

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 Geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019 (hierna Omgevingsverordening genoemd) 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 ≥ 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 229 – 231 te Groningen

Voor de stedenbouwkundige inpassing van het appartementencomplex met 166 woningen aan de Friesestraatweg 229 – 231 is de gemeente Groningen voornemens om het bestemmingsplan Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen op te stellen. In het geldende bestemmingsplan 'Opheffing geluidzone en herziening Friesestraatweg / Reitdiep' heeft de locatie de bestemming bedrijven waarbinnen woningbouw niet is toegestaan. Deze ontwikkeling maakt deel uit van de transformatie van de Reitdiepzone



naar een woonomgeving. Op dit moment worden in de zone diverse woningbouwprojecten gerealiseerd. In onderhavig onderzoek is rekening gehouden met 400 personen.

4.2 Risicovolle inrichtingen

Binnen het plangebied zijn risicovolle inrichtingen gelegen waarvan het invloedsgebied is gelegen over het plangebied. Deze risicovolle inrichtingen wordt hierna nader beoordeeld.

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Inrichting	Veldma Groningen BV, LPG tankstation	Bevi
	N184 GOS Groningen Reitdiep	Activiteitenbesluit

Tabel 1: relevante risicobronnen risicovolle inrichtingen

4.2.1 Veldma Groningen BV, LPG tankstation

Aan de Friesestraatweg 231a te Groningen bevindt zich een LPG-tankstation van Avia. In de ruimtelijke onderbouwing "20181323_COBP_Friesestraatweg 229-231 te Groningen 21 oktober 2019" is aangegeven dat het tankstation haar activiteiten zal beëindigen op het moment dat er woningen in het plangebied gebouwd gaan worden. Hierdoor zal het LPG-tankstation aan de Friesestraatweg 231 A te Groningen buiten beschouwing worden gelaten.

4.2.2 N184 GOS Groningen Reitdiep

Nabij het plangebied is aan de Friesestraatweg 233 te Groningen een gasdrukregel- en meetstations gevestigd. Dit station wordt als risicobron aangemerkt, maar valt niet onder het Bevi.

Het gasdrukregel- en meetstations is getoetst aan het Activiteitenbesluit en het station betreft een type C conform het Activiteitenbesluit. Voor het station geldt een veiligheidsafstand van 25 en 4 meter. Binnen 4 meter mogen geen beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden gerealiseerd. Binnen 25 meter mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden gerealiseerd. Voor stations die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit geldt daarnaast geen afstand (invloedsgebied) ten aanzien van het groepsrisico.

De genoemde afstanden reiken niet tot het plangebied. Vaststelling van het bestemmingsplan heeft geen gevolgen voor de inrichting.

4.3 Risicovolle transportroutes

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	Geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019

Tabel 2: Risicobronnen

4.3.1 Plaatsgebonden risico transport

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 circa 1300 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 geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019

Voor de N370 zijn voor de vervoerscijfers gebruik gemaakt van de referentiewaarden getelde provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in de geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019 (hierna Omgevingsverordening genoemd). Voor de N370 is in de Omgevingsverordening 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 geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019 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 het plangebied tot de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd is circa 1300 meter. Dit is buiten de PAG.

4.3.3.2 Veiligheidszone 3 transport geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019

In de Omgevingsverordening 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 op een afstand van circa 1300 meter. 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 op een afstand van circa 20 meter. De veiligheidszone 3 transport reikt tot in het plangebied. Binnen deze veiligheidszone 3 transport ligt de bestemming woongebied. De gemeente dient er zorg voor te dragen dat binnen de veiligheidszone 3 transport van de N370 geen objecten voor verminderd zelfredzame personen worden opgericht. De veiligheidszone van de N370 vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

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 166 woningen worden gerealiseerd aan de Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen. De afstand van de woningen tot de spoorlijn bedraagt 1300 meter. Het plasbrandaandachtsgebied van de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd reikt niet tot de woningen. Hierdoor wordt voor het plasbrandaandachtsgebied voldaan aan de beleidsregel externe veiligheid gemeente Groningen.



Van de 166 woningen aan de Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen worden de woonblokken C en D gerealiseerd binnen de veiligheidszone 3 transport van de provinciale weg N370 zoals weergegeven in de Omgevingsverordening.

In de beleidsregel externe veiligheid van de gemeente Groningen, welke is opgesteld in 2010, is geen veiligheidszone 3 transport, uit de geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019, opgenomen. De veiligheidszone 3 transport is een zone rondom provinciale wegen in de provincie Groningen, zoals de N370. De PAG zone is een zone welke rondom landelijk aangewezen routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen is gelegen.

In het bestemmingsplan Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen dient te worden opgenomen dat er 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, het Van Starckenborghkanaal, het Eemskanaal en de provinciale weg N46 weergegeven:

Traject	Maatgevende stof	Invloedsgebied (m)	Afstand tot locatie in m
Spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd	B3	4000	circa 1300
Provinciale weg N370	LT2	880	circa 700

Tabel 3: Maatgevende stof, invloedsgebied en afstand tot plangebied

In artikel 8 van het Bevt staat dat wanneer een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk is gelegen binnen een afstand van 200 meter van een transportroute, het groepsrisico dient te worden verantwoord. Indien het plangebied is gelegen op een grotere afstand dan 200 meter, maar wel binnen het invloedsgebied van de transportroute, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Het plangebied ligt buiten 200 meter van de spoorlijn Groningen Oost – Sauwerd en binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. Gelet hierop geldt een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

In artikel 2.23.3 lid 1 van de geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019 staat dat wanneer een bestemmingsplan betrekking heeft op de op kaart 3 aangegeven 'veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen' een nadere verantwoording van het groepsrisico bevat en biedt inzicht in de manier waarop rekening is gehouden met het advies van de Veiligheidsregio Groningen.

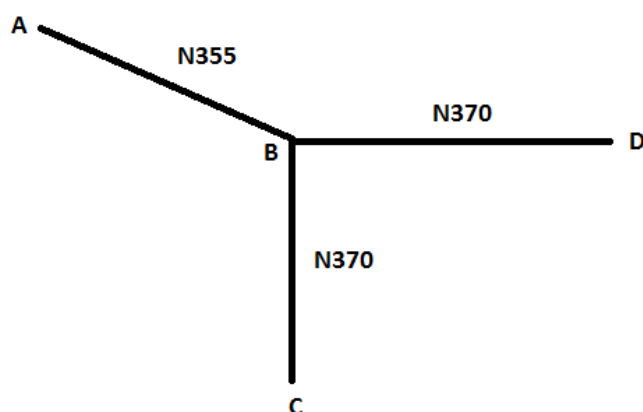
Indien het plangebied op een afstand van minimaal 200 meter van de betreffende infrastructuur en binnen de op kaart 3 aangegeven 'veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen' is gelegen kan worden volstaan met een beperkte groepsrisico verantwoording.

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 is opgenomen. Gelet hierop moet het groepsrisico worden verantwoord.

Huidige situatie provinciale weg N370

In het HART is beschreven hoe het groepsrisico moet worden berekend op een splitsing. In deze bijzondere situatie moeten alle mogelijke combinaties van wegen één voor één te worden doorgerekend (minimaal 1 kilometer weg per combinatie), waarbij vervolgens het hoogste groepsrisico van toepassing wordt verklaard voor de splitsing.

In onderstaande figuur is de splitsing schematisch weergegeven.



Figuur 4: Schematische weergave van splitsing nabij plangebied

Om het groepsrisico van de splitsing te berekenen, moeten de volgende trajecten worden doorgerekend:

1. Traject A-B-C met transportaantallen N355 (wegdeel A-B en N370 (wegdeel B-C)
2. Traject A-B-D met transportaantallen N355 (wegdeel A-B en N370 (wegdeel B-D)
3. Traject C-B-D met transportaantallen N370 (wegdeel B-C en N370 (wegdeel B-D)

Met behulp van deze drie berekeningen moet worden nagegaan welke combinatie het hoogste groepsrisico heeft.

Bovengenoemde trajecten zijn doorgerekend en hieruit is naar voren gekomen dat traject C-B-D met transportaantallen N370 (wegdeel B-C) en N370 (wegdeel B-D) het hoogste berekende groepsrisico heeft. Voor dit traject zal hieronder het groepsrisico als gevolg van een calamiteit met een wegtransport worden beschreven. Voor de berekening is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM-II versie 2.3. Deze berekening geeft o.a. inzicht in de PR 10^{-8} contour van het traject. Dit is namelijk het gebied waarin de aanwezige bevolking nog significant bijdraagt aan het berekende risico.

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 oktober 2019 ontvangen.

Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van de referentiewaarden getelde provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in de geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019. Voor de provinciale weg N370 zijn dit onderstaande transporten:

Provinciale weg N370

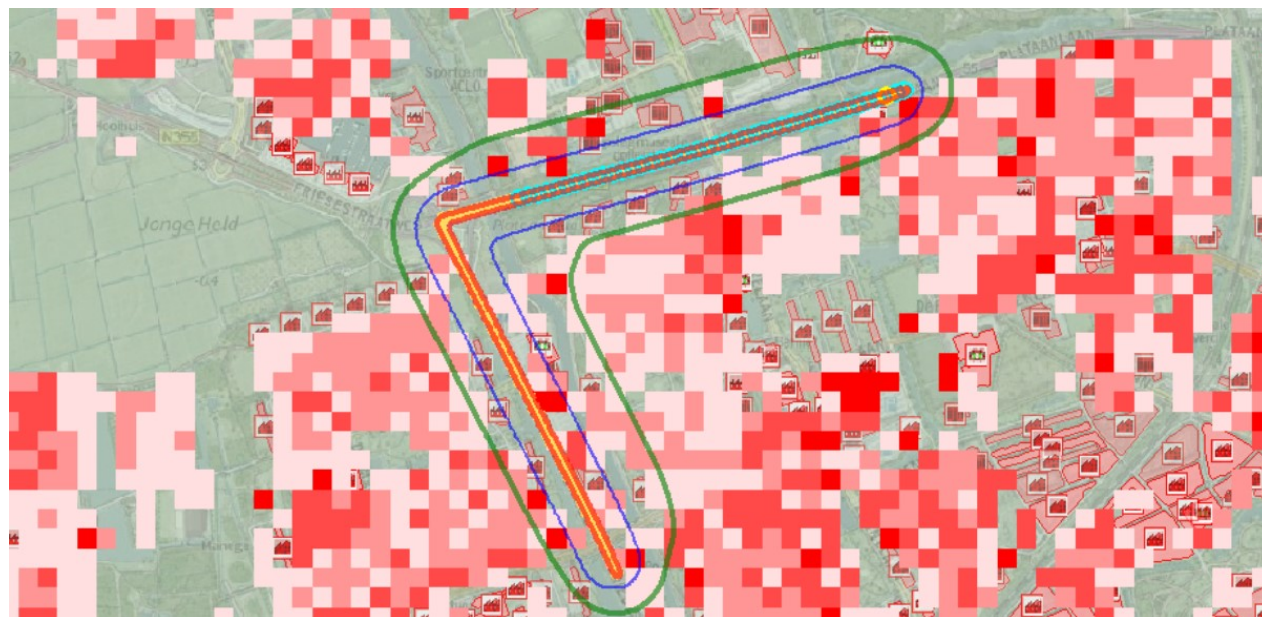
Zaaknummer Z2019-00010560

Pagina: 8/16

LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
10.000	10.000	0	100	1050

Tabel 4: Referentiewaarden vervoer gevaarlijke stoffen N370

In toelichting op artikel 2.23.2 in de geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019 is een tabel opgenomen en hierin is aangegeven dat het berekende plaatsgebonden risico 10^{-6} op 12 meter van de provinciale weg N370 is gelegen. Voor het weggedeelte is de vastgestelde PRmax niet van toepassing. Het berekende plaatsgebonden risico 10^{-8} is op 150 meter van de provinciale weg gelegen.



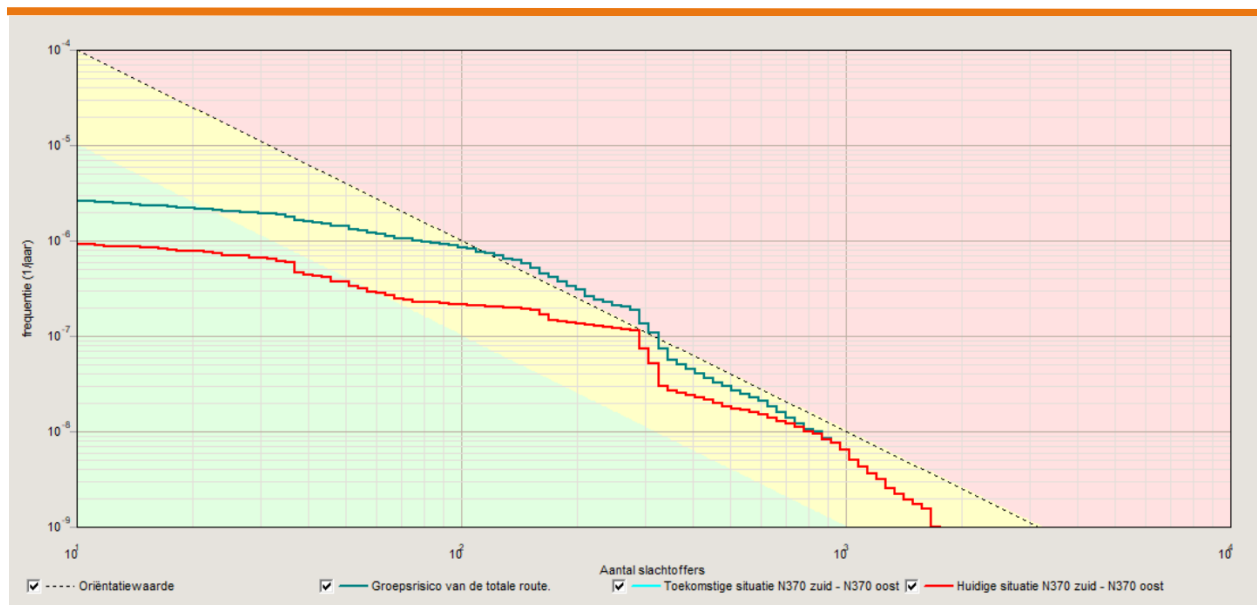
Figuur 5: Overzicht invoer RBMII en inzicht in plaatsgebonden risico 10^{-8} in het groen

Uit het resultaat van de risico berekening komt naar voren dat voor de situatie waar aan beide kanten van de provinciale weg N370 het aantal personen is ingevoerd het berekende groepsrisico onder de oriënterende waarde ligt. Zie figuur 6.

Toekomstige situatie

Voor deze risicoberekening is de frequentie van het aantal transporten voor de provinciale weg N370, zoals deze zijn ingevoerd in de berekening "Huidige situatie provinciale weg N370", gelijk gebleven. Doordat de frequentie van het aantal transporten voor het betreffende traject gelijk zijn gebleven wordt dezelfde PR 10^{-8} contour verkregen.

In deze berekening is een bebouwing toegevoegd met een bezetting van 400 personen. Het resultaat van deze risicoberekening is dat ook nu het groepsrisico onder de oriënterende waarde uitkomt en dat geen wijziging is te zien ten opzichte van de risicoberekening "Huidige situatie provinciale weg N370". Zie figuur 6.



Figuur 6: fN curve provinciale weg N370

4.4 Risicovolle transportleidingen

Nabij het plangebied bevindt zich een buisleiding met een werkdruk van 40 bar of hoger, van de Gasunie, welke relevant is voor externe veiligheid.

4.4.1 Uitgangspunten

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.52 en parameterbestand 1.3. CAROLA is in opdracht van de Nederlandse overheid ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van aardgasbuisleidingen.

4.4.2 Leidinggegevens

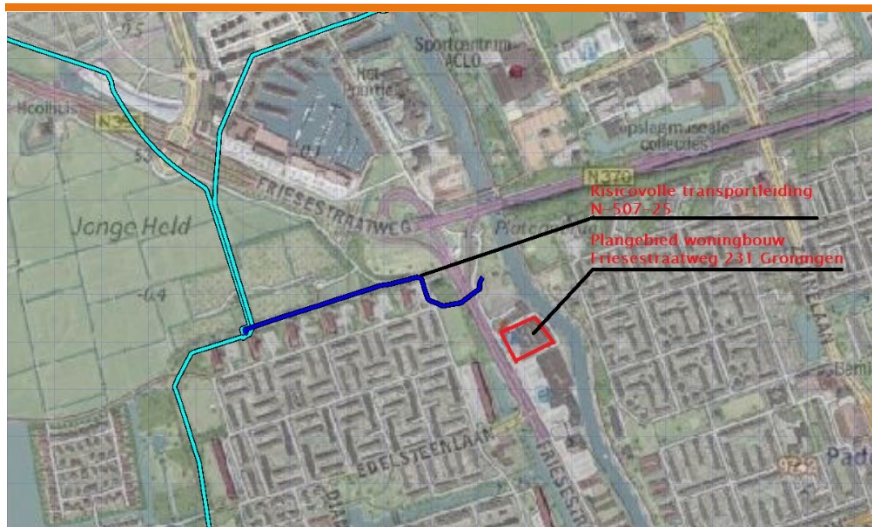
Voor de berekening van het groepsrisico is het invloedsgebied en de begrenzing van het plangebied bepalend. Er is uitgegaan van de begrenzing van het plangebied, zoals weergegeven in figuur 1. Op basis van deze begrenzing van het plangebied is door de N.V. Nederlandse Gasunie een opgave gedaan van de aanwezige leidingen. De relevante leidinggegevens, zoals beschikbaar gesteld op 6 november 2019 door de Gasunie, zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Plangebied	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Invloedsgebied		Exploitant
				1% letaal [m]	100% letaal [m]	
Woningbouw Friesestraatweg 229 - 231	N-507-25	219,1	40	95	50	Gasunie

Tabel 5: Leidingparameters aardgasleiding

4.4.3 Plangebied woningbouw Friesestraatweg 229 – 231 Groningen

De leiding N-507-25 is vanwege de omvang van het invloedsgebied bepalend voor het groepsrisico en is in onderstaande figuur 7 weergegeven.



Figuur 7: relevante risicovolle transportleiding

4.4.4 Bevolkingsgegevens

Op basis van de door de leidingexploitanten geleverde leidingdata en de begrenzing van het plangebied is in overeenstemming met de Handleiding Bevb het relevante interessegebied langs de buisleiding vastgesteld. De gegevens over het aantal personen binnen het invloedsgebied is met behulp van de BAG populatieservice opgehaald en medio oktober 2019 ontvangen. De BAG populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met Safeti.NL, RBMII en CAROLA.

4.4.5 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico wordt bepaald door het product dat via de buisleiding wordt getransporteerd, de druk van de leiding, de diameter alsmede de diepteligging van de leiding. Conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) zijn door de Gasunie de leidingdata ter beschikking gesteld.

Uit de risicoberekeningen met het programma CAROLA blijkt dat de aanwezige ondergrondse aardgasleiding geen PR 10^{-6} contour hebben.

Buisleidingen met een druk tot 40 bar moet rekening worden gehouden met een belemmeringenstrook aan weerszijden van de leiding van 4 meter. Buisleidingen met een druk van 40 bar of meer hebben een belemmeringenstrook van 5 meter. Binnen de belemmeringenstrook mag niet worden gebouwd.

Op grond van het Bevb leveren deze buisleidingen geen knelpunt voor het plaatsgebonden risico op.

4.4.6 Groepsrisico

Van de aardgasleiding is het groepsrisico met het rekenprogramma CAROLA berekend. Het groepsrisico is gedefinieerd als het risico dat met een leidinglengte van 1 kilometer samenhangt. De mate waarin dit groepsrisico de oriëntatiewaarde nadert (of zelfs overschrijdt), wordt uitgedrukt in een overschrijdingsfactor. Als deze factor kleiner is dan 1, dan wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Is zij groter dan 1, dan duidt dit op een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

4.4.7 Hogedrukaardgasleiding

Van de leiding N-507-25 is in onderstaand figuur 8 de voor de maatgevende kilometer het hoogste berekende groepsrisico weergegeven voor de huidige situatie. Op basis van het berekende groepsrisico is van de desbetreffende leiding, voor de maatgevende kilometer, een groepsrisicoscreening gemaakt en weergegeven in figuur 9.



Figuur 8: groepsrisico maatgevende kilometer leiding N-507-25 huidige situatie



Figuur 9: Groepsrisico leiding N-507-25 huidige situatie

Figuur 9 laat voor de maatgevende kilometer van de leiding het berekende groepsrisico zien in de huidige situatie. Het berekende groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde.

Toekomstige situatie

De gemeente Groningen is voornemens om medewerking te verlenen aan de ontwikkeling om een appartementencomplex met daarin 166 woningen mogelijk te maken. Deze ontwikkeling maakt deel uit van de transformatie van de Reitdiepzone naar een woonomgeving. Voor onderhavig onderzoek is voor deze ontwikkeling een bezetting van 400 personen toegevoegd.



Figuur 10: groepsrisico maatgevende kilometer leiding N-507-25 met invulling Friesestraatweg 229 - 231 Groningen

Het berekende groepsrisico met invulling van Friesestraatweg 229 – 231 Groningen wijzigt niet en ligt onder de oriëntatiewaarde. Figuur 9 geeft ook het berekende groepsrisico weer voor de toekomstige situatie van de maatgevende kilometer van de leiding N-507-25 met invulling van de Friesestraatweg 229 – 231 Groningen.

4.5 Aandachtsgebied 'omgeving bestaande risicobronnen' beleidsregel externe veiligheid van de gemeente Groningen

In de beleidsregel externe veiligheid van de gemeente Groningen is aangegeven dat in een ideale situatie de gemeente Groningen elke toename van het groepsrisico willen voorkomen. Echter een groot deel van het invloedsgebied rondom de inrichtingen, rijkswegen en het spoor overlapt het stedelijk gebied. Het betreft een zone met vele stedelijke functies en een hoge dynamiek. Ontwikkelingen zijn hier niet alleen gewenst maar ronduit noodzakelijk. Vanuit dit gegeven heeft de gemeente Groningen binnen dit type aandachtsgebied een toename van het groepsrisico in beginsel acceptabel geacht, mits er een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico plaatsvindt met aandacht voor alle aspecten en in het bijzonder voor risico reducerende maatregelen.

In paragraaf 4.3.2 "Aandachtsgebied omgeving bestaande risicobronnen van de beleidsregels externe veiligheid gemeente Groningen" zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden aangegeven:

Veiligheidsaspect	Standpunt Groningen
Toename GR	Acceptabel, mits ¹⁴
Overschrijding OW	Niet acceptabel ¹⁵

¹⁴: De toename mag niet leiden tot overschrijding van de oriëntatiewaarde. Elke toename dient te worden verantwoord.

¹⁵: Hierbij gaat het om nieuwe overschrijdingen als gevolg van potentiële ontwikkelingen. Soms is in de bestaande situatie al sprake van een overschrijding van de OW. Deze situaties worden gerespecteerd.

Het voornemen van de gemeente Groningen om de bestemming bedrijven te wijzigen naar wonen, voor het perceel Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen, veroorzaakt geen wijziging van het berekende groepsrisico van de provinciale weg N370 en de aardgastransport leiding N-507-25 en ligt onder de oriënterende waarde.

Gezien vorenstaande is het wijzigen van de bestemming bedrijven naar wonen niet in strijd met de beleidsregel externe veiligheid van de gemeente Groningen.

5. Verantwoording groepsrisico

5.1 Risicovolle transportroutes

5.1.1 Geconsolideerde omgevingsverordening februari 2019

Het plangebied van de Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen is gelegen binnen de op kaart 3 aangegeven 'veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen' van de provinciale weg N370, zoals deze is opgenomen in de geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019. Gelet hierop dient een nadere verantwoording van het groepsrisico te worden uitgevoerd.

In de Omgevingsverordening zijn situaties beschreven in welke gevallen een nadere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven en kan worden volstaan met een beperkte groepsrisico verantwoording. Dit betreft de volgende situaties zoals beschreven in artikel 2.23.3 lid 2:

- a. het plangebied geheel is gelegen op een afstand van minimaal 200 meter van de betreffende infrastructuur; of



- b. in het vigerende, minder dan 10 jaar geleden vastgestelde, bestemmingsplan reeds een nadere verantwoording van het groepsrisico is opgenomen en het bestemmingsplan voorziet in de toevoeging van:
- maximaal 41 woningen per hectare buiten de PR_{max}; of
 - maximaal 3000 m² bruto vloeroppervlakte kantoorruimte per hectare buiten de PR_{max}; of
 - maximaal 3000 m² bruto vloeroppervlakte winkelruimte per hectare buiten de PR_{max}; of
 - maximaal 100 personen per hectare buiten de PR_{max} in de vorm van objecten of een combinatie van objecten die leiden tot een personen dichtheid van maximaal 100 per hectare.

Het plangebied van de Friesestraatweg 229 – 231 te Groningen is gelegen op circa 20 meter afstand van de provinciale weg N370. Er kan geen invulling worden gegeven aan artikel 2.23.3 lid 2 uit de Omgevingsverordening en dient een nadere verantwoording van het groepsrisico te worden opgesteld.

5.2 Risicovolle transportleiding

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen is in artikel 12 eerste lid opgenomen dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting bij het besluit wordt vermeld:

- a) de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
- b) het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10⁻⁴ per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10⁻⁶ per jaar;
- c) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
- d) andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- e) de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- f) de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- g) de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

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

5.2 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 10 november 2019 ontvangen als tekstvoorstel in deze veiligheidsstudie overgenomen en hieronder weergegeven.

5.2.1 Zelfredzaamheid

5.2.2 Bestrijdbaarheid

6. Conclusie

De Omgevingsdienst Groningen heeft een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan Friesestraatweg 229 – 231 te 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 (Bevi) inrichtingen en 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 11 meter. De afstand van het spoortraject tot het plangebied is 1300 meter. De plaatsgebonden risicocontour reikt niet tot het plangebied. Hierdoor is dit aspect niet relevant;
- De spoorlijn is gelegen op een afstand van 1300 meter afstand van het plangebied. Het plasbrandaandachtsgebied en de veiligheidszone 3 transport reiken niet tot in het plangebied. Hierdoor zijn deze aspecten 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 geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019, 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 provinciale weg N370 is gelegen op een afstand van 20 meter afstand van het plangebied. De veiligheidszone 3 transport van de provinciale weg N370 reikt tot in het plangebied. De gemeente Groningen dient ervoor te zorgen dat er geen objecten voor verminderd zelfredzame mensen binnen veiligheidszone 3 transport worden opgericht. Dit overeenkomstig de Omgevingsverordening;
- 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;
- De risicovolle transportleiding N-507-25 heeft geen plaatsgebonden risico 10^{-6} contour buiten de belemmeringenstrook;
- Met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen door de risicovolle transportleiding N-507-25 geldt een invloedsgebied (1% letaliteit) van 95 meter;
- Het wijzigen van de bestemming bedrijven naar wonen is niet in strijd met de beleidsregel externe veiligheid van de gemeente Groningen.

Groepsrisico

- Het berekende groepsrisico in de huidige situatie voor de risicovolle transportleiding N-507-25 is gelegen onder de oriënterende waarde;
- Voor de toekomstige situatie geldt dat het groepsrisico, door invulling te geven aan de Friesestraatweg 229 – 231 met 166 woningen, voor de risicovolle transportleiding N-507-25 niet wijzigt en onder de oriënterende waarde ligt.

Veiligheidsregio adviseert u om de volgende maatregelen te treffen:

- De brandweer een adequate toegang te bieden tot de Eemstoren en grondgebonden woningen;
- het plangebied te voorzien van adequate bluswatervoorzieningen;

Zaaknummer Z2019-00010560

- het aanleggen van opstelplaatsen;
- om de bevolking bij een ramp niet alleen via het bestaande WAS maar ook op een andere wijze te alarmeren (radio, NL-Alert, televisie, geluidswagen, enz.);
- In deze fase, op basis van het Bouwbesluit 2012, al rekening te houden dat de gebouwen boven de 20 meter voorzien worden van een droge buis stijgleidingen;
- In deze fase, op basis van het Bouwbesluit 2012, de positie van de primaire bluswatervoorziening en droge buis stijgleiding op elkaar afgestemd worden;

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 wordt getracht het restrisico zo klein mogelijk te maken.

