



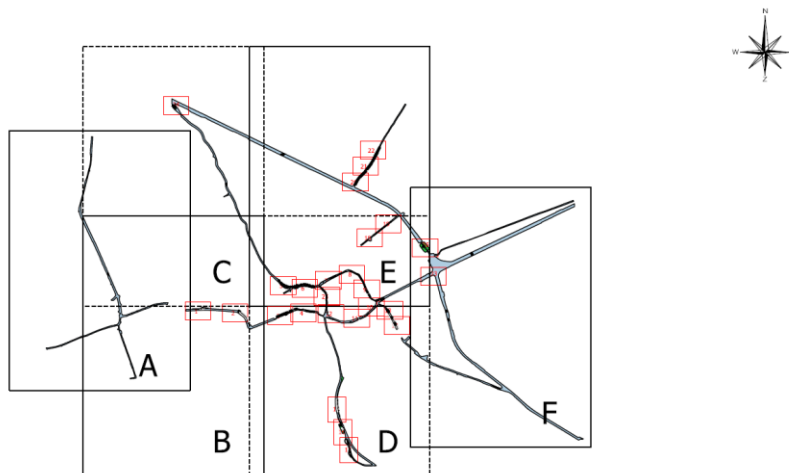
Aan	Marcel Stellingwerf	Datum	28-05-2020
Opsteller	Patrick van Lennep	Zaaknummer	Z2020-00005005
Collegiale toetser		Bevoegd gezag	Groningen (Stad)
Onderwerp	Advies externe veiligheid bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019	Kenmerk BG	

1 Inleiding

De gemeente Groningen heeft de Omgevingsdienst Groningen gevraagd om voor het bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019 de situatie voor het aspect externe veiligheid inzichtelijk te maken.

1.1 Ligging plangebied

De begrenzing van het plangebied is aangegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: Overzicht deelkaarten Openbaar Vaarwater

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 en risicoberekeningen 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.

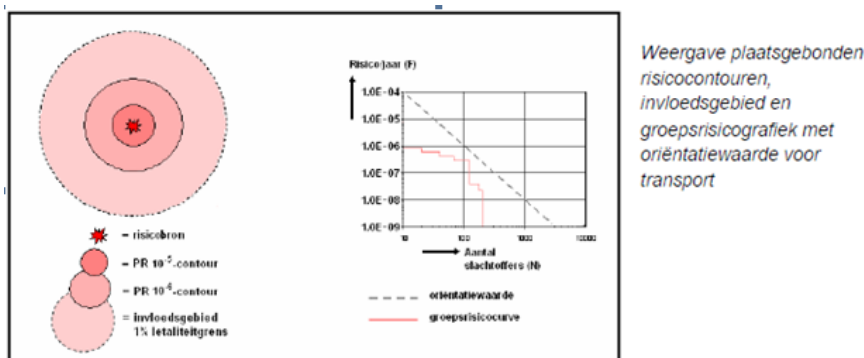


Plaatsgebonden risico (PR)

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.

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 PR-max vormt de grens van de gebruikruimte 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 begrenziingslijnen 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 groeirimte 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 invloedsgedebied 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. Tevens geldt een belemmeringstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

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 en risicoberekeningen

4.1 Plan openbaar vaarwater

In het geldende bestemmingsplan Openbaar Vaarwater zijn geen bouwregels opgenomen voor drijvende bouwwerken. Door een wijziging in het Bouwbesluit, moeten woonschepen gezien worden als (drijvende) bouwwerken. Verder zal door de komst van de Omgevingswet verordeningen komen te vervallen. Vooruitlopend daarop is het ook nodig om de Verordening Openbaar Vaarwater (VOV) in een bestemmingsplan te verwerken. Naast deze wijzigingen is het doel om voorwaarden in het bestemmingsplan op te nemen welke voor alle woonschepen eenduidig zijn. Hiervoor zullen zo veel mogelijk de criteria en voorwaarden uit de VOV worden 'overgeheveld' naar een bestemmingsplanregeling.

4.2 Risicovolle inrichtingen

Binnen/nabij het plangebied zijn risicovolle inrichtingen gelegen waarvan het invloedsgedebied is gelegen over het plangebied. Deze risicovolle inrichtingen worden hierna nader beoordeeld.

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Inrichting	Suikerunie Vierverlaten	Bevi
	Stichting Zwembad Hoogkerk	Activiteitenbesluit
	Gulf Tankstation Hoendiep	Bevi
	FinCo Terminal Groningen B.V.	Bevi

Tabel 1: relevante risicobronnen risicovolle inrichtingen



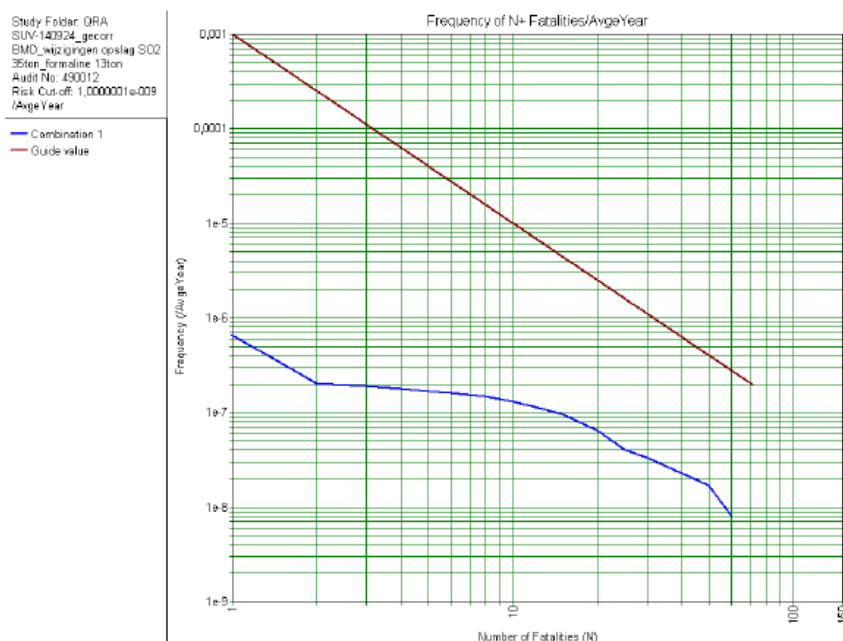
4.2.1 Suikerunie Vierverlaten

Aan de Fabriekslaan 12 in Groningen bevindt zich Suiker Unie Vierverlaten. Het betreft een inrichting met opslag van giftige stoffen. Deze inrichting valt onder het Bevi. Opslag van giftige stoffen vindt plaats conform de Publicatiereeks gevaarlijke stoffen.

Het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}) is met Safeti-NL versie 6.54, uitgave 2009 vastgesteld en is gelegen binnen de inrichtingsgrens en voor een klein gedeelte buiten de erfgrans van de inrichting. Het gedeelte buiten de erfgrans is gelegen over een klein deel van het noordelijk deel van het bestemmingsplan Hoogkerk – Zuid.

De PR 10^{-6} reikt niet tot in het plangebied van het bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019.

Het invloedsgebied is vastgesteld op 608 meter en ligt over een gedeelte van het plangebied Openbaar Vaarwater. In de Kwantitatieve Risico Analyse (QRA) Suiker Unie "Vierverlaten te Hoogkerk Wijzigingen opslaghoeveelheden van zwaveldioxide en formaline waardoor BRZO niet meer van toepassing is", rapportnummer FC 1108-96-RA-003 d.d. 16 januari 2015 is voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de beschouwde ongevalsscenario's gemodelleerd. In het rekenmodel is de aanwezige populatie gemodelleerd als eenheid per oppervlaktemaat. Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat voor de situatie, waar in het invloedsgebied van Suiker Unie Vierverlaten het aantal personen is ingevoerd, het berekende groepsrisico onder de oriënterende waarde is gelegen.



Figuur 4: fN curve Suiker Unie Vierverlaten

Binnen het invloedsgebied van Suiker Unie Vierverlaten bevinden zich geen woonschepen en worden geen nieuwe woonschepen toegelaten in het vast te stellen bestemmingsplan Openbaar Vaarwater. De vaststelling van het plan heeft geen gevolgen op het groepsrisico.

4.2.2 Stichting Zwembad Hoogkerk

Aan het Hoendiep 185a te Groningen bevindt zich buiten het plangebied het zwembad Hoogkerk. Het betreft een inrichting met een opslag tank voor chloorbleekloog. Deze inrichting valt niet onder het Bevi. Opslag van chloorbleekloog vindt plaats conform de Wabo-vergunning. Het plaatsgebonden risico PR 10^{-6}

Zaaknummer Z2020-00005005

is met de Leidraad Risico Inventarisatie-deel gevaarlijke stoffen (LRI-GS, december 2010, versie 6.1) bepaald op 0 meter. De effectafstand dodelijk is eveneens bepaald met de LRI en bedraagt 90 meter en is gelegen in het plangebied. Binnen het invloedsgebied van het zwembad bevinden zich geen woonschepen en worden geen nieuwe woonschepen toegelaten in het vast te stellen bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019. De vaststelling van het plan heeft geen gevolgen op het groepsrisico.

4.2.3 Gulf Tankstation Hoendiep

Plaatsgebonden risico

Aan het Hoendiep 94 te Groningen bevindt zich een LPG tankstation. Het tankstation heeft een ondergrondse LPG-opslagtank van 20.000 liter. De tank, het vulpunt en de afleverinstallatie liggen buiten het plangebied.

De doorzet van LPG van het tankstation is gelegen tussen 500 m³ en 1000 m³ per jaar. De inrichting valt onder het Bevi. Het plaatsgebonden risico (PR 10⁻⁶) voor de tank, het vulpunt en de afleverinstallatie is vastgesteld op respectievelijk 25, 35 en 15 meter. De PR 10⁻⁶ contouren van de tank en de afleverinstallatie zijn gelegen buiten het plangebied. De PR 10⁻⁶ contour van het vulpunt is gelegen in het plangebied en in de bestemming water. Binnen deze bestemming bevinden zich geen woonschepen en worden geen woonschepen gerealiseerd. Hierdoor is dit aspect niet relevant.

Groepsrisico

Binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation liggen de bestemmingen bedrijventerreinen verkeersdoeleinden en water. Het invloedsgebied is vastgesteld op 150 meter en ligt voor een gedeelte over het plangebied. Het plan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van het tankstation en hierdoor zal het groepsrisico niet wijzigen.



Figuur 5: Invloedsgebied LPG tankstation (oranje), plaatsgebonden risico 10⁻⁶ contour (geel) LPG tankstation en 4 woonarken in het Hoendiep

4.2.3.1 Effectbenadering besluitvorming rondom LPG-tankstations

Op 29 juni 2016 is de "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-Tankstations voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval" in werking getreden. Deze circulaire vraagt actie van gemeenten bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan rondom LPG-tankstations en bij het verlenen van een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG tankstation.

De circulaire beoogt dat gemeenten, naast een risicobenadering in het kader van het Bevi (plaatsgebonden risico en groepsrisico), uitdrukkelijk ook een effectbenadering toepassen bij besluiten rondom LPG-tankstations. De effectbenadering is van toepassing als er een nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld op grond waarvan kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten nabij een LPG-tankstation gerealiseerd kunnen worden of op een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 60 meter tot (beperkt) kwetsbare objecten bijvoorbeeld woonschepen. Dit wil zeggen dat deze afstand in beginsel aangehouden moet worden, maar dat gemotiveerd afwijken is toegestaan door het treffen van veiligheidsmaatregelen. Daarnaast wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 160 meter tot zeer kwetsbare objecten. Zeer kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld ziekenhuizen en andere zorginstellingen, gebouwen voor onderwijs voor minderjarigen, buitenschoolse opvang, peuterspeelzalen, kinderdagverblijven, justitiële inrichtingen, asielzoekerscentra.

Binnen de effectafstand van 60 meter worden in het plan geen nieuwe beperkt -en kwetsbare objecten gerealiseerd. Ook worden er geen nieuwe zeer kwetsbare objecten gerealiseerd binnen de effectafstand van 160 meter, daarmee wordt rekening gehouden met de circulaire effectafstanden LPG-tankstations.

4.2.4 FinCo Terminal Groningen B.V.

Aan de Van der Hoopstraat 15 te Groningen bevindt zich buiten het plangebied FinCo Terminal Groningen B.V. Het betreft een inrichting met bovengrondse opslag tanks voor K1- en K3-producten. Deze inrichting valt onder het Bevi. Opslag van K1- en K3-producten vindt plaats conform de Publicatiereeks gevaarlijke stoffen.

Het plaatsgebonden risico (PR10⁻⁶) is met Safeti.nl 6.54 vastgesteld en is gelegen over een gedeelte van het plangebied. Binnen de PR10⁻⁶ bevinden zich geen kwetsbare objecten en worden geen woonschepen gerealiseerd. Hierdoor is dit aspect niet relevant. Het invloedsgebied is vastgesteld op 276 meter en ligt voor een gedeelte over het plangebied. Het plan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen binnen het invloedsgebied en hierdoor zal het groepsrisico niet wijzigen.

4.3 Risicovolle transportroutes

In de nabijheid van het plangebied bevindt zich de volgende risicovolle transportroutes welke relevant zijn voor externe veiligheid.

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Transport	Spoorlijn Groningen – Sauwerd	Basisnet
	Rijksweg A7	Basisnet
	Rijksweg A28	Basisnet
	Eemskanaal	Basisnet
	Van Starckenborghkanaal	Basisnet
	Provinciale weg N46	Geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019
	Provinciale weg 370	Geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019
	Provinciale weg N361	Geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019
	Provinciale weg N360	Geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019

Tabel 2: Risicobronnen

4.3.1 Plaatsgebonden risico transport

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

De spoorlijn Groningen – Sauwerd kent volgens het Basisnet een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 5 meter. De afstand van het spoortraject tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied is circa 10 meter. De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van de spoorlijn reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied en daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

De rijksweg A7 kent volgens het Basisnet een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 12 meter. De afstand van de A7 tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied is circa 70 meter. De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van de A7 reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen en daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

De rijksweg A28 kent volgens het Basisnet een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 0 meter. De afstand van de A28 tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied is circa 40 meter. De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van de A28 reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen en daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Het Eemskanaal en het Van Starckenborghkanaal kennen volgens het Basisnet een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 0 meter. De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van het Eemskanaal en het Van Starckenborghkanaal reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen en daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

4.3.2 Veiligheidszone 1 provinciale wegen

Voor de provinciale weg N46 is het risico berekend. Voor de N46 zijn voor de vervoerscijfers gebruik gemaakt van de referentiewaarden getelde provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in de geconsolideerde Omgevingsverordening 2019. Voor de N46 is in de Omgevingsverordening aangegeven dat een plaatsgebonden risico 10^{-6} contour is berekend van 11 meter en dat de vastgestelde veiligheidszone 1 provinciale wegen (PRmax) niet van toepassing is voor de N46. Daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Voor de provinciale weg N370 is ook het risico berekend. Voor de N370 zijn voor de vervoerscijfers gebruik gemaakt van de referentiewaarden getelde provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in het geconsolideerde Omgevingsverordening 2019. 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.

Voor de provinciale wegen N360 en N361 is het risico berekend. Voor beide wegen is voor de vervoerscijfers gebruik gemaakt van de referentiewaarden overige provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in het Omgevingsverordening. In de Omgevingsverordening is voor beide wegen aangegeven dat de veiligheidszone 1 provinciale wegen (PRmax) niet buiten de weg ligt. Daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.



4.3.3 Plasbrandaandachtsgebied Basisnet, vrijwaringszone Barro en veiligheidszone 3transport

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 – Sauwerd aangegeven dat hier een plasbrandaandachtsgebied aanwezig is. De afstand van de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied tot de spoorlijn is ongeveer 10 meter. Het plasbrandaandachtsgebied reikt tot in het plangebied en is gelegen over de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied. Het betreft hier een bestaande situatie waar woonschepen in het PAG van de spoorlijn liggen.

In de regeling Basisnet is voor de rijksweg A7 weggedeelte A7: Knp. Drachten – afrit 36 (Groningen West) en de rijksweg A7 weggedeelte A7: afrit 36 (Groningen West) – Knp. Julianaplein aangegeven dat hier geen plasbrandaandachtsgebied aanwezig is. Hierdoor is dit aspect niet relevant.

In de regeling Basisnet is voor de rijksweg A28: Knp. Julianaplein – afrit 36 (Zuidlaren) aangegeven dat hier een plasbrandaandachtsgebied aanwezig is. De afstand van de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied tot de rijksweg A28 is circa 40 meter. Het plasbrandaandachtsgebied reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied en hierdoor is dit aspect niet relevant.

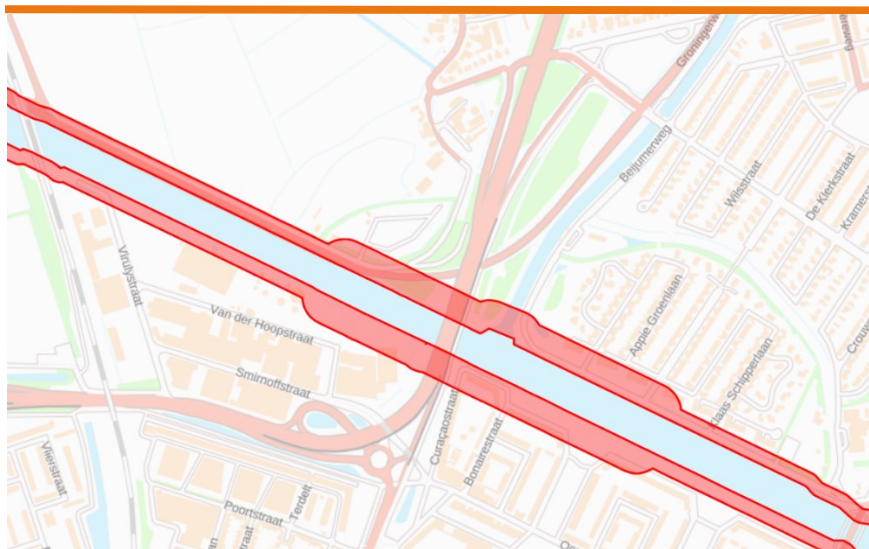
4.3.3.2 Vrijwaringszone Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Op basis van artikel 2.1.2 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) liggen langs rijkswaarseggen (m.u.v. de Westerschelde en het IJsselmeer) vrijwaringszones. De breedte van deze zones varieert van 10 tot 50 meter afhankelijk van de CEMT-klasse van de vaarweg en de aan- en afwezigheid van kruisingen en havenuitgangen. Het Van Starckenborghkanaal en het Eemskanaal zijn in de Handleiding Risicoanalyse Transport (de Bijlage) versie 1.2, d.d. 11 januari 2017, aangemerkt als bevaarbaarheidsklasse V (vijf).

Op de website [Overheid.nl](https://overheid.nl) is de geometrische begrenzing vrijwaringsgebieden rijkswaarseggen weergegeven voor locaties waar het rijk specifieke regelgeving voor heeft opgenomen in de Omgevingswet, een van de (4) AMvB's (Omgevingsbesluit, Besluit kwaliteit leefomgeving, Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit bouwwerken leefomgeving) of de Omgevingsregeling behorende bij de wet. De Wet en AMvB's zijn inmiddels gepubliceerd in het Staatblad. De grenzen van de locaties maken onderdeel uit van de Omgevingsregeling. Verder heeft Rijkswaterstaat aangegeven dat de as van de vaarweg opnieuw wordt ingetekend zodat er van Delfzijl naar Lemmer ook een doorlopende lijn is.

In onderstaande figuur is het vrijwaringsgebied (rood / roze) weergegeven nabij ligplaatsen de Groningerweg / Beijumerweg in Groningen.





Figuur 6: Vrijwaringszone Van Starckenborghkanaal nabij ligplaatsen Groningerweg / Beijumerweg in Groningen

Hierdoor dient er rekenschap te worden gehouden met een vrijwaringszone van 50 meter. Deze vrijwaringszone komt overeen met de aangegeven PAG-zone op de risicokaart.

De vrijwaringszone van het Van Starckenborghkanaal reikt net wel / net niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen.

Mogelijk dat de vrijwaringszone van het Van Starckenborghkanaal is gelegen over een ligplaats. Indien het realiseren van het plan niet in strijd is met artikel 2.1.3 uit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening dient de gemeente Groningen op basis van artikel 10 uit het Besluit externe veiligheid transportroutes een bestuurlijke afweging te maken of bouwen in de vrijwaringszone vanwege de mogelijke gevolgen van een plasbrand verantwoord is. Indien de vrijwaringszone van het Van Starckenborghkanaal is gelegen over de ligplaats wordt in onderhavige situatie geen nieuwe ligplaats gerealiseerd en hoeft geen bestuurlijke afweging te worden opgesteld.

Indien het realiseren van het plan is gelegen buiten de vrijwaringszone van het Van Starckenborghkanaal dan vormt de vrijwaringszone geen belemmering voor realisatie van onderhavig plan.

4.3.3.3 Veiligheidszone 3 transport geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019

In de Omgevingsverordening is opgenomen dat voor de spoorlijn Groningen – Sauwerd, de rijksweg A7 en A28 en de provinciale wegen N46, N360, N361 en N370 een veiligheidszone 3 transport geldt. Voor deze zone geldt een afstand van 30 meter. In de Omgevingsverordening is opgenomen dat binnen deze 30 meter zone (gemeten vanaf de rand van de infrastructuur) geen objecten voor het verblijf van verminderd zelfredzame mensen mogen worden opgericht of gebruikt.

De afstand van de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied tot de spoorlijn Groningen – Sauwerd is ongeveer 10 meter. De veiligheidszone 3 transport reikt tot in het plangebied. Binnen de veiligheidszone 3 transport mogen geen nieuwe objecten voor minder zelfredzame personen komen. De veiligheidszone 3 transport is gelegen in de bestemming water. In de bestemming water met functieaanduiding ligplaats worden geen nieuwe objecten voor minder zelfredzame personen opgericht. Hiermee wordt invulling gegeven aan de afstand van 30 meter van veiligheidszone 3.

De rijksweg A7 is gelegen buiten het plangebied. De afstand van de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied tot de rijksweg A7 is circa 70 meter. De veiligheidszone 3 transport reikt

niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied en hierdoor is dit aspect niet relevant.

De afstand van de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied tot de rijksweg A28 is circa 40 meter. De veiligheidszone 3 transport reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied en hierdoor is dit aspect niet relevant.

De provinciale weg N360 is gelegen buiten het plangebied en grenst aan het Damsterdiep. De veiligheidszone 3 transport reikt tot in het plangebied maar reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied. De veiligheidszone 3 transport van de N360 vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

De provinciale weg N361 is gelegen buiten het plangebied en grenst aan het Westerwijdwerdermaar. De veiligheidszone 3 transport reikt tot in het plangebied. Binnen de veiligheidszone 3 transport mogen geen nieuwe objecten voor minder zelfredzame personen komen. De veiligheidszone 3 transport is gelegen in de bestemming water. In de bestemming water met functieaanduiding ligplaats worden geen nieuwe objecten voor minder zelfredzame personen opgericht. Hiermee wordt invulling gegeven aan de afstand van 30 meter van veiligheidszone 3.

De provinciale weg N46 is gelegen buiten het plangebied. De afstand van de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied tot de provinciale weg N46 is circa 100 meter. De veiligheidszone 3 transport reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied en hierdoor is dit aspect niet relevant.

De provinciale weg N370 is gelegen buiten het plangebied. De afstand van de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied tot de provinciale weg N370 is circa 35 meter. De veiligheidszone 3 transport reikt niet tot de dichtstbijgelegen ligplaats voor woonschepen in het plangebied en hierdoor is dit aspect niet relevant.

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 risicovolle transportroutes weergegeven:

Traject	Maatgevende stof	Invloedsgebied (m)	Afstand tot locatie in m
Spoorlijn Groningen – Sauwerd	B3	4000	circa 75
Rijksweg A7	GF3	355	circa 70
Rijksweg A28	GF3	355	circa 40
Eemskanaal	GT3	1070	0
Van Starckenborghkanaal	GT3	1070	0
Provinciale weg N46	LT2	880	circa 100
Provinciale weg 370	LT2	880	circa 35



Provinciale weg N361	GF3	355	grenst aan Westerwijtwerdermaar
Provinciale weg N360	GF3	355	grenst aan Damsterdiep

Tabel 3 Maatgevende stof, invloedsgebied en afstand tot plangebied

Uit bovenstaande tabel komt naar voren dat het plangebied binnen de 200 meter zone, waarbinnen de verantwoording van het groepsrisico moet worden opgesteld, en binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Groningen – Sauwerd, rijksweg A7 en A28, het Eemskanaal en het Van Starckenborghkanaal is gelegen. Gelet hierop moet het groepsrisico verantwoord worden.

Het plangebied ligt binnen 200 meter van de provinciale wegen N360, N361, N370 en N46 binnen de "veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen" zoals deze op kaart 3 van de Omgevingsverordening is opgenomen. Gelet hierop moet het groepsrisico worden verantwoord.

Om te beoordelen of het vaststellen van het bestemmingsplan invloed heeft op het groepsrisico van de hierboven genoemde risicobronnen is voor een locatie waar woonschepen op korte afstand van een risicovolle transportroute zijn gelegen een indicatieve risicoberekening gemaakt. De indicatieve risicoberekening is gemaakt voor de spoorlijn Groningen – Sauwerd en hieruit is naar voren gekomen dat het berekende groepsrisico niet wijzigt door het vaststellen van het bestemmingsplan.

Onderhavig bestemmingsplan is voornamelijk conserverend van aard, legt de huidige situatie opnieuw vast, door de komst van de Omgevingswet zullen verordeningen komen te vervallen en zullen de voorwaarden uit de verordening worden overgeheveld naar onderhavig bestemmingsplan.

Gezien vorenstaande en de ervaring met de indicatieve risicoberekening naar het groepsrisico van de spoorlijn Groningen – Sauwerd is het bij het vaststellen van het bestemmingsplan zeer aannemelijk dat het berekende groepsrisico van de overige transportroutes eveneens niet significant verandert en dat er geen gevolgen zijn voor het groepsrisico. Derhalve wordt een berekening van het groepsrisico niet zinvol geacht en is achterwege gelaten.

4.4 Risicovolle transportleiding

In en in de nabijheid van het plangebied bevinden zich buisleidingen met een werkdruk van 40 bar of hoger, van de Gasunie, welke relevant zijn 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

Er is uitgegaan van de begrenzing van het plangebied, zoals weergegeven op de verbeelding. Op basis van deze begrenzing van het plangebied zijn met behulp van de professionele risicokaart de relevante leidinggegevens weergegeven. Zie onderstaande tabel.

Plangebied	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Invloedsgebied		Exploitant
				1% letaal [m]	100% letaal [m]	
Bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019	N-508-50	159	40	70	50	Gasunie
	N-508-01	324	40	140	70	Gasunie
	N-507-52	159	40	70	50	Gasunie
	N-507-50	168	40	70	50	Gasunie
	N-507-41	323	40	140	70	Gasunie
	N-507-31	108	40	45	30	Gasunie
	N-507-27	168	40	70	50	Gasunie
	N-507-26	406	40	170	80	Gasunie
	N-507-25	219	40	95	50	Gasunie
	N-505-04	219	40	95	50	Gasunie

Tabel 4: Leidingparameters aardgasleidingen

4.4.3 Plangebied bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019

Om te beoordelen of het vaststellen van het bestemmingsplan invloed heeft op het groepsrisico van de hierboven genoemde risicovolle transportleidingen is voor een locatie waar woonschepen op korte afstand van een risicovolle hogedruk aardgastransportleiding zijn gelegen een risicoberekening gemaakt. De leiding N-507-50 is vanwege de omvang van het invloedsgebied bepalend voor het groepsrisico en is in onderstaande figuur 7 weergegeven.



Figuur 7: relevante risicovolle transportleiding N-507-50

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 buisleidingen vastgesteld. De gegevens over het aantal personen binnen het invloedsgebied is met behulp van de BAG populatieservice opgehaald en medio april 2019 ontvangen. Daarnaast is voor de populatie gebruik gemaakt van gegevens van de risicokaart. De BAG populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met Safeti.NL, RBMI 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 risicoberekening met het programma CAROLA blijkt dat de aanwezige ondergrondse aardgasleidingen N-507-50 geen PR 10^{-6} contour heeft.

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

Op grond van het Bevb levert deze buisleiding geen knelpunt voor het plaatsgebonden risico en de belemmeringsstrook op.

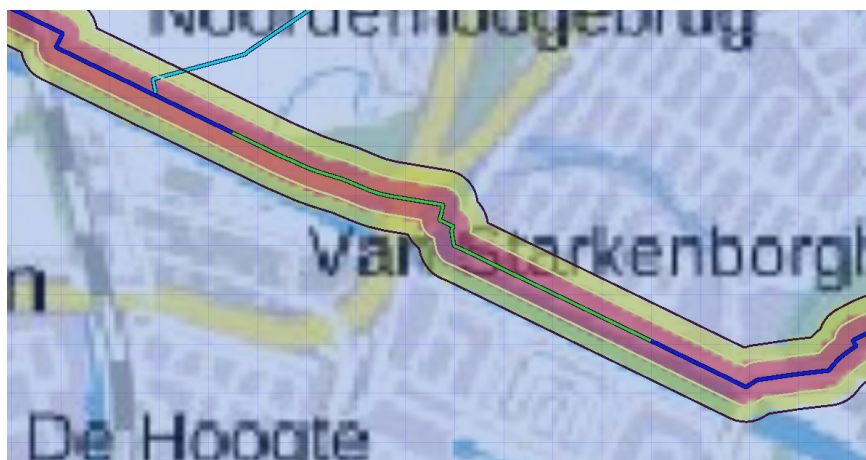
4.4.6 Groepsrisico

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.

Hogedrukaardgastransportleiding

Van de leiding N-507-50 is in onderstaande figuren 8 en 9 de voor de maatgevende kilometer het hoogste berekende groepsrisico weergegeven. Op basis van het berekende groepsrisico is van de desbetreffende leiding, voor de maatgevende kilometer, een groepsrisicoscreening gemaakt.



Figuur 8: groepsrisico maatgevende kilometer leiding N-507-50

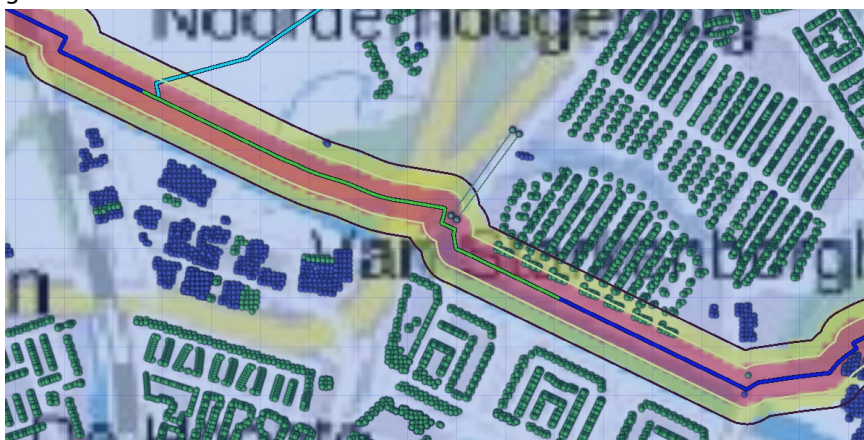


Figuur 9: Groepsrisico leiding N-507-50

Voor de hogedruk aardgastransportleiding N-507-50 is het berekende groepsrisico zo laag dat het niet zichtbaar is in de FN-curve. Dat geen curve in de grafiek is ingetekend komt omdat de kans op dodelijke slachtoffers buiten de grenzen van de berekening valt (kans kleiner dan 10^{-9} , dat is 1 op de miljard).

Toekomstige situatie

In deze berekening zijn in het plangebied woonschepen toegevoegd met een bezetting van 20 personen. Het resultaat van deze risicoberekening is dat het berekende groepsrisico onder de oriënterende waarde ligt. In onderstaande figuren 10 en 11 is voor de leiding N-507-50 voor de maatgevende kilometer in het plangebied, het hoogste berekende groepsrisico weergegeven. Op basis van het berekende groepsrisico is van de desbetreffende leiding, voor de maatgevende kilometer in het plangebied, een groepsrisicoscreening gemaakt.



Figuur 10: Groepsrisico maatgevende kilometer leiding N-507-50 met BP Openbaar Vaarwater 2019



Figuur 11: Groepsrisico leiding N-507-50 met BP Openbaar Vaarwater 2019

Voor de risicovolle transportleiding N-507-50 is het berekende groepsrisico zo laag dat het niet zichtbaar is in de FN-curve. Dat geen curve in de grafiek is ingetekend komt omdat de kans op dodelijke slachtoffers buiten de grenzen van de berekening valt (kans kleiner dan 10^{-9} , dat is 1 op de miljard).

Resultaat van de risicoberekening is dat hieruit naar voren komt dat het berekende groepsrisico niet wijzigt door het vaststellen van het bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019.

Onderhavig bestemmingsplan is voornamelijk conserverend van aard en legt de huidige situatie opnieuw vast. Door de komst van de Omgevingswet zullen verordeningen komen te vervallen en zullen de voorwaarden uit de verordening worden overgeheveld naar onderhavig bestemmingsplan. Gezien vorenstaande en de ervaring met de risicoberekening naar het groepsrisico van de risicovolle transportleiding N-507-50 is het bij het vaststellen van het bestemmingsplan zeer aannemelijk dat het berekende groepsrisico van de overige risicovolle transportleidingen eveneens niet verandert en dat er geen gevolgen zijn voor het groepsrisico. Derhalve worden berekeningen van groepsrisico van de overige risicovolle transportleidingen niet zinvol geacht en zijn achterwege gelaten.

4.4.7 Aandachtsgebied 'omgeving bestaande risicobronnen' Beleidsregel externe veiligheid 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, het spoor en leidingen 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 hebben wij 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.

Onderhavig bestemmingsplan is voornamelijk conserverend van aard en legt de huidige situatie opnieuw vast. Door de komst van de Omgevingswet zullen verordeningen komen te vervallen en zullen de voorwaarden uit de verordening worden overgeheveld naar onderhavig bestemmingsplan. De afstand tot de dichtstbijzijnde aardgastransport leiding N-507-50 is circa 9 meter en de dichtstbijzijnde spoorlijn Groningen – Sauwerd is circa 10 meter. 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
Nieuwe kwetsbare objecten (zoals woningen)	Toegestaan
Gebouwen bestemd voor extra beschermde groepen	Niet toegestaan binnen de 100% letaliteitsgrens ¹⁶ voor buisleidingen alsmede het BLEVE effectgebied van transportassen. Daarbuiten toegestaan.

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.

¹⁶: Een aardgasleiding en een vloeistofleiding voor brandbare vloeistof kennen een zone (afstand tot de buisleiding) waarbinnen, bij het optreden van catastrofaal bezwijken van de leiding en ontsteking van het uitstromende brandbare gas of vloeistof de overlevingskans nihil is. Deze zone wordt aangeduid als de 100% letaliteitgrens.

Vaststellen van het bestemmingsplan veroorzaakt geen wijziging van het berekende groepsrisico en geen overschrijding van de oriënterende waarde van de aardgastransport leiding N-507-50 en de spoorlijn Groningen – Sauwerd.

In de bestemming ligplaats zullen geen objecten worden gerealiseerd voor het huisvesten van minder zelfredzame personen.

Gezien vorenstaande is vaststellen van het bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019 niet in strijd met de beleidsregel externe veiligheid van de gemeente Groningen.

5 Verantwoording groepsrisico

5.1 Risicovolle transportroutes

In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is in artikel 8 eerste lid 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.

Het eerste lid, van artikel 8, kan buiten toepassing blijven indien bij de vaststelling van het besluit, bedoeld in het eerste lid, wordt aangetoond dat:

- a. het groepsrisico, gelet op de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 1° en 2°, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of
- b.
 - 1°. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 2°, met niet meer dan tien procent toeneemt, en
 - 2°. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 1° en 2°, niet wordt overschreden.



Indien toepassing wordt gegeven aan het hierboven weergegeven tweede lid van artikel 8, bevat de toelichting bij het besluit de onderbouwing 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 spoorlijn Groningen – Sauwerd is gelegen buiten het plangebied op een afstand van circa 10 meter afstand. Het invloedsgebied van de transportroute is gelegen over het plangebied.

Gezien bovenstaande artikelen 7 en 8 uit het Besluit externe veiligheid transportroutes kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

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 14 mei 2019 ontvangen als tekstvoorstel en in deze veiligheidsstudie overgenomen en hieronder weergegeven.

5.2.1 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 hulpverlenende taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen beoordelen, is gekeken naar:

- bereikbaarheid van het plangebied en de risicobronnen;
- bluswatervoorzieningen binnen het plangebied en nabij de risicobronnen.

Bereikbaarheid

Het plangebied en de risicobron zijn beoordeeld op de bereikbaarheid voor de hulpdiensten. Om te bepalen of de hulpdiensten tijdens calamiteit voldoende snel kunnen optreden, is de opkomsttijd beoordeeld. Om te bepalen of het plangebied en de risicobron bovenwinds (met de windrichting mee) kunnen worden benaderd, is de tweezijdige bereikbaarheid beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

- De meeste woonschepenlocaties liggen binnen een opkomsttijd van 6–8 minuten. De locaties aan de Noord Willemskanaal (locaties 15, 16, 17) en Boterdiep (locaties 20, 21, 22) bevinden zich binnen een opkomsttijd van 8–10 minuten.
- De woonschepen zijn in bijna alle gevallen tweezijdig bereikbaar. Alleen langs het Noord-Willemskanaal (locatie 17) zijn de woonschepen éézijdig bereikbaar.
- De bereikbaarheid in de vorm van toegankelijkheid van de woonschepen wordt bemoeilijkt vanwege de ligging op het water. Een inzet kan hierdoor enige vertraging opleveren.

Bluswatervoorzieningen

Het plangebied en de risicobron zijn beoordeeld op de aanwezigheid en de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Om te bepalen of de brandweer snel kan beschikken over voldoende bluswater, is

Zaaknummer Z2020-00005005



de beschikbaarheid van zowel primaire (brandkranen) als secundaire (open water) bluswatervoorzieningen beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

- Een woonschip op het water betekend niet expliciet dat de brandweer ook de beschikking heeft over open water (secundaire bluswatervoorziening). Er zijn meerdere factoren van invloed, voordat de brandweer gebruik kan maken van deze secundaire bluswatervoorziening. Een secundaire bluswatervoorziening (open water) heeft bijvoorbeeld een langere opbouwtijd ten opzichte van een primaire bluswatervoorziening (brandkraan) en dient door een tankauto spijt tot enkele meters van het waterstrand benaderbaar te zijn;
- voor de locaties langs de Noord-Willemskanaal en Boterdiep zijn geen primaire bluswatervoorzieningen in de vorm van ondergrondse brandkranen aanwezig. Voor de overige locaties zijn voldoende ondergrondse brandkranen aanwezig;
- voor de bovengenoemde locaties is de brandweer aangewezen op het aanwezige water op de tankautospuit, of dient een secundaire bluswater voorziening opgebouwd worden;
- langs de risicobronnen zijn voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig.

Veiligheidsregio Groningen beoordeeld de bestrijdbaarheid voor het voorgenomen ruimtelijke besluit als voldoende. De gemeente Groningen dient zich hierbij bewust te zijn dat locatie 17 alleen éézijdig bereikbaar is en het ontbreken van een primair bluswatervoorziening vertraging voor de repressieve inzet kan betekenen.

5.2.2 Zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied van een risicobron, om zichzelf in veiligheid te brengen. 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;
- mogelijkheden tot vluchten of schuilen
- alarmeringsmogelijkheden.

Zelfredzaam vermogen

Het voorgenomen ruimtelijke besluit kent geen bestemmingen voor het langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen in het invloedsgebied van de risicobronnen. De toekomstige gebruikers van het plangebied vormen een gemiddelde bevolkingsgroep uit de samenleving, die over het algemeen als zelfredzaam wordt beschouwd.

Mogelijkheden tot vluchten of schuilen

- Vluchten:
Een woonboot als zelfstandige risicobron heeft een beperkte mogelijkheid tot ontvluchten. Een bewoner dient geïnformeerd te worden over hoe te handelen indien er zich een incident voordoet en zich bewust te zijn van de (on)mogelijkheden.
- Schuilen:
Een woonschip biedt een zeer beperkte bescherming indien het effect van een incident over de locaties van een woonschip valt. Indien de veiligheid het toelaat, wordt er geadviseerd om bij voorkeur te vluchten en niet op een woonschip te schuilen.

Alarmeringsmogelijkheden

- het plangebied ligt binnen het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem. Het ministerie van Justitie en Veiligheid heeft bekendgemaakt, vanaf 2017 in fases 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. Daarnaast wordt in de toekomst bij grote rampen alarm geslagen via onder meer calamiteitenzenders, geluidswagens en sociale media. Hierdoor is een snelle alarmering in het hele plangebied mogelijk.

Advies zelfredzaamheid

Veiligheidsregio Groningen adviseert indien de veiligheid het toelaat, om in geval van een incident nabij een woonschip bij voorkeur te vluchten. Daarnaast adviseren wij om de bevolking bij een ramp niet alleen via het bestaande WAS netwerk te alarmeren maar ook op een andere wijze (NL-Alert, social media, televisie, radio, geluidswagen, enz.).

6 Conclusie

De Omgevingsdienst Groningen heeft een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019 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.

- De inrichtingen Suikerunie Vierverlaten, Stichting Zwembad Hoogkerk, Gulf Tankstation Hoendiep en FinCo Terminal Groningen B.V. zijn gelegen nabij het plangebied. De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van genoemde inrichtingen zijn niet gelegen over woonschepen en door het vaststellen van onderhavig plan worden ook geen woonschepen gerealiseerd binnen deze contour. Hiermee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico;
- Binnen het invloedsgebied van Suiker Unie Vierverlaten, Stichting Zwembad Hoogkerk, Gulf Tankstation Hoendiep en FinCo Terminal Groningen B.V. worden geen nieuwe woonschepen toegelaten in het vast te stellen bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019. De vaststelling van het plan heeft geen gevolgen op het groepsrisico.
- De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van de spoorlijn Groningen – Sauwerd, rijksweg A7, rijksweg A28, Eemskanaal en het Van Starckenborghkanaal reikt niet tot de bestemming water met functieaanduiding ligplaats. Hiermee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico;
- De spoorlijn Groningen – Sauwerd kent ter hoogte van het plangebied, volgens het landelijk Basisnet een PAG welke is gelegen in de bestemming water met functieaanduiding ligplaats van het plangebied. Binnen het PAG bevinden zich geen nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Hierdoor is dit aspect niet relevant;
- In de regeling Basisnet is voor de rijksweg A7 aangegeven dat hier geen plasbrandaandachtsgebied aanwezig is. Hierdoor is dit aspect niet relevant;
- De rijksweg A28 is gelegen op een afstand van 40 meter afstand van het plangebied. Het plasbrandaandachtsgebied reikt niet tot in het plangebied. Hierdoor is dit aspect niet relevant;
- Het Eemskanaal en het Van Starckenborghkanaal hebben een vrijwaringszone variërend van 25 meter tot 50 meter. De vrijwaringszone is gelegen in de bestemming water en reikt net wel / net niet tot de bestemming water met functieaanduiding ligplaats. Indien de vrijwaringszone van het Van Starckenborghkanaal is gelegen over een ligplaats betreft het een bestaande ligplaats en hoeft geen bestuurlijke afweging te worden opgesteld;

- De vastgestelde veiligheidszone 1 provinciale wegen (PRmax) voor de provinciale weg N370 en N46 is niet van toepassing;
- De veiligheidszone 1 provinciale wegen (PRmax) van de provinciale weg N360 en N361 ligt niet buiten de weg en reikt niet tot het plangebied;
- De veiligheidszone 3 transport van de provinciale weg N46, provinciale weg N370, de rijksweg A7 en de rijksweg A28 reikt niet tot het plangebied;
- De veiligheidszone 3 transport van de provinciale weg N360 reikt tot in het plangebied en is gelegen in de bestemmingen water. In deze bestemming worden geen objecten voor verminderd zelfredzame personen opgericht en hierdoor is dit aspect niet relevant;
- De veiligheidszone 3 transport van de provinciale weg N361 en de spoorlijn Groningen – Sauwerd reikt tot in het plangebied en is gelegen in de bestemming water met functieaanduiding ligplaats. In deze bestemming worden geen objecten voor verminderd zelfredzame personen opgericht en hierdoor is dit aspect niet relevant.

Groepsrisico

- Met het vaststellen van het bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019 wijzigt de hoogte van het groepsrisico niet.

Veiligheidsregio Groningen heeft de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid met betrekking tot het plangebied beoordeeld. De Veiligheidsregio Groningen adviseert bewoners van een woonschip te informeren om, indien mogelijk, veilig te vluchten als een effect van een incident over een woonschip ligt. Daarnaast wordt geadviseerd 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.).

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.

Alles overwegende wordt geconcludeerd dat vanuit oogpunt van externe veiligheid het verantwoord is om het bestemmingsplan Openbaar Vaarwater 2019 te Groningen vast te stellen. Het restrisico is in dit kader aanvaardbaar.

