



**Omgevingsdienst
Groningen**

Advies externe veiligheid

Extern Advies

Aan	Dhr. R. Rijzenga	Datum	19-05-2020
Opsteller	Patrick van Lennep	Zaaknummer	Z2020-00002260
Collegiale toetser	Alfred Drenth	Bevoegd gezag	Delfzijl
Onderwerp	Advies externe veiligheid Vestingbuurt te Delfzijl		

1. Inleiding

De gemeente Delfzijl heeft de Omgevingsdienst Groningen gevraagd om voor de Vestingbuurt in Delfzijl de situatie voor het aspect externe veiligheid inzichtelijk te maken. De Vestingbuurt is gelegen in het gaswinningsgebied Groningen in de gemeente Delfzijl waar aardbevingen plaatsvinden.

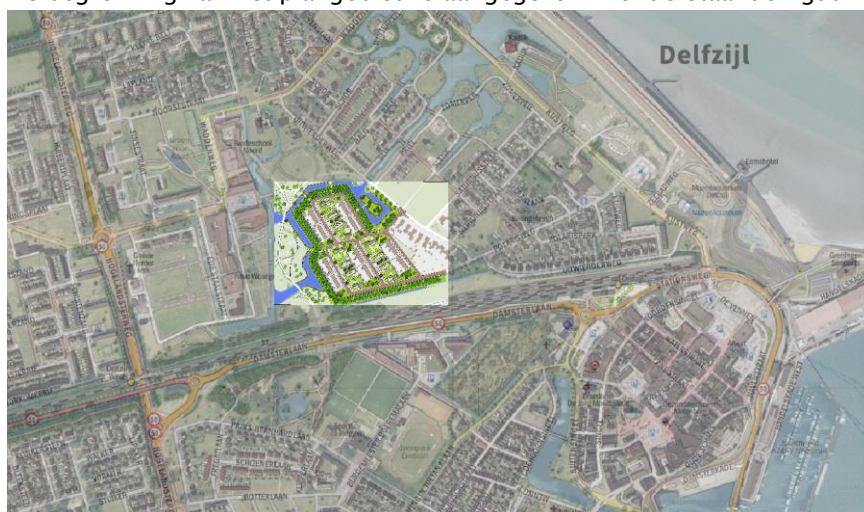
Begin 2019 werd duidelijk dat meerdere woningen in Delfzijl niet veilig zijn en dat versterken zoveel kost dat sloop en nieuwbouw een betere oplossing is. Om de eigenaren en bewoners van deze woningen perspectief te bieden op een nieuwe leefomgeving is het project perspectieflocaties gestart. Binnen dit project wordt voldoende nieuwbouw (hét perspectief) gerealiseerd om alle bewoners zicht te bieden op een nieuwe leefomgeving.

Door de forse krimp en sloop van de afgelopen decennia zijn er in Delfzijl gaten ontstaan binnen de stedelijke structuur. Vanuit het project Perspectieflocaties wordt getracht om enerzijds de bewoners van gebouwen in de versterkingsopgave een nieuw veilig onderkomen te bieden en anderzijds gelijktijdig de gaten in de stedelijke structuur zorgvuldig te vullen. Als gevolg hiervan worden momenteel voorbereidingen getroffen om op een dertigtal locaties verspreid over Delfzijl (met een zwaartepunt in Delfzijl Noord) nieuwbouw te realiseren.

Eén van deze perspectieflocaties is de Vestingbuurt. Tussen de bestaande bebouwing zal er op de groenstroken woningen gebouwd gaan worden.

1.1 Ligging plangebied

De begrenzing van het plangebied is aangegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: Plangebied Vestingbuurt te Delfzijl



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

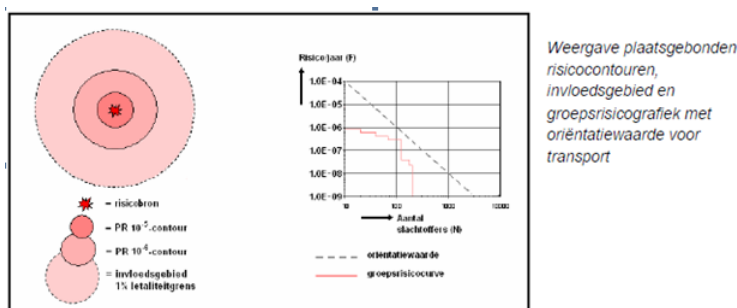
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is dit het Besluit 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 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 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) 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 Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Delfzijl

In december 2011 heeft de gemeente Delfzijl eigen externe veiligheidsbeleid vastgesteld. Hierin geeft de gemeente Delfzijl aan, hoe zij binnen haar grenzen met het milieuaspect externe veiligheid wil omgaan. In de visie worden randvoorwaarden geformuleerd voor nieuwe ontwikkelingen.

4. Ruimtelijke inventarisatie

4.1 Perspectieflocatie Vestingbuurt Delfzijl

Begin 2019 werd duidelijk dat meerdere woningen in Delfzijl niet veilig zijn en dat versterken zoveel kost dat sloop en nieuwbouw een betere oplossing is. Om de eigenaren en bewoners van deze woningen perspectief te bieden op een nieuwe leefomgeving is het project perspectieflocaties gestart. Binnen dit project wordt voldoende nieuwbouw (hét perspectief) gerealiseerd om alle bewoners zicht te bieden op een nieuwe leefomgeving.

Door de forse krimp en sloop van de afgelopen decennia zijn er in Delfzijl gaten ontstaan binnen de stedelijke structuur. Vanuit het project Perspectieflocaties wordt getracht om enerzijds de bewoners van gebouwen in de versterkingsopgave een nieuw veilig onderkomen te bieden en anderzijds gelijktijdig de gaten in de stedelijke structuur zorgvuldig te vullen. Als gevolg hiervan worden momenteel voorbereidingen getroffen om op een dertigtal locaties verspreid over Delfzijl (met een zwaartepunt in Delfzijl Noord) nieuwbouw te realiseren. In Delfzijl Noord zijn dit o.a. de Vestingbuurt, Landenbuurt, Polarisbuurt en Kindcentrum Noord. Deze locaties zijn voor de berekening van het groepsrisico voor de toekomstige situatie meegenomen.

In onderstaande tabel is aangegeven per perspectieflocatie hoeveel woningen er zullen worden gerealiseerd en voor het kindcentrum is aangegeven hoeveel personen aanwezig zullen zijn.

	Aantal woningen	Aantal personen
Vestingbuurt	48	
Landenbuurt	48	
Polarisbuurt	24	
Kindcentrum Noord		300

Tabel 1: Perspectieflocaties Delfzijl

4.2 Risicovolle inrichtingen

Nabij het plangebied zijn risicovolle inrichtingen gelegen waarvan het invloedsgebied is gelegen over het plangebied. Deze risicovolle inrichtingen worden hierna nader beoordeeld.

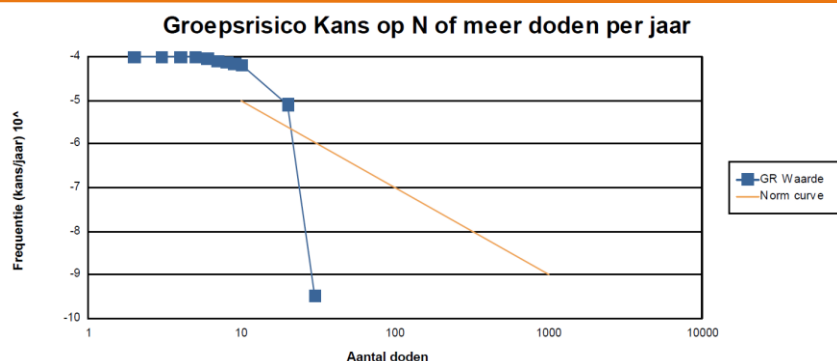
Soort	Risicobron	Wet –en regelgeving
Inrichting	Nouryon Chemicals B.V.	Bevi
	J. Wildeman Storage en Logistics	Bevi

Tabel 2: relevante risicobronnen risicovolle inrichtingen

4.2.1. Nouryon Chemicals B.V.

Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich aan de Oosterhorn 4a te Farmsum Nouryon Chemicals B.V. Nouryon is een inrichting welke onder het Bevi valt. Met een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), welke met het rekenprogramma Safeti-nl is uitgevoerd is de PR 10^{-6} bepaald op circa 630 meter en het invloedsgebied is bepaald op 2862 meter.

Bij de bepaling van het groepsrisico van Nouryon zijn de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied meegenomen. Uit deze berekening is een FN-curve naar voren gekomen, welke is gelegen boven de oriënterende waarde, zie onderstaande figuur.

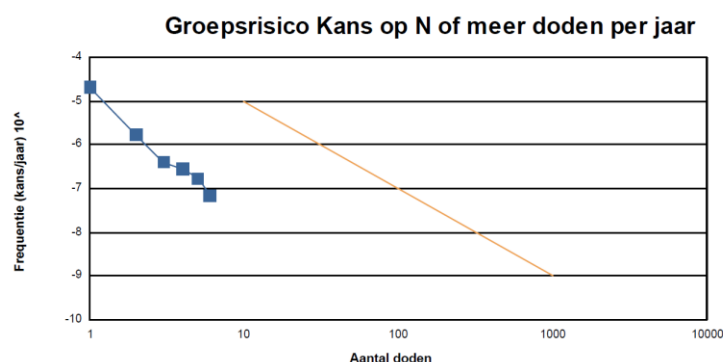


Figuur 4: FN-curve Nouryon Chemicals B.V.

Het plangebied is gelegen op circa 2780 meter afstand van Nouryon. De PR 10^{-6} contour reikt niet tot het plangebied. Het invloedsgebied van Nouryon is gelegen over het plangebied. Gezien de zeer grote afstand tussen het plangebied en de inrichting van Nouryon, eerdere ervaringen met ontwikkelingen binnen een invloedsgebied van een ander Bevi bedrijf op een zeer grote afstand tot de risicovolle inrichting, zal de FN-curve niet significant veranderen en daarom wordt een berekening niet zinvol geacht en is derhalve achterwege gelaten.

4.2.2. J. Wildeman Storage en Logistics

Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich aan de Oosterhorn 4b te Farmsum J. Wildeman Storage Logistics (hierna: Wildeman). Wildeman is een BRZO-inrichting en valt onder het Bevi. Met een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), welke met het rekenprogramma Safeti-nl is uitgevoerd is de PR 10^{-6} bepaald op circa 180 meter en ingevoerd in de Risicokaart Nederland. Het invloedsgebied van Wildeman is bepaald op 3704 meter. Bij de bepaling van het groepsrisico van Wildeman zijn de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied meegenomen. Uit deze berekening is een FN-curve naar voren gekomen, welke is gelegen onder de oriënterende waarde, zie onderstaande figuur.



Figuur 5: FN-curve J. Wildeman Storage Logistics

Het plangebied ligt op circa 3460 meter afstand van Wildeman. De PR 10^{-6} contour reikt niet tot het plangebied. Het invloedsgebied van Wildeman is gelegen over het plangebied. Gezien de zeer grote afstand tussen het plangebied en de inrichting van Wildeman, eerdere ervaringen met ontwikkelingen binnen een invloedsgebied van een ander Bevi bedrijf op een zeer grote afstand tot de risicovolle inrichting, zal de FN-curve niet significant veranderen en daarom wordt een berekening niet zinvol geacht en is derhalve achterwege gelaten.

4.3 Risicovolle transportroutes

In de nabijheid van het plangebied is de volgende risicobron, alsmede de bron die invloed heeft op het plangebied, geïventariseerd.

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Transport	Spoorlijn Sauwerd – Delfzijl	Basisnet

Tabel 3: Risicobron

4.3.1. Plaatsgebonden risico transport

De spoorlijn Sauwerd – Delfzijl kent, ter hoogte van het plangebied, volgens het Basisnet een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 10 meter. De afstand van het spoortraject tot de nieuw te realiseren woningen in de Vestingbuurt bedraagt circa 80 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. Plasbrandaandachtsgebied Basisnet en veiligheidszone 3 transport

4.3.2.1 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 Sauwerd – Delfzijl aangegeven dat hier een plasbrandaandachtsgebied aanwezig is. De afstand van de nieuw te realiseren woningen in de Vestingbuurt tot de spoorlijn Sauwerd – Delfzijl is circa 80 meter. Dit is buiten de PAG.

4.3.2.2 Veiligheidszone 3 transport geconsolideerde Omgevingsverordening februari 2019

In de Omgevingsverordening is opgenomen dat voor de spoorlijn Sauwerd – Delfzijl 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 Sauwerd – Delfzijl is gelegen buiten het plangebied op een afstand van circa 80 meter van de nieuw te realiseren woningen in de Vestingbuurt. De veiligheidszone 3 transport reikt niet tot de woningen in de Vestingbuurt. De veiligheidszone 3 transport van het spoor vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

4.3.2.3 Plasbrandaandachtsgebied Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Delfzijl

In de Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Delfzijl is aangegeven dat voor geprojecteerde kwetsbare objecten binnen PAG-zones extra bouwkundige eisen worden gesteld en dat deze objecten niet bestemd zijn voor minder zelfredzame personen.

De nieuw te realiseren woningen in de Vestingbuurt zijn op een afstand van circa 80 meter van de spoorlijn Sauwerd – Delfzijl gelegen. De PAG en de 30 meter zone van de spoorlijn reiken niet tot aan het plangebied en vormen derhalve geen belemmering voor het plangebied.



4.3.3. 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 Sauwerd – Delfzijl weergegeven:

Traject	Maatgevende stof	Invloedsgebied (m)	Afstand tot locatie in m
Spoorlijn Sauwerd – Delfzijl	B3	4000	circa 80

Tabel 4: 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 binnen 200 meter van de spoorlijn Sauwerd – Delfzijl en binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. Gelet hierop geldt een verantwoording van het groepsrisico.

Huidige situatie spoorlijn Sauwerd – Delfzijl

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

Voor de RBM-II berekening is een spoorbaan van circa 1700 meter van de spoorlijn Sauwerd – Delfzijl gemodelleerd. De huidige bevolking in het plangebied alsook buiten het plangebied is met behulp van het populatiebestand groepsrisicoberekeningen (populator) in RBM II geïmporteerd. De gegevens uit de populator zijn medio maart 2020 ontvangen.

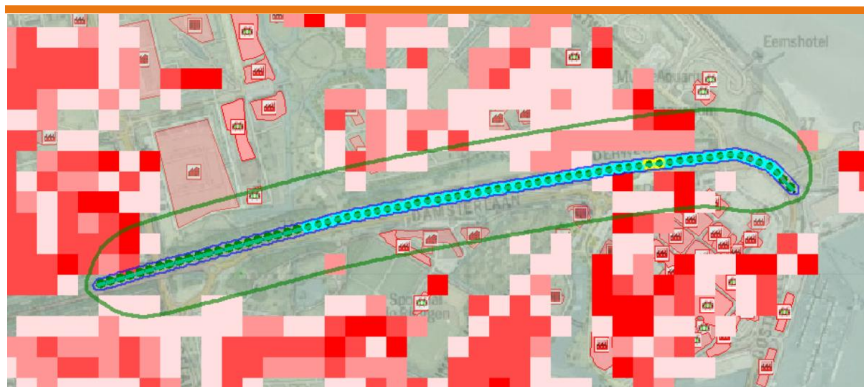
Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van bijlage II: tabel basisnet spoor uit de Regeling basisnet. Voor de spoorlijn Sauwerd – Delfzijl, route 40 Sauwerd – Delfzijl CW, zijn dit onderstaande transporten:

Referentiewaarden spoorlijn Sauwerd – Delfzijl					
A	B2	B3	C3	D3	D4
2100	550	200	9850	750	0

Tabel 5: Referentiewaarden vervoer gevaarlijke stoffen spoorlijn Sauwerd – Delfzijl

In bijlage II: tabel basisnet spoor uit de Regeling basisnet is voor de spoorlijn aangegeven dat het plaatsgebonden risico 10^{-6} op 10 meter van de spoorlijn ligt.





Figuur 6: Overzicht invoer RBMII

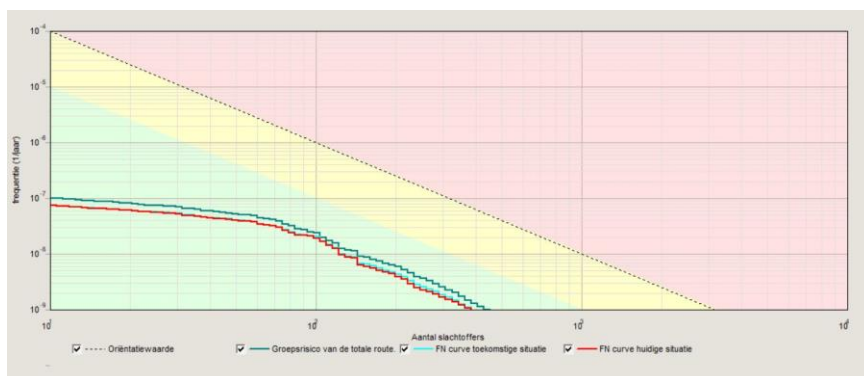
Autonome situatie

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

Het berekende groepsrisico ligt in de huidige situatie onder de oriëntatiewaarde. Zie onderstaande Figuur 7.

Toekomstige situatie

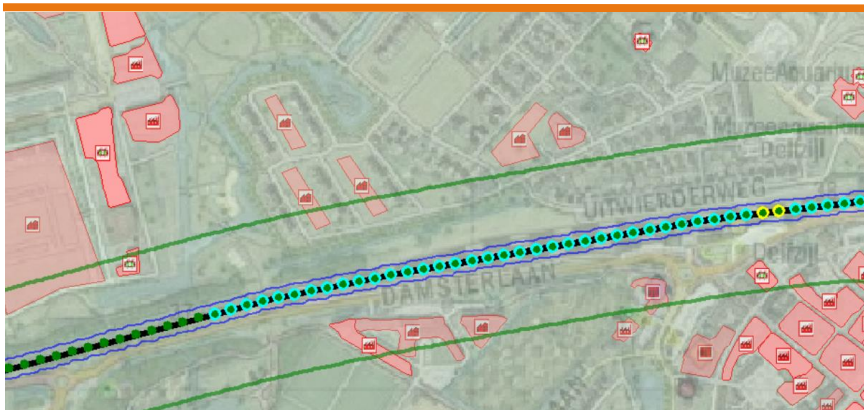
In deze berekening is invulling gegeven aan 3 perspectieflocaties en het kindcentrum met het aantal woningen en personen zoals is opgenomen in Tabel 1. In de autonome situatie is de maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico voor de maatgevende kilometer gevonden bij 104 slachtoffers en een frequentie van 0,00021.



Figuur 7: fN curve spoorlijn Sauwerd – Delfzijl

Het berekende groepsrisico neemt ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen minimaal toe. In de toekomstige situatie is de maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico voor de maatgevende kilometer gevonden bij 104 slachtoffers en een frequentie van 0,00022. Ten opzichte van de autonome situatie neemt het groepsrisico niet met meer dan 10% toe. Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet.

Onderstaande figuur toont de locatie met het hoogste groepsrisico. De locatie ligt op circa 500 meter afstand van de Vestingbuurt.



Figuur 8: locatie () met hoogste groepsrisico

4.4 Risicovolle transportleidingen

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

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 Sauwerd – Delfzijl is gelegen op een afstand van circa 80 meter afstand van de nieuw te realiseren woningen in de Vestingbuurt. Het invloedsgebied van de transportroute is gelegen over het plangebied. In paragraaf 4.3.3 Groepsrisico transport is de hoogte van het groepsrisico berekend voor de spoorlijn. Hieruit is naar voren gekomen dat het berekende groepsrisico voor de spoorlijn onder de oriënterende waarde ligt en dat de hoogte van het berekende groepsrisico in de toekomstige situatie minimaal wijzigt. 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 nog niet ontvangen. Geadviseerd wordt aan de gemeente Delfzijl om het advies van de Veiligheidsregio Groningen in deze veiligheidsstudie over te nemen.

6. Conclusie

De Omgevingsdienst Groningen heeft een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ruimtelijke motivering Vestingbuurt te Delfzijl. Hiervoor is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van risicovolle inrichtingen, risicovolle transportassen en risicovolle transportleidingen beoordeeld. 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 transportleidingen gelegen waarvan het invloedsgebied reikt tot over het plangebied;
- De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van Nouryon en Wildeman reikt niet tot het plangebied;
- Nouryon heeft een invloedsgebied van 2862 meter en ligt over het plangebied;
- Wildeman heeft een invloedsgebied van 3704 meter en ligt over het plangebied;
- De spoorlijn Sauwerd – Delfzijl kent ter hoogte van het plangebied, volgens het Basisnet een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 10 meter. De afstand van het spoortraject tot de nieuw te realiseren woningen in de Vestingbuurt is circa 80 meter. De plaatsgebonden risicocontour reikt niet tot het plangebied. Hierdoor is dit aspect niet relevant;
- De spoorlijn is gelegen op een afstand van circa 80 meter van de nieuw te realiseren woningen in de Vestingbuurt. Het plasbrandaandachtsgebied en de veiligheidszone 3 transport reiken niet tot in het plangebied. Hierdoor zijn deze aspecten niet relevant en wordt eveneens voldaan aan de Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Delfzijl;

- De spoorlijn Sauwerd – Delfzijl heeft een invloedsgebied van 4000 meter en ligt over het plangebied.

Groepsrisico

- Het berekende groepsrisico in de huidige situatie voor de spoorlijn Sauwerd – Delfzijl is gelegen onder de oriënterende waarde;
- Voor de toekomstige situatie geldt dat het berekende groepsrisico, door invulling te geven aan 3 perspectieflocaties en het kindcentrum met het aantal woningen en personen zoals is opgenomen in Tabel 1, voor de spoorlijn minimaal wijzigt;
- Het berekende groepsrisico van Nouryon in de huidige situatie is gelegen boven de oriënterende waarde;
- Het berekende groepsrisico van Wildeman in de huidige situatie is gelegen onder de oriënterende waarde;
- Voor de toekomstige situatie geldt dat het groepsrisico, door invulling te geven aan het plangebied op zeer grote afstand van Nouryon en Wildeman geen gevolgen heeft.

Advies Veiligheidsregio Groningen

Op het moment dat de gemeente Delfzijl het advies van de Veiligheidsregio heeft ontvangen wordt geadviseerd om de geformuleerde bevindingen en adviezen op te nemen in de verantwoording van het groepsrisico.

Ongeacht de inzet van de gemeente Delfzijl 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.

Alles overwegende wordt geconcludeerd dat vanuit oogpunt van externe veiligheid het verantwoord is om de ruimtelijke motivering voor het plan vast te stellen. Het restrisico is in dit kader aanvaardbaar.

