

Bijlagenbundel

bestemmingsplan Selwerderhof e.o.

- Externe veiligheidstoets bestemmingsplan Selwerderhof
- Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, Veiligheidsregio Groningen, 2016
- Inventarisatie bodemkwaliteitsgegevens

Extern Advies

Bevoegd gezag	: Gemeente Groningen	Datum	: 05-10-2016
Kenmerk VTH/DMS	:	Liza-nummer	: 54585
Aan	: Mevr. S. Burghraef		
Van	: Patrick van Lennep	Collegiale toetser	: A. Drenth
Onderwerp / Locatie	: Externe veiligheidstoets bestemmingsplan Selwerderhof		

1 Inleiding

De gemeente Groningen heeft de Omgevingsdienst Groningen gevraagd om voor het bestemmingsplan Selwerderhof 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: plangebied Selwerderhof

1.2 Leeswijzer

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

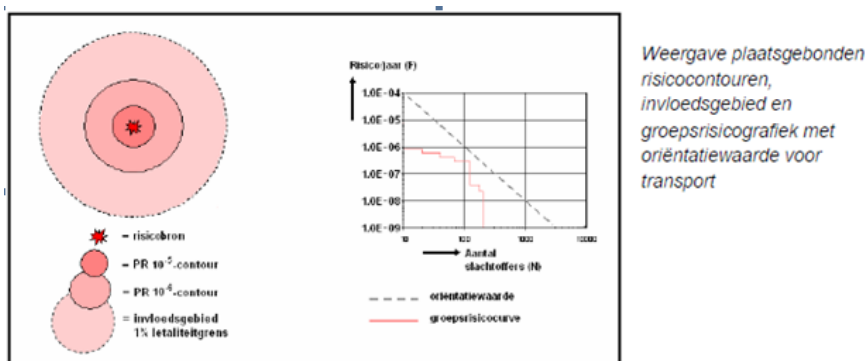
categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is dit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), voor transportroutes het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor hogedruk aardgastransportleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (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 nota's, circulaire en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

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

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Het 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.

Wat betreft het transport voor gevaarlijke stoffen: dit vindt in de gemeente Groningen onder meer plaats via de spoorlijn Groningen – Sauwerd, provinciale wegen N361 en N370 en het Van Starckenborghkanaal.

3.2.1 Landelijk 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 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 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.

De spoorlijn Groningen – Sauwerd en het Van Starckenborghkanaal zijn opgenomen in het Basisnet.

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 wordt langs een aantal aangewezen transportroutes (de grotere weg-, spoor- en waterinfrastructuur) in beginsel een zone van 30 meter aangehouden waarin de beleidsvrijheid voor bepaalde functies mogelijk wordt beperkt. Dit heeft betrekking op gebouwen voor beperkt zelfredzame personen (ziekenhuizen, zorgcentra of scholen, e.d.). Daarnaast zal binnen een gebied van 200 meter van de transportroute het groepsrisico moeten worden verantwoord. Voor de gemeente Groningen zijn o.a. de N361 en N370 opgenomen in het provinciaal basisnet Groningen.

3.3 Hogedrukaardgastransportleidingen

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. 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 belemmeringenstrook 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 aspect 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 Risicovolle inrichtingen

Binnen/nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen. Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen.

4.2 Risicovolle transportroutes

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

Soort	Risicobron	Wet-en regelgeving
Transport	N361	provinciaal basisnet Groningen
	N370	provinciaal basisnet Groningen
	Spoorlijn Groningen – Sauwerd	Landelijk Basisnet
	Van Starckenborghkanaal	Landelijk Basisnet

Tabel 1: Risicobronnen

4.2.1 Plaatsgebonden risico transport

Zowel voor de provinciale wegen N361 en N370, de spoorlijn Groningen – Sauwerd en het Van Starckenborghkanaal is het risico berekend. Voor de vervoerscijfers is gebruik gemaakt van de aantallen genoemd in het provinciaal basisnet Groningen en het landelijke basisnet. De provinciale wegen, de spoorlijn en het Van Starckenborghkanaal kennen geen plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} buiten de weg / het spoor / het water, daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

4.2.2 Groepsrisico transport

Algemeen

In de Handleiding risicoanalyse transport (HART, versie 1.1, 1 april 2015, 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 provinciale wegen N361 en N370, de spoorlijn Groningen – Sauwerd en het Van Starckenborghkanaal weergegeven:

Traject	Maatgevende stof	Invloedsgebied (m)	Afstand tot locatie in m
Provinciale weg N361	GF3	355	circa 70
Provinciale weg N370	LT2	880	ligt in het plangebied
Spoorlijn Groningen – Sauwerd	B3	4000	Circa 30
Van Starckenborghkanaal	GT3	1070	grenst aan plangebied

Tabel 2: 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 provinciale wegen is gelegen.

Provinciale weg N361

Voor de provinciale weg N361 is een berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van een calamiteit met een wegtransport 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 provinciale weg N361. Dit is namelijk het gebied waarin de aanwezige bevolking nog significant bijdraagt aan het berekende risico.

Voor de RBM-II berekening is een baanvaklengte van circa 1100 meter van de provinciale weg N361 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 januari 2016 ontvangen.

Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van de referentiewaarden getelde wegvlakken voor provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in het provinciaal basisnet Groningen. Voor de N361 zijn dit onderstaande transporten:

Referentiewaarden overige provinciale wegen				
LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
1.000	2.000	0	0	75

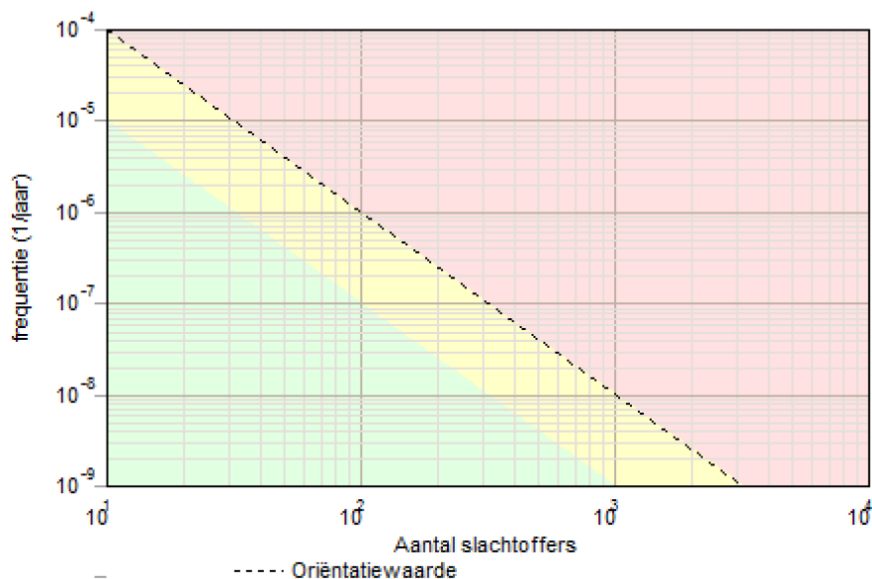
Tabel 3: Referentiewaarden vervoer gevaarlijke stoffen N361

De uitkomst van de berekening laat zien dat het plaatsgebonden risico 10^{-6} niet aanwezig is en dat het plaatsgebonden risico 10^{-8} op 61 meter van de provinciale weg ligt.



Figuur 4: Overzicht invoer RBMII en inzicht in plaatsgebonden risico 10^{-8} in het groen

Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat voor de situatie waar aan beide kanten van de provinciale weg N361 het aantal personen is ingevoerd het groepsrisico onder de oriënterende waarde ligt. Zie onderstaande figuur 5.



Figuur 5: fN curve provinciale weg N361

Voor de N361 is geen fN-curve berekend. Dit 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). Het bestemmingsplan Selwerderhof is conserverend van aard. Omdat het bestemmingsplan van conserverende aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats.

N370

Voor de provinciale weg N370 is een berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van een calamiteit met een wegtransport 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 provinciale weg N370. Dit is namelijk het gebied waarin de aanwezige bevolking nog significant bijdraagt aan het berekende risico.

Voor de RBM-II berekening is een baanvaklengte van circa 1700 meter van de provinciale weg N370 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 januari 2016 ontvangen.

Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van de referentiewaarden getelde wegvlakken voor provinciale wegen zoals deze zijn opgenomen in het provinciaal basisnet Groningen. Voor de N370 zijn dit onderstaande transporten:

Referentiewaarden overige provinciale wegen				
LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
10.000	10.000	0	100	1050

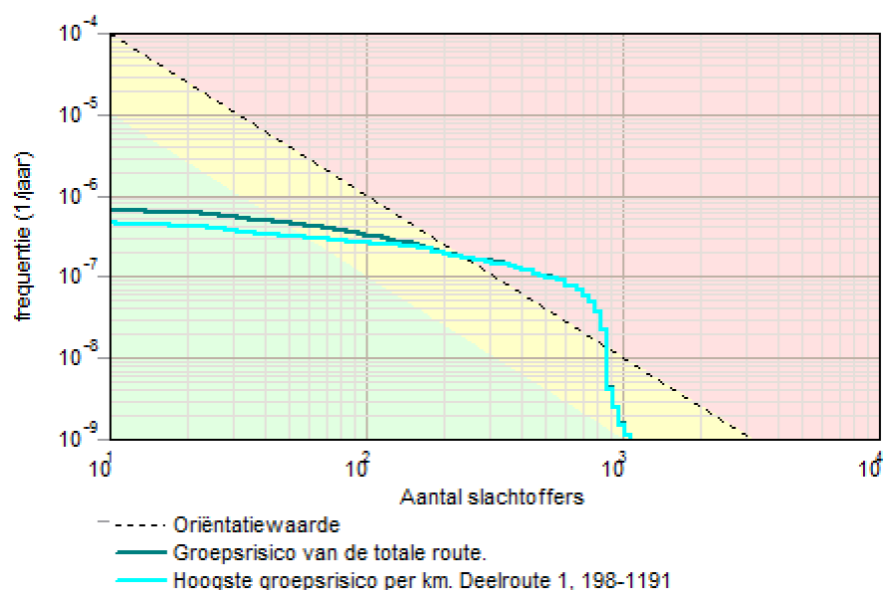
Tabel 4: Referentiewaarden vervoer gevaarlijke stoffen N370

De uitkomst van de berekening laat zien dat het plaatsgebonden risico 10^{-6} niet aanwezig is en dat het plaatsgebonden risico 10^{-8} op 100 meter van de provinciale weg ligt.



Figuur 6: Overzicht invoer RBMII en inzicht in plaatsgebonden risico 10^{-8} in het groen

Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat voor de situatie waar aan beide kanten van de provinciale weg N370 het aantal personen is ingevoerd het groepsrisico boven de oriënterende waarde ligt. Zie onderstaande figuur 7.



Figuur 7: fN curve provinciale weg N370

De overschrijding van het groepsrisico wordt veroorzaakt door de bebouwing aan de zuidkant van de provinciale weg N370. Hier is veel bestaande hoogbouw op korte afstand van de N370. Het bestemmingsplan Selwerderhof is conserverend van aard. Omdat het bestemmingsplan van conserverende aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats.

Spoorlijn Groningen – Sauwerd

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

Voor de RBM-II berekening is een baanvaklengte van circa 1050 meter van de spoorlijn Groningen – Sauwerd gemodelleerd. De huidige bevolking in het plangebied alsook buiten het plangebied is met behulp van het populatiebestand groepsrisicoberekeningen (populator) in RBM II geïmporteerd. De gegevens uit de populator zijn medio januari 2016 ontvangen.

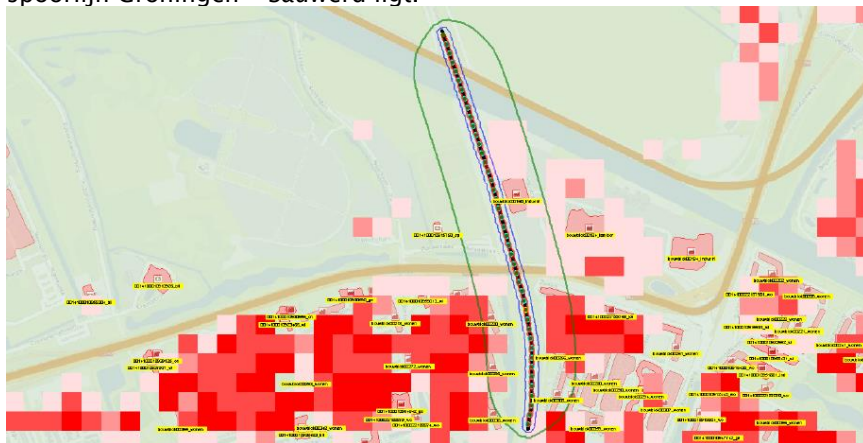
Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van bijlage II: tabel basisnet spoor uit de Regeling basisnet. Voor de spoorlijn Groningen – Sauwerd zijn dit onderstaande transporten:

Referentiewaarden spoorlijn Groningen – Sauwerd

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

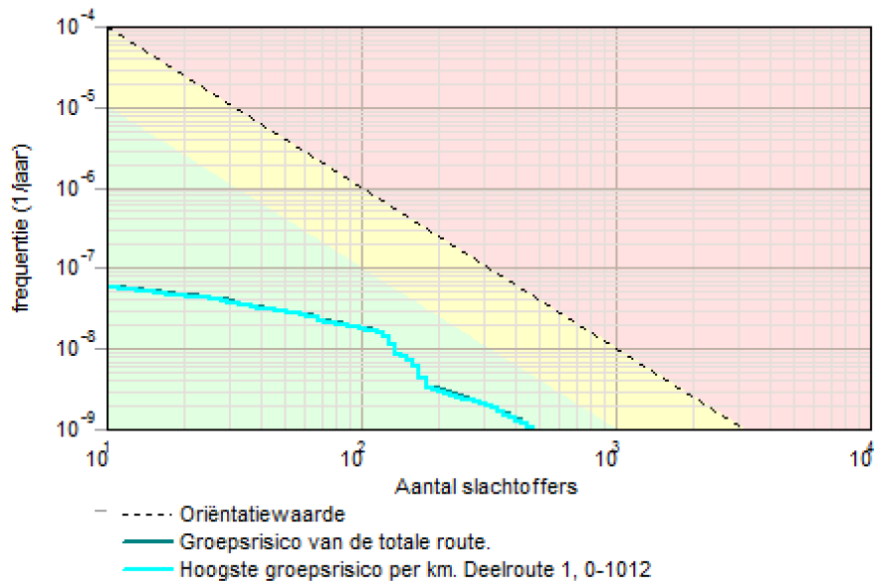
Tabel 5: Referentiewaarden vervoer gevaarlijke stoffen Spoorlijn Groningen – Sauwerd

De uitkomst van de berekening laat zien dat het plaatsgebonden risico 10^{-8} op 97 meter van de spoorlijn Groningen – Sauwerd ligt.



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

Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat voor de situatie waar aan beide kanten van de spoorlijn Groningen – Sauwerd het aantal personen is ingevoerd het groepsrisico onder de oriënterende waarde ligt. Zie onderstaande figuur 9.



Figuur 9: fN curve spoorlijn Groningen – Sauwerd

Het bestemmingsplan Selwerderhof is conserverend van aard. Omdat het bestemmingsplan van conserverende aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats.

Van Starckenborghkanaal

Tenslotte is voor het Van Starckenborghkanaal eveneens een berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van een calamiteit met een watertransport 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 het Van Starckenborghkanaal. Dit is namelijk het gebied waarin de aanwezige bevolking nog significant bijdraagt aan het berekende risico.

Voor de RBM-II berekening is een lengte van circa 1300 meter van het van Starckenborghkanaal 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 januari 2016 ontvangen.

Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van bijlage II: tabel basisnet spoor uit de Regeling basisnet. Voor het Van Starckenborghkanaal zijn dit onderstaande transporten:

Referentiewaarden Van Starckenborghkanaal				
LF1	LF2	LT1	LT2	GT3
2.786	1.162	0	0	30

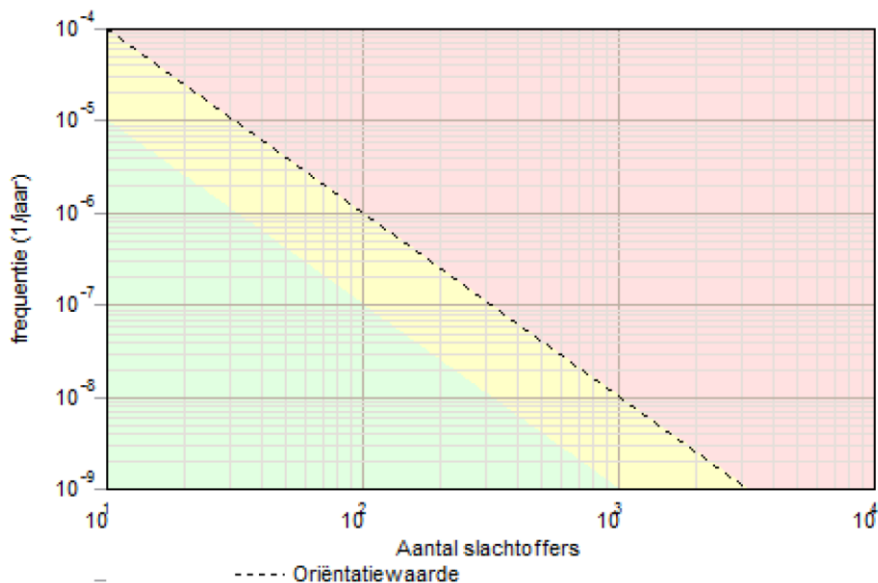
Tabel 6: Referentiewaarden vervoer gevaarlijke stoffen Van Starckenborghkanaal

De uitkomst van de berekening laat zien dat het plaatsgebonden risico 10^{-8} op 18 meter van het van Starckenborghkanaal ligt.



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

Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat voor de situatie waar aan beide kanten van het Van Starckenborghkanaal het aantal personen is ingevoerd het groepsrisico onder de oriënterende waarde ligt. Zie onderstaande figuur 11.



Figuur 11: fN curve het Van Starckenborghkanaal

Voor het Van Starckenborghkanaal is geen fN-curve berekend. Dit 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). Het bestemmingsplan Selwerderhof is conserverend van aard. Omdat het bestemmingsplan van conserverende aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats.

4.2.3 Plasbrandaandachtsgebied Basisnet en 30 meter zone provinciaal basisnet Groningen

In het Basisnet is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter voor de spoorweg en 25 meter voor onderliggende waterweg aangegeven.

Het provinciaal basisnet Groningen heeft voor de provinciale wegen een 30 meter zone (gemeten vanaf de rand van de infrastructuur) opgenomen waarbinnen geen objecten voor het verblijf van verminderd zelfredzame mensen mogen worden opgericht of gebruikt.

Plasbrandaandachtsgebied Basisnet

In de Regeling basisnet is voor de spoorlijn Groningen – Sauwerd aangegeven dat hier een plasbrandaandachtsgebied aanwezig is. De afstand van de bestemmingsplan grens tot de spoorlijn Groningen – Sauwerd is ongeveer 32 meter. Dit is buiten het PAG en hierdoor is dit aspect niet relevant. De dichtstbijzijnde bestemmingen welke parallel aan de spoorlijn zijn gelegen betreffen groen, sport, verkeer en water.

Voor de vaarweg (CEMT-klasse Va) geldt een plasbrandaandachtsgebied (vrijwaringszone) van 25 meter gemeten vanaf de begrenziingslijn van de vaarweg. In deze zone bevinden zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Het bestemmingsplan is van conserverende aard en laat geen nieuwe ontwikkelingen toe binnen deze zone.

30 meter zone provinciaal Basisnet Groningen

In het provinciaal basisnet Groningen is opgenomen dat voor de provinciale weg N370 een 30 meter zone geldt. Deze 30 meter zone is gelegen in het bestemmingsplan Selwerderhof in de bestemmingen verkeer, water en groen. Binnen deze bestemmingen bevinden zich geen en worden geen objecten voor minder zelfredzame personen gerealiseerd. Hierdoor is dit aspect niet relevant.

De afstand van de plangrens tot de provinciale weg N361 is ongeveer 70 meter. Dit is buiten de 30 meter zone en hierdoor is dit aspect niet relevant.

4.3 Risicovolle transportleiding

Ten noorden en oosten van het plangebied bevindt zich een buisleiding van de Gasunie welke relevant is voor externe veiligheid. In onderstaande tabel is de relevante leiding opgenomen.

Plangebied	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Exploitant
Bestemmingsplan Selwerderhof	N-507-50	159	40	Gasunie

Tabel 7: Leidingparameter aardgasleidingen

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 op de verbeelding. Op basis van deze begrenzing van het plangebied is door de N.V. Nederlandse Gasunie een opgave gedaan van de aanwezige leidingen.

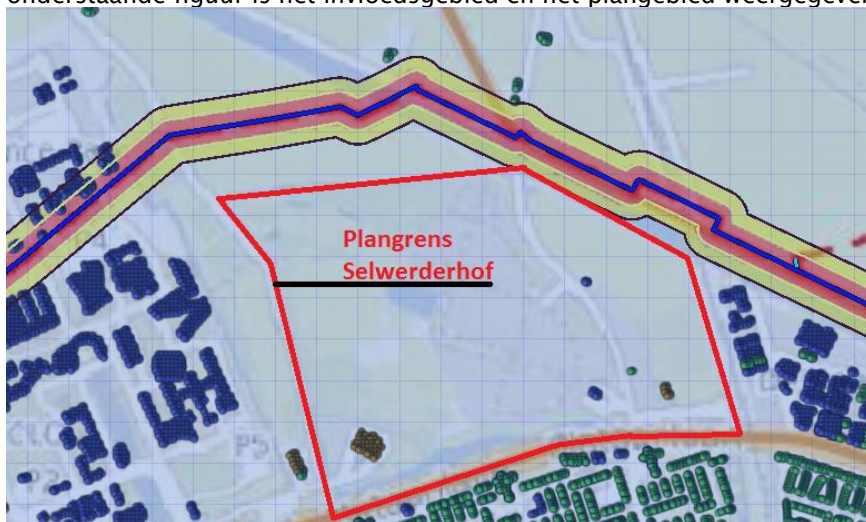
Het invloedsgebied van de buisleiding is in onderstaande tabel vermeld.

Plangebied	Leidingnaam	Invloedsgebied	
		1% letaal [m]	100% letaal [m]
Bestemmingsplan Selwerderhof	N-507-50	140	70

Tabel 8: invloedsgebied relevante aardgasleiding

Plangebied Selwerderhof

De leiding N-507-50 is vanwege de omvang van het invloedsgebied bepalend voor het groepsrisico. In onderstaande figuur is het invloedsgebied en het plangebied weergegeven.



Figuur 12: invloedsgebied leidingen N-507-50 (bruin = 100 % letaliteit, geel = 1 % letaliteit) en grens plangebied (rood)

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 het populatiebestand groepsrisicoberekeningen (populator) in Carola geïmporteerd. De gegevens uit de populator zijn medio januari 2016 ontvangen. Daarnaast is voor de populatie gebruik gemaakt van gegevens van de risicokaart.

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 Bevb zijn door de Gasunie de leidingdata ter beschikking gesteld.

Uit de risicoberekeningen met het programma CAROLA blijkt dat de buiten het plangebied aanwezige ondergrondse leiding N-507-50 geen PR 10^{-6} contour hebben.

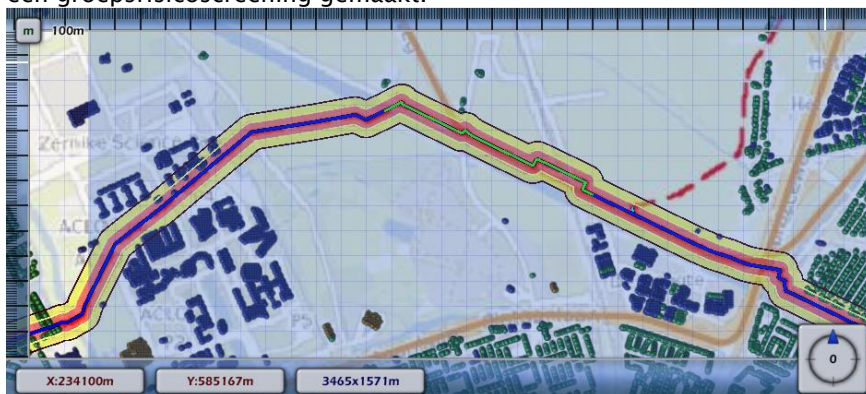
Buisleidingen met een druk tot 40 bar moet rekening worden gehouden met een belemmeringenstrook aan weerszijden van de leiding van 4 meter. Buisleidingen met een druk van 40 bar of meer hebben een belemmeringenstrook van 5 meter. Binnen de belemmeringenstrook mag niet worden gebouwd. Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen levert de buisleiding N-507-50 geen knelpunt voor het plaatsgebonden risico (saneringsgeval) op.

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.

N-507-50

Van de leiding N-507-50 is in onderstaande figuren 13 en 14 de voor de maatgevende kilometer, welke het dichtst bij het plangebied is gelegen, het hoogste berekende groepsrisico weergegeven. Op basis van het berekende groepsrisico is van de desbetreffende leiding, voor de maatgevende kilometer, een groepsrisicoscreening gemaakt.



Figuur 13: groepsrisico maatgevende kilometer leiding N-507-50 dichtst bij het plangebied



Figuur 14: Groepsrisico leiding N-507-50

Voor de hogedrukaardgastransportleiding 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).

4.4 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 23 september 2016 ontvangen als tekstvoorstel en in deze veiligheidsstudie overgenomen en hieronder weergegeven.

4.4.1 Bestrijdbaarheid

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

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

Bereikbaarheid voor de hulpdiensten

Om te bepalen of de hulpdiensten tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen snel kunnen optreden, is gekeken naar de opkomsttijd van de brandweer en de bereikbaarheid van het plangebied en de risicobronnen via twee verschillende routes vanuit tegengestelde windstreken. Hieruit blijkt het volgende:

- Het plangebied kan slechts éézijdig worden bereikt. Een klein deelgebied aan de zuidwestkant via de Crematoriumlaan en de rest via de Iepenlaan. Beide wegen zijn aftakkingen van de Plantaanlaan/N361, een risicobron. Een calamiteit met gevaarlijke stoffen op de N361 kan daarom langere opkomsttijden in het plangebied tot gevolg hebben. Binnen het plangebied is sprake van een goede bereikbaarheid.
- Het spoortracé is slechts beperkt bereikbaar voor de hulpdiensten vanwege de deels verhoogde ligging en het beperkt aantal verharde toegangen. Dit beperkt mogelijk het snel en effectief bestrijden van incidenten op het spoor. Verbetering van de bereikbaarheid van het spoortracé is wenselijk, maar dit valt buiten de reikwijdte van dit bestemmingsplan.

Samenvattend is de bereikbaarheid van het plangebied matig. Vanwege het extensieve gebruik van het plangebied geeft dit aspect echter niet direct aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Bluswatervoorzieningen

Om te bepalen of de brandweer snel kan beschikken over voldoende bluswater, zijn de openbare primaire en secundaire bluswatervoorzieningen beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

Plangebied

- In het plangebied bevindt zich slechts één ondergrondse brandkraan. Deze ligt in het zuidelijke gedeelte van het plangebied (Crematoriumlaan), dichtbij een risicobron (N361). In het geval van een calamiteit met gevaarlijke stoffen kan deze brandkraan mogelijk niet worden gebruikt, waardoor de brandweer niet kan beschikken over bluswater.
- In het overige gedeelte van het plangebied zijn geen primaire bluswatervoorzieningen aanwezig. Ook ter hoogte van de bestaande woning en het kantinegebouw van de sportvelden ontbreken bluswatervoorzieningen.
- Het plangebied grenst aan het Van Starckenborghkanaal. Deze watergang kan worden gebruikt als secundaire bluswatervoorziening.

Risicobronnen

- Langs de N361, de buisleiding en het spoor zijn geen bluswatervoorzieningen aanwezig. Dit betekent dat voor het bestrijden van grote incidenten groot watertransport benodigd is. Hiervoor geldt een opkomst- en opbouwtijd van minimaal een half uur. Hierdoor is een calamiteit met gevaarlijke stoffen mogelijk niet snel en effectief te beheersen. Dit leidt tot een verhoogde kans op slachtoffers. Maatregelen om de bestrijdbaarheid langs het spoortracé of de N361 te verbeteren, vallen echter buiten de strekking van het voorliggende plan.
- Voor incidenten met een aardgastransportleiding geldt dat een gasbrand niet geblust mag worden in verband met explosiegevaar. Dit bemoeilijkt het snel en effectief bestrijden van een gasbrand. De brandweer zal zich voornamelijk richten op het bestrijden van secundaire branden en het assisteren bij het ontruimen van de gevarezone.

De veiligheidsregio adviseert om de plaatsing van adequate bluswatervoorzieningen ter hoogte van de woning en het kantingebouw te overwegen. Op grond van het Bouwbesluit 2012 (artikel 6.30, eerste lid) moeten gebouwen een toereikende bluswatervoorziening hebben.

4.4.2 Zelfredzaamheid

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

- zelfredzaam vermogen;
- ontvluchtingsmogelijkheden;
- alarmeringsmogelijkheden.

Zelfredzaam vermogen

Het plangebied is beoordeeld op de mate van zelfredzaamheid van personen. Hierbij is het fysieke vermogen beoordeeld, zoals geestelijke en/of lichamelijke beperkingen van groepen personen. Hieruit blijkt het volgende:

- In de invloedsgebieden van de risicobronnen bevinden zich geen objecten waarbij sprake is van langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen, zoals kleine kinderen, zieken en ouderen. Het plan voorziet ook niet in de realisatie van dergelijke objecten. De gebruikers van het plangebied vormen een gemiddelde bevolkingsgroep uit de samenleving, die over het algemeen als zelfredzaam wordt beschouwd.

Het aspect zelfredzaam vermogen geeft geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Ontvluchtingsmogelijkheden

Het plangebied is beoordeeld op de mogelijkheden voor ontvluchten van het mogelijke rampgebied. Hierbij zijn de vluchtmogelijkheden loodrecht van de risicobronnen beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

- Het plangebied en de directe omgeving daarvan bieden voldoende vluchtmogelijkheden, die loodrecht van de risicobronnen weggeleiden.

Het aspect ontvluchtingsmogelijkheden geeft geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Alarmeringsmogelijkheden

Het plangebied is beoordeeld op de mogelijkheden voor alarmering. Hierbij is beoordeeld of het plangebied in het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS) ligt. Hieruit blijkt het volgende:

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

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

5 Conclusie

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

- In en nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen waarvan de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} en het invloedsgebied over het plangebied liggen;
- De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} en 30 meter zone van de provinciale weg N361 reiken niet tot het plangebied;
- Het invloedsgebied van de provinciale weg N361 betreft 200 meter en is gelegen over het plangebied;
- De provinciale weg N370 heeft geen plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} ;
- De 30 meter zone van de provinciale weg N370 is gelegen in de bestemming verkeer, water en groen. Binnen deze bestemmingen bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en worden geen objecten voor minder zelfredzame personen gerealiseerd. Hierdoor is dit aspect niet relevant;
- Het invloedsgebied van de provinciale weg N370 betreft 200 meter en is gelegen over het plangebied;
- De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} en het plasbrandaandachtsgebied van de spoorlijn Groningen – Sauwerd reiken niet tot het plangebied;
- Met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor Groningen – Sauwerd geldt een invloedsgebied van 4000 meter en is gelegen over het plangebied;
- Het Van Starckenborghkanaal heeft geen plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} ;
- Het Van Starckenborghkanaal heeft een plasbrandaandachtsgebied (vrijwaringszone) van 25 meter gemeten vanaf de begrenzingslijn van de vaarweg. In deze zone bevinden zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Het bestemmingsplan is van conserverende aard en laat geen nieuwe ontwikkelingen toe binnen deze zone;
- De risicovolle transportleiding N-507-50 bezit geen plaatsgebonden risico 10^{-6} ;
- Het invloedsgebied van de transportleiding N-507-50 is wel gelegen over het plangebied.

Groepsrisico

- Voor de provinciale weg N361, het Van Starckenborghkanaal en de risicovolle transportleiding N-507-50 is geen groepsrisico berekend. Het bestemmingsplan Selwerderhof is conserverend van aard. Omdat het bestemmingsplan van conserverende aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats;
- Het berekende groepsrisico van de provinciale weg N370 is gelegen boven de oriënterende waarde. De overschrijding van het groepsrisico wordt veroorzaakt door de bestaande hoogbouw aan de zuidkant van de provinciale weg N370. Het bestemmingsplan Selwerderhof is conserverend van aard. Omdat het bestemmingsplan van conserverende aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats;
- Voor de spoorlijn Groningen – Sauwerd is een groepsrisico berekend welke is gelegen onder de oriënterende waarde. Het berekende groepsrisico wordt voornamelijk veroorzaakt door de bebouwing in de wijk Selwerd, De Hoogte en bedrijventerrein De Hoogte. Het bestemmingsplan Selwerderhof is conserverend van aard. Omdat het bestemmingsplan van conserverende aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats.

Uit de beoordeling van de bestrijdbaarheid blijkt, dat het plangebied eenzijdig bereikbaar is en dat slechts één bluswatervoorziening aanwezig is op een ongunstige plek.

Veiligheidsregio Groningen adviseert om de plaatsing van adequate bluswatervoorzieningen ter hoogte van de woning en het kantinegebouw te overwegen. Op grond van het Bouwbesluit 2012 (artikel 6.30, eerste lid) moeten gebouwen een toereikende bluswatervoorziening hebben.

Uit de beoordeling van het aspect zelfredzaamheid blijkt dat

- in de invloedsgebieden van de risicobronnen geen sprake is van objecten bestemd voor langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen;
- het plangebied voldoende ontvluchtingsmogelijkheden biedt;
- de noordelijke deel van plangebied buiten het sirenebereik van het bestaande WAS ligt.

Veiligheidsregio Groningen adviseert 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 Selwerderhof vast te stellen. Het restrisico is in dit kader aanvaardbaar.

Gemeente : Groningen
Plangebied : Selwerderhof e.o.
Betreft : Tekstvoorstel bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid
Opsteller : Mark-Olaf Sorkale
Datum : 23-09-2016

In het kader van externe veiligheid heeft Veiligheidsregio Groningen de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid voor het plangebied 'Selwerderhof e.o.' beoordeeld. De aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn relevant voor de ruimtelijke afweging.

Bestrijdbaarheid

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

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

Bereikbaarheid voor de hulpdiensten

Om te bepalen of de hulpdiensten tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen snel kunnen optreden, is gekeken naar de opkomsttijd van de brandweer en de bereikbaarheid van het plangebied en de risicobronnen via twee verschillende routes vanuit tegengestelde windstreken. Hieruit blijkt het volgende:

- Het plangebied kan slechts éézijdig worden bereikt. Een klein deelgebied aan de zuidwestkant via de Crematoriumlaan en de rest via de Iepenlaan. Beide wegen zijn aftakkingen van de Plantaanlaan/N361, een risicobron. Een calamiteit met gevaarlijke stoffen op de N361 kan daarom langere opkomsttijden in het plangebied tot gevolg hebben. Binnen het plangebied is sprake van een goede bereikbaarheid.
- Het spoortracé is slechts beperkt bereikbaar voor de hulpdiensten vanwege de deels verhoogde ligging en het beperkt aantal verharde toegangen. Dit beperkt mogelijk het snel en effectief bestrijden van incidenten op het spoor. Verbetering van de bereikbaarheid van het spoortracé is wenselijk, maar dit valt buiten de reikwijdte van dit bestemmingsplan.

Samenvattend is de bereikbaarheid van het plangebied matig. Vanwege het extensieve gebruik van het plangebied geeft dit aspect echter niet direct aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Bluswatervoorzieningen

Om te bepalen of de brandweer snel kan beschikken over voldoende bluswater, zijn de openbare primaire en secundaire bluswatervoorzieningen beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

Plangebied

- In het plangebied bevindt zich slechts één ondergrondse brandkraan. Deze ligt in het zuidelijke gedeelte van het plangebied (Crematoriumlaan), dichtbij een risicobron (N361). In het geval van een calamiteit met gevaarlijke stoffen kan deze brandkraan mogelijk niet worden gebruikt, waardoor de brandweer niet kan beschikken over bluswater.
- In het overige gedeelte van het plangebied zijn geen primaire bluswatervoorzieningen aanwezig. Ook ter hoogte van de bestaande woning en het kantinegebouw van de sportvelden ontbreken bluswatervoorzieningen.
- Het plangebied grenst aan het Van Starckenborghkanaal. Deze watergang kan worden gebruikt als secundaire bluswatervoorziening.

Risicobronnen

- Langs de N361, de buisleiding en het spoor zijn geen bluswatervoorzieningen aanwezig. Dit betekent dat voor het bestrijden van grote incidenten groot watertransport benodigd is. Hiervoor geldt een opkomst- en opbouwtijd van minimaal een half uur. Hierdoor is een calamiteit met gevaarlijke stoffen mogelijk niet snel en effectief te beheersen. Dit leidt tot een verhoogde kans op slachtoffers. Maatregelen om de bestrijdbaarheid langs het spoortracé of de N361 te verbeteren, vallen echter buiten de strekking van het voorliggende plan.



- Voor incidenten met een aardgastransportleiding geldt dat een gasbrand niet geblust mag worden in verband met explosiegevaar. Dit bemoeilijkt het snel en effectief bestrijden van een gasbrand. De brandweer zal zich voornamelijk richten op het bestrijden van secundaire branden en het assisteren bij het ontruimen van de gevarezone.

De veiligheidsregio adviseert om de plaatsing van adequate bluswatervoorzieningen ter hoogte van de woning en het kantinegebouw te overwegen. Op grond van het Bouwbesluit 2012 (artikel 6.30, eerste lid) moeten gebouwen een toereikende bluswatervoorziening hebben.

Zelfredzaamheid

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

- zelfredzaam vermogen;
- ontvluchtingsmogelijkheden;
- alarmeringsmogelijkheden.

Zelfredzaam vermogen

Het plangebied is beoordeeld op de mate van zelfredzaamheid van personen. Hierbij is het fysieke vermogen beoordeeld, zoals geestelijke en/of lichamelijke beperkingen van groepen personen. Hieruit blijkt het volgende:

- In de invloedsgebieden van de risicobronnen bevinden zich geen objecten waarbij sprake is van langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen, zoals kleine kinderen, zieken en ouderen. Het plan voorziet ook niet in de realisatie van dergelijke objecten. De gebruikers van het plangebied vormen een gemiddelde bevolkingsgroep uit de samenleving, die over het algemeen als zelfredzaam wordt beschouwd.

Het aspect zelfredzaam vermogen geeft geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Ontvluchtingsmogelijkheden

Het plangebied is beoordeeld op de mogelijkheden voor ontvluchten van het mogelijke rampgebied. Hierbij zijn de vluchtmogelijkheden loodrecht van de risicobronnen beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

- Het plangebied en de directe omgeving daarvan bieden voldoende vluchtmogelijkheden, die loodrecht van de risicobronnen weglopen.

Het aspect ontvluchtingsmogelijkheden geeft geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Alarmeringsmogelijkheden

Het plangebied is beoordeeld op de mogelijkheden voor alarmering. Hierbij is beoordeeld of het plangebied in het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS) ligt. Hieruit blijkt het volgende:

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

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



Conclusie

Uit de beoordeling van de bestrijdbaarheid blijkt, dat het plangebied eenzijdig bereikbaar is en dat slechts één bluswatervoorziening aanwezig is op een ongunstige plek.

Veiligheidsregio Groningen adviseert om de plaatsing van adequate bluswatervoorzieningen ter hoogte van de woning en het kantinegebouw te overwegen. Op grond van het Bouwbesluit 2012 (artikel 6.30, eerste lid) moeten gebouwen een toereikende bluswatervoorziening hebben..

Uit de beoordeling van het aspect zelfredzaamheid blijkt dat

- in de invloedsgebieden van de risicobronnen geen sprake is van objecten bestemd voor langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen;
- het plangebied voldoende ontvluchtingsmogelijkheden biedt;
- de noordelijke deel van plangebied buiten het sirenebereik van het bestaande WAS ligt.

Veiligheidsregio Groningen adviseert 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.).

Inventarisatie bodemkwaliteitsgegevens

Actualisatie bestemmingsplan Selwerderhof Gemeente Groningen

Groningen, september 2016

Voor dit bestemmingsplanplan is op 26 september 2016 een inventarisatie uitgevoerd naar de aanwezigheid van gegevens over de bodemkwaliteit bij de gemeente Groningen. Daarvoor zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- de locaties die verdacht zijn van (ernstige) bodemverontreiniging;
- de aanwezigheid van (ernstige) bodemverontreinigingen;
- de locaties waar na sanering een zorgmaatregel van kracht is en mogelijke gebruiksbeperkingen liggen; en
- de diffuse bodemkwaliteit zoals vastgesteld in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

De inventarisatie is gebaseerd op de op dat moment bij de gemeente beschikbare gegevens. Dagelijks worden gegevens aangeleverd en bijgewerkt. Voor een actuele situatie of voor informatie over individuele locaties wordt daarom verwezen naar www.groningen.nl. Verder bestaat de mogelijkheid om op afspraak rapporten in te zien.

Voor de inventarisatie van de bodemkwaliteitsgegevens is gebruik gemaakt van de informatie zoals opgeslagen in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de gemeente Groningen.

Het verrichten van bodemonderzoeken en het uitvoeren van eventuele saneringswerkzaamheden is een verantwoordelijkheid van de veroorzaker, de eigenaar en/of een belanghebbende.

Voor de locaties die verdacht zijn van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging is een bodemonderzoek bij de aanvraag van een Wabo-vergunning in ieder geval noodzakelijk. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de gemeentelijke bouwverordening regelen in welke gevallen de aanvraag van een vergunning vergezeld dient te gaan van een bodemonderzoek. Daarnaast geldt voor nieuwe bodemverontreiniging, ontstaan na 1987, een ander regiem. Op deze gevallen is de zorgplicht van toepassing. Dit betekent dat nieuwe bodemverontreiniging altijd zoveel mogelijk ongedaan gemaakt moet worden, ongeacht hoe ernstig de bodemverontreiniging is.

De toetsing van de bodemkwaliteit vindt plaats aan de normen die gekoppeld zijn aan het gebruik of de functie van de bodem. Het toekomstige gebruik betreft voornamelijk maatschappelijke doeleinden en (openbaar) groen en ten dele verkeer en water, agrarisch met waarden, sport en wonen.

Bodemverontreiniging kan bestaan uit bronverontreiniging of diffuse verontreiniging.

Bronverontreiniging

Eventuele bronverontreiniging wordt veroorzaakt door huidige of voormalige bedrijfsfuncties en/ of dempingen en ophogingen met verontreiniging.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft ernstig verminderd. Een bodemsanering is dan nodig om de locatie weer geschikt te maken voor het beoogde gebruik.

Uit de BIS- inventarisatie (bijlage 1) blijkt dat binnen het plangebied locatie aanwezig is waarvoor spoedeisende sanering nodig is, die verdacht zijn van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging. Ook is er is een potentieel ernstig geval bekend waar bij functiewijzigingen rekening mee gehouden moet worden.

Tabel 1: locatie met een potentieel spoedeisende bodemverontreiniging

Locatie code	Locatie naam	Beoordeling verontreiniging	Sanering uitgevoerd*	Zorg na sanering
GR001400009	Paddepoelsterweg, stortplaats Selwerderhof	Potentieel spoedeisend	Nee	Ja

* Locatie is spoedeisend op basis van ecologische risico's. De saneringsmaatregel wordt een (ecologisch) beheervariant. Bij functiewijzigingen zal nagegaan moeten worden of sanering noodzakelijk is.

Diffuse bodemverontreiniging

In de loop van de tijd zijn op allerlei manieren puinhoudend materiaal, kooldeeltjes en ander afval in de bodem terechtgekomen. Bewoning, bedrijvigheid en ook neerslag van luchtverontreiniging heeft op vele plaatsen de bodem belast. Dit heeft mogelijk geleid tot diffuse, niet tot een bron te herleiden, bodemverontreiniging.

De gemeente Groningen heeft voor haar gehele grondgebied een bodemkwaliteitskaart opgesteld.

Deze bodemkwaliteitskaart geeft inzicht in de diffuse bodemkwaliteit.

De bodemkwaliteitskaart is onderdeel van de 'Nota Bodembeheer: Beleidsregels voor de toepassing van grond en baggerspecie op landbodem' (zie voor meer informatie www.groningen.nl). De kaart is volgens de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit opgesteld.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de huidige verwachte gemiddelde kwaliteit binnen het plangebied 'Achtergrondwaarde' is. Uitzondering daarop vormt het gebied, bestemd voor maatschappelijke doeleinden. Dit gebied is betiteld als uitzonderingsgebied en daardoor uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Bij het toepassen en hergebruik van grond dient de 'Nota Bodembeheer: Beleidsregels voor de toepassing van grond en baggerspecie op landbodem' in acht genomen te worden.

Bijlage 1- Inventarisatie bodeminformatiesysteem

Locatiecode	Locatiennaam	Vervolgtaak Wbb	Statusoordeel	NA1987	Categorie
GR001400009	Paddepoelsterweg, stortplaats Selwerderhof	Starten sanering*	Ernstig, spoed	nee	Stedelijk gebied
GO001406153	Crematoriumlaan, groenzone rondom nr. 6	Voldoende onderzocht	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Nee	Stedelijk gebied
GO001401113	Crematoriumlaan 6	Voldoende onderzocht	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Nee	Bedrijfsterrein
GO001400092	Iepenlaan 204, begraafplaats Selwerderhof	Voldoende onderzocht	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Nee	Stedelijk gebied
GO001403702	Crematoriumlaan, nabij begraafplaats Selwerderhof	Voldoende onderzocht	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Nee	Stedelijk gebied
GO001406152	Iepenlaan, groenzonens nabij nr. 89a	Voldoende onderzocht	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Nee	Stedelijk gebied
GO001403597	Iepenlaan 89, sportvelden	Voldoende onderzocht	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Nee	Stedelijk gebied
GO001401796	Iepenlaan, dempingen Selwerderhof e.o.	Voldoende onderzocht**	Potentieel ernstig	Nee	Demping/ophogingen

* Locatie is spoedeisend op basis van ecologische risico's. De saneringsmaatregel wordt een (ecologisch) beheervariant. Bij functiewijzigingen zal nagegaan moeten worden of sanering noodzakelijk is.

** Bij ruimtelijke ontwikkelingen zal nagegaan moeten worden of onderzoek noodzakelijk is.