

S e p a r a t e b i j l a g e 4 b i j T o e l i c h t i n g

Advies externe veiligheid

Advies Externe Veiligheid inzake bestemmingsplan buitengebied van de voormalige gemeente Skarsterlân

Algemeen toetsingskader

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Groepsrisico (GR)

Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Wet basisnet

Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen

(snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). De wetgeving over het basisnet wordt de Wet basisnet genoemd.

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

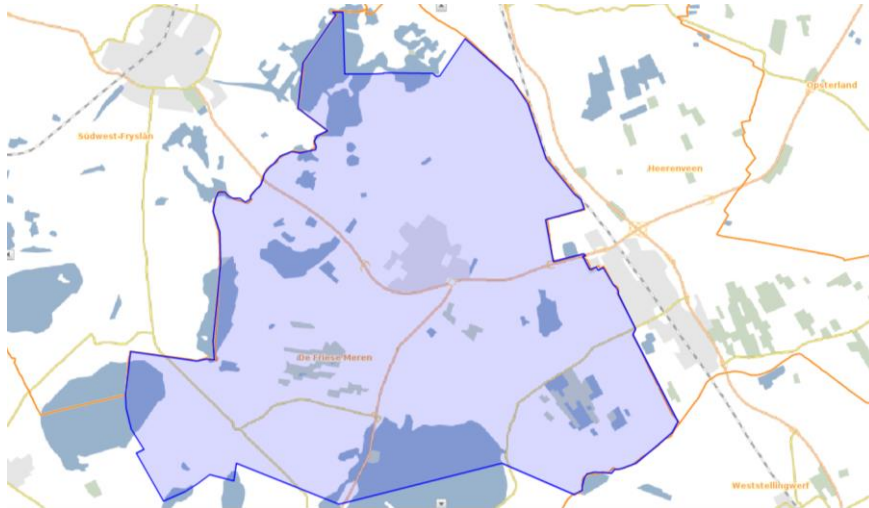
Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

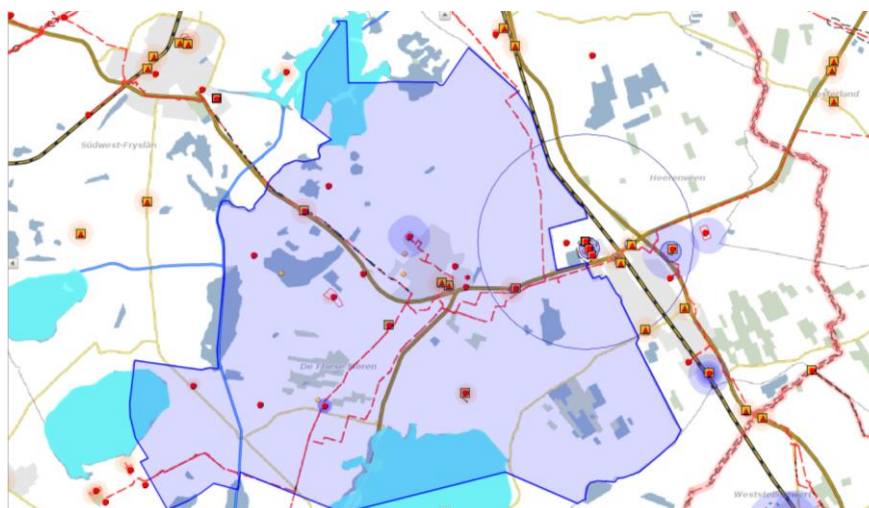
Risicobronnen ten aanzien van bestemmingsplan buitengebied van de voormalige gemeente Skarsterlân

Het plangebied “Buitengebied voormalig Skarsterlân” wordt globaal begrensd door het Snitsermar, Sleattermermar, Tsjûkemar en de spoorlijn Heerenveen-Leeuwarden. De ligging van het plangebied is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: begrenzing plangebied

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat in en in de directe nabijheid van het plan risicobronnen liggen, waarvan de risicocontouren of invloedsgebieden zich binnen het plan bevinden (zie figuur 2).



Figuur 2: begrenzing plangebied met risicobronnen

De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over wegen;
- transport van gevaarlijke stoffen over het water;
- transport van gevaarlijke stoffen over het spoor.

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden welke onder het Bevi vallen

LPG-tankstation: algemene informatie

Voor LPG-tankstations zijn in het Bevi en de daarbij behorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (hierna: Revi) normen voor het PR opgenomen als aan te houden afstanden. De afstandseisen betreffen grenswaarden waarvan niet kan worden afgeweken. Dit wordt aangeduid als de PR 10^{-6} contour. Onderscheiden kunnen worden PR contouren in het kader van de ruimtelijke ordening (hierna: RO) en PR contouren in het kader van de Wet milieubeheer (hierna: Wm).

Binnen de PR 10^{-6} contour in het kader van RO mogen geen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden. Een RO contour levert geen saneringssituatie op. Een PR 10^{-6} contour in het kader van de Wm kan wel een saneringssituatie opleveren. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig of geprojecteerd zijn. Is dit wel zo, dan is sprake van een saneringssituatie als bedoeld in artikel 17 en volgende van het Bevi.

Daarnaast zijn voor het GR bepalingen opgenomen voor de bevolkingsdichtheid rondom een risicovolle inrichting. De norm ten aanzien van de bevolkingsdichtheid betreft geen harde norm, maar een oriëntatiewaarde. Hiervoor bestaat een verantwoordingsplicht. Bij de beoordeling is ook het gebruik van de objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit van belang. Er worden kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten onderscheiden. Kwetsbare objecten hebben een hoger beschermingsniveau dan beperkt kwetsbare objecten. Voor het GR bestaat op grond van het Bevi geen saneringsplicht.

LPG-tankstation Haskerhorne

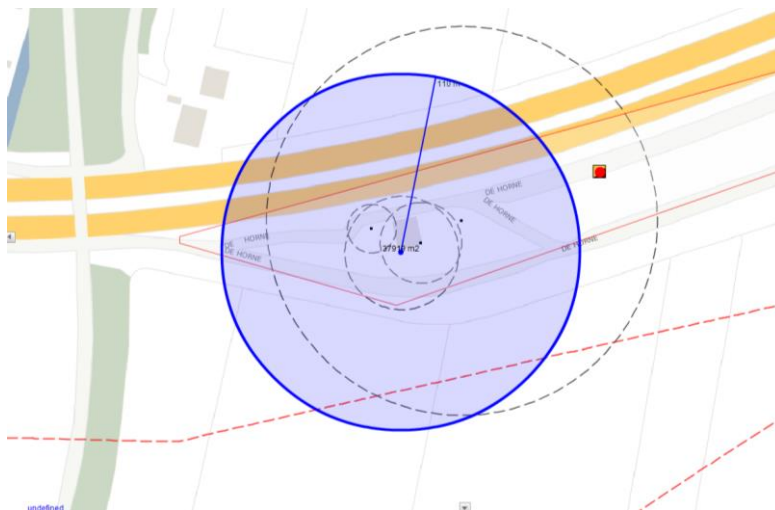
Aan de Rijksweg 2 in Haskerhorne is BP tankstation De Horne gevestigd. De LPG doorzet per jaar is in de omgevingsvergunning onderdeel milieu vastgelegd op < 1500 m³ per jaar (de jaarlijkse doorzet van LPG dient beneden de 1500 m³ te blijven). De inrichting heeft een ondergronds LPG-reservoir van 40 m³.

PR

In tabel 1 van bijlage 1 van de Revi worden de PR 10^{-6} contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation in het kader van **RO** vermeld. De contouren zijn gebaseerd op de doorzet per jaar van het LPG-tankstation. Voor een doorzet < 1000 m³ per jaar bedragen de PR 10^{-6} contouren op grond van het Revi respectievelijk 15 meter, 25 meter en 45 meter. Bij een doorzet \geq 1000 m³ per jaar bedragen de PR 10^{-6} contouren respectievelijk 15 meter, 25 meter en 110 meter.

Omdat in casu de doorzet kleiner is dan 1500 m^3 per jaar, dient naar de $\text{PR } 10^{-6}$ contouren gekeken te worden die behoren bij een doorzet van $\geq 1000 \text{ m}^3$ per jaar. De $\text{PR } 10^{-6}$ contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt bedragen dan respectievelijk 15 meter, 25 meter en 110 meter. In figuur 3 zijn de $\text{PR } 10^{-6}$ contouren van de afleverzuil en het ondergrondse reservoir te herkennen aan de zwarte onderbroken cirkels. De $\text{PR } 10^{-6}$ contour van het vulpunt (110 meter) is te herkennen aan de blauw ingekleurde cirkel.

De contouren van de afleverzuil en het ondergrondse reservoir bevinden zich grotendeels binnen de inrichting grens. Daar waar de contouren buiten de inrichting grens vallen, is de bestemming "Verkeer-Wegverkeer". De contour van het vulpunt bevindt zich grotendeels buiten de inrichting grens. Daar waar de contour buiten de inrichting grens valt, is de bestemming "Verkeer-Wegverkeer", "Agrarisch" en "Agrarisch met waarden-1" (zie figuur 3). Binnen de $\text{PR } 10^{-6}$ contouren bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten. Binnen de $\text{PR } 10^{-6}$ contouren mogen geen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden. Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat geen nieuwe ontwikkelingen kunnen plaatsvinden binnen de $\text{PR } 10^{-6}$ contouren. Geadviseerd wordt dan ook om dit daadwerkelijk in het plan te borgen.



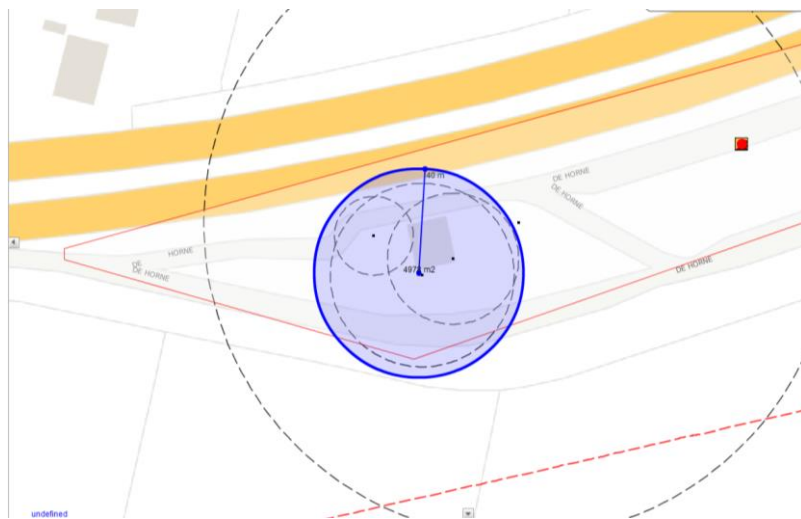
Figuur 3: PR contour (110 meter) gerekend vanaf het vulpunt, bij een doorzet $\geq 1000 \text{ m}^3$ per jaar

In tabel 2a van bijlage 1 van de Revi worden de $\text{PR } 10^{-6}$ contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation in het kader van de **Wm** getoond. Conform tabel 2a van bijlage 1 van de Revi bedragen de $\text{PR } 10^{-6}$ contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation bij een

doorzet van $\geq 1000 \text{ m}^3$ per jaar in het kader van de Wm respectievelijk 15 meter, 25 meter en 40 meter. Binnen deze afstand mogen zich geen kwetsbare objecten bevinden.

Zoals gezegd bevinden de contouren van de afleverzuil en het ondergrondse reservoir zich grotendeels binnen de inrichtingsgrens. De contour van het vulpunt bevindt zich grotendeels binnen de inrichtingsgrens en voor een klein gedeelte buiten de inrichtingsgrens. Daar waar de contour buiten de inrichtingsgrens valt, is de bestemming "Verkeer-Wegverkeer". Binnen de contouren van het ondergrondse reservoir en het vulpunt bevindt zich alleen de shop van het LPG-tankstation zelf. De shop behoort tot de eigen inrichting en levert derhalve geen saneringssituatie op. Binnen de PR 10^{-6} contouren bevinden zich geen kwetsbare objecten.

In figuur 4 zijn de PR 10^{-6} contouren van de afleverzuil en het ondergrondse reservoir te herkennen aan de zwarte onderbroken cirkels. De PR 10^{-6} contour van het vulpunt (40 meter) is te herkennen aan de blauw ingekleurde cirkel.



Figuur 4: WM contour (40 meter) gerekend vanaf het vulpunt bij een doorzet van $\geq 1000 \text{ m}^3$ per jaar

Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de PR 10^{-6} contour geen kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Daarnaast is het belangrijk dat niet zonder meer beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt dan ook om dit daadwerkelijk in het plan te borgen.

Geconcludeerd kan worden dat het PR van het LPG-tankstation geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Verantwoording GR

Het GR gaat over de impact van een calamiteit met veel dodelijke slachtoffers tegelijk.

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 13, lid 1 van het Bevi) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten, zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van het incident, nut en noodzaak, het tijdsaspect en mogelijk risico reducerende maatregelen. De betreffende onderdelen komen onder het kopje “Advies Brandweer Fryslân” aan de orde.

Ligging GR ten opzichte van oriëntatiewaarde

De wetgeving verbindt geen harde normen aan de toelaatbaarheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen een invloedsgebied, zoals dat wel het geval is bij het PR.

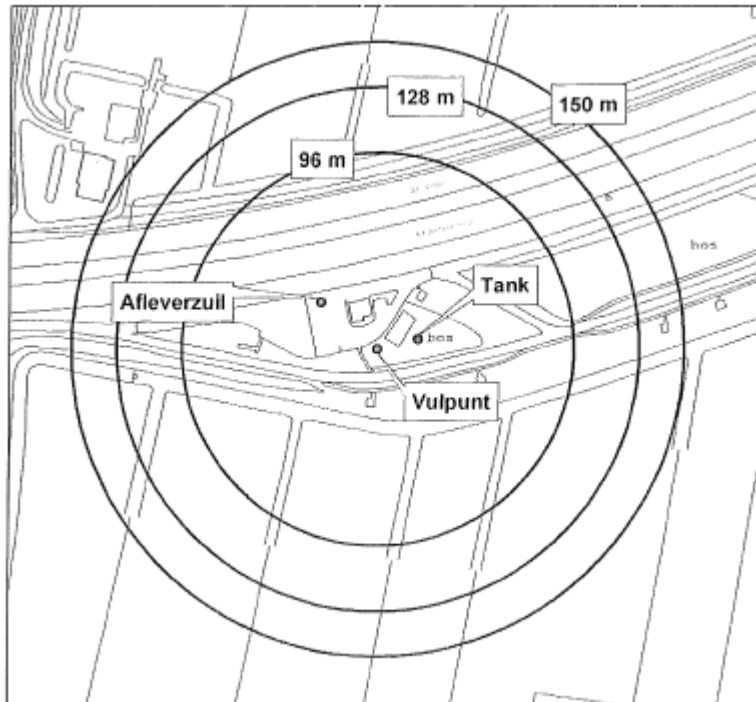
Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing op ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevi dat voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat het LPG-tankstation aan de Rijksweg 2 in Haskerhorne een risicobron is.

Huidige situatie

Voor het LPG-tankstation is door Adviesgroep AVIV B.V. (hierna: AVIV) op 1 juni 2007, project 071134, een GR-berekening uitgevoerd. De berekening van het GR is uitgevoerd voor een doorzet van maximaal 1000 m³ per jaar. Volgens artikel 15, lid 2 van het Bevi mag een GR-berekening niet ouder zijn dan vijf jaar. In casu is de GR-berekening dus ouder dan vijf jaar. Echter, omdat het hier om een conserverend bestemmingsplan gaat, waar geen nieuwe ontwikkelingen hebben plaatsgevonden en welke ook niet te verwachten zijn, worden de gegevens uit de GR-berekening van 1 juni 2007 gebruikt.

Invloedsgebied

Het invloedsgebied van het vulpunt en het ondergrondse reservoir bedraagt 150 meter. Binnen het invloedsgebied van het vulpunt en het ondergrondse reservoir is geen bebouwing aanwezig (zie figuur 5).



Figuur 5: invloedsgebied vulpunt en ondergrondse reservoir

Omdat geen bebouwing binnen het invloedsgebied van het vulpunt en het ondergrondse reservoir is, veroorzaakt het LPG-tankstation ook geen GR.

Toekomstige situatie

GR ten opzichte van nulsituatie

Het betreft in casu een conserverend bestemmingsplan, waarvan planologisch geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn.

Er zal dus geen verandering van de populatie plaatsvinden ten opzichte van de nulsituatie. De populatiegegevens blijven dus gelijk. De GR-curve zal gelijk blijven aan de nulsituatie.

Geconcludeerd kan worden dat het GR van het LPG-tankstation geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

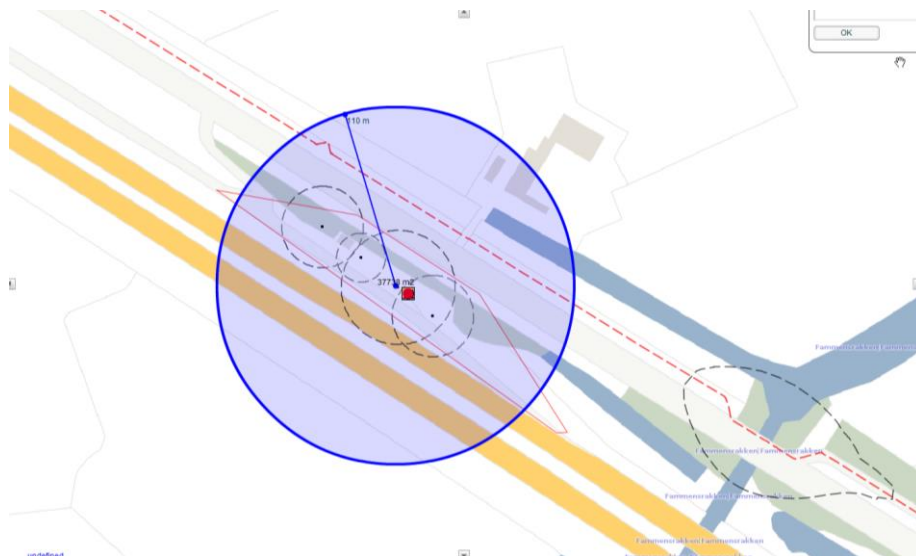
LPG-tankstation Boornzwaag

Aan de Rijksweg 1 in Boornzwaag is Tinq Joure Bloksloot gevestigd. Bij navraag bij de gemeente is gebleken dat in de omgevingsvergunning niet is vastgelegd wat de LPG doorzet per jaar is. Om deze reden moet worden uitgegaan van de worst-case situatie. De inrichting heeft een ondergronds LPG-reservoir van 20 m³.

PR

Zoals gezegd worden in tabel 1 van bijlage 1 van de Revi de PR 10^{-6} contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation in het kader van **RO** vermeld. De contouren zijn gebaseerd op de doorzet per jaar van het LPG-tankstation. Omdat in casu uitgegaan wordt van een worst-case scenario, betekent dit dat naar de contouren gekeken moet worden die behoren bij een doorzet van $\geq 1000 \text{ m}^3$ per jaar. De PR 10^{-6} contouren bedragen dan respectievelijk 15 meter, 25 meter en 110 meter.

In figuur 6 zijn de PR 10^{-6} contouren van de afleverzuil en het ondergrondse reservoir te herkennen aan de zwarte onderbroken cirkels. De PR 10^{-6} contour van het vulpunt (110 meter) is te herkennen aan de blauw ingekleurde cirkel. De contour van de afleverzuil bevindt zich binnen de inrichting. De contouren van het ondergrondse reservoir bevinden zich voor een klein gedeelte buiten de inrichtingsgrens. Daar waar de contouren buiten de inrichtingsgrens vallen, is de bestemming “Verkeer-Wegverkeer” en “Natuur”. Binnen de PR 10^{-6} contouren bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten. Binnen de PR 10^{-6} contouren mogen geen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden. Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat geen nieuwe ontwikkelingen kunnen plaatsvinden binnen de PR 10^{-6} contouren. Geadviseerd wordt dan ook om dit daadwerkelijk in het plan te borgen.



Figuur 6: RO contour (110 meter) gerekend vanaf het vulpunt, bij een doorzet $\geq 1000 \text{ m}^3$ per jaar

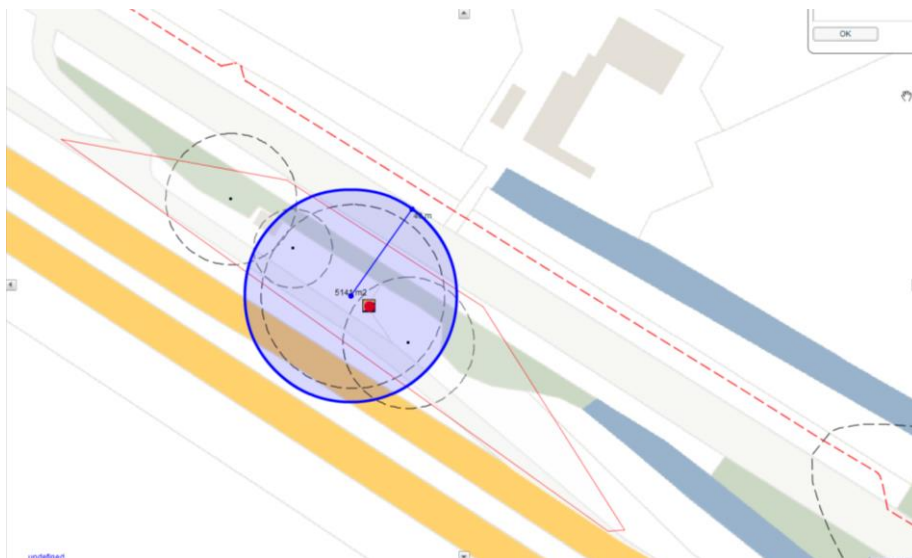
Gezien het feit dat binnen de RO contour van 110 meter geen nieuwe ontwikkelingen mogen plaatsvinden, wordt geadviseerd om de doorzet vast te laten leggen op < 1000

m³ per jaar. De bij deze doorzet behorende PR 10⁻⁶ contour bedraagt overeenkomstig tabel 1 van bijlage 1 van de Revi respectievelijk 15 meter, 25 meter en 45 meter. Op deze manier wordt de gemeente minder gehinderd in nieuwe ontwikkelingen.

In tabel 2a van bijlage 1 van de Revi worden de PR 10⁻⁶ contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation in het kader van de **Wm** getoond. Conform tabel 2a van bijlage 1 van de Revi bedragen de PR 10⁻⁶ contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation bij een doorzet van ≥ 1000 m³ per jaar in het kader van de Wm respectievelijk 15 meter, 25 meter en 40 meter. Binnen deze afstand mogen zich geen kwetsbare objecten bevinden.

Zoals gezegd bevindt de contour van de afleverzuil zich binnen de inrichting. De contouren van het ondergrondse reservoir bevinden zich voor een klein gedeelte buiten de inrichtingsgrens. Daar waar de contouren buiten de inrichtingsgrens vallen, is de bestemming "Verkeer-Wegverkeer" en "Natuur". Binnen de contouren van de afleverzuil en het vulpunt bevindt zich alleen de shop van het LPG-tankstation zelf. De shop behoort tot de eigen inrichting en levert derhalve geen saneringssituatie op. Binnen de PR 10⁻⁶ contouren bevinden zich geen kwetsbare objecten.

In figuur 7 zijn de PR 10⁻⁶ contouren van de afleverzuil en het ondergrondse reservoir te herkennen aan de zwarte onderbroken cirkels. De PR 10⁻⁶ contour van het vulpunt (40 meter) is te herkennen aan de blauw ingekleurde cirkel.



Figuur 7: WM contour (40 meter) gerekend vanaf het vulpunt bij een doorzet van ≥ 1000 m³ per jaar

Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de PR 10^{-6} contour geen kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Daarnaast is het belangrijk dat niet zonder meer beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt dan ook om dit daadwerkelijk in het plan te borgen.

Geconcludeerd kan worden dat het PR van het LPG-tankstation geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Verantwoording GR

Het GR gaat over de impact van een calamiteit met veel dodelijke slachtoffers tegelijk.

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 13, lid 1 van het Bevi) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten, zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van het incident, nut en noodzaak, het tijdsaspect en mogelijk risico reducerende maatregelen. De betreffende onderdelen komen onder het kopje “Advies Brandweer Fryslân” aan de orde.

Ligging GR ten opzichte van oriëntatiewaarde

De wetgeving verbindt geen harde normen aan de toelaatbaarheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen een invloedsgebied, zoals dat wel het geval is bij het PR.

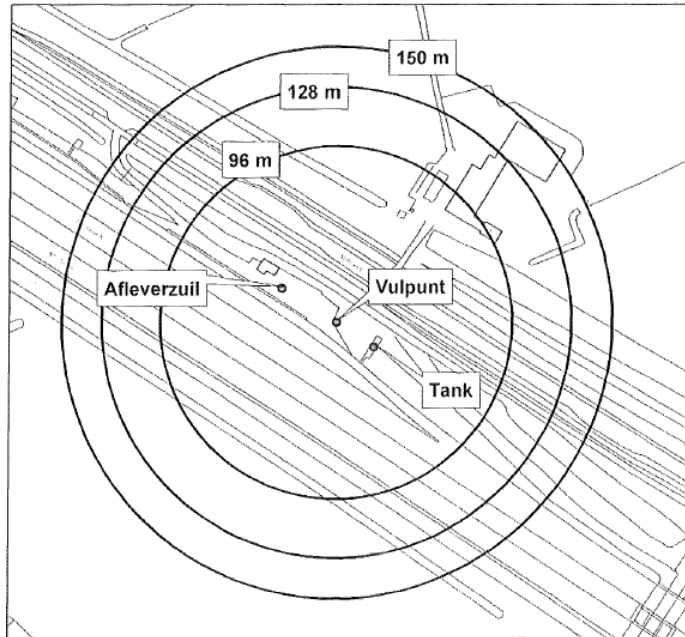
Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing op ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevi dat voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat het LPG-tankstation aan de Rijksweg 1 in Boornzwaag een risicobron is.

Huidige situatie

Voor het LPG-tankstation is door Adviesgroep AVIV B.V. (hierna: AVIV) op 1 juni 2007, project 071134, een GR-berekening uitgevoerd. De berekening van het GR is uitgevoerd voor een doorzet van maximaal 1000 m³ per jaar. Volgens artikel 15, lid 2 van het Bevi mag een GR-berekening niet ouder zijn dan vijf jaar. In casu is de GR-berekening dus ouder dan vijf jaar. Echter, omdat het hier om een conserverend bestemmingsplan gaat, waar geen nieuwe ontwikkelingen hebben plaatsgevonden en welke ook niet te verwachten zijn, worden de gegevens uit de GR-berekening van 1 juni 2007 gebruikt.

Invloedsgebied

Het invloedsgebied van het vulpunt en het ondergrondse reservoir bedraagt 150 meter. Binnen het invloedsgebied van het vulpunt en het ondergrondse reservoir is bebouwing aanwezig (zie figuur 8).



Figuur 8: invloedsgebied vulpunt en ondergrondse reservoir

Omdat binnen het invloedsgebied van het vulpunt en het ondergrondse reservoir slechts een enkele boerderij aanwezig is, veroorzaakt het LPG-tankstation geen GR (het aantal personen zal niet meer dan 10 bedragen¹).

Toekomstige situatie

GR ten opzichte van nulsituatie

Het betreft in casu een conserverend bestemmingsplan, waarvan planologisch geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn.

Er zal dus geen verandering van de populatie plaatsvinden ten opzichte van de nulsituatie. De populatiegegevens blijven dus gelijk. De GR-curve zal gelijk blijven aan de nulsituatie.

¹ Het GR wordt in het Bevi gedefinieerd als een cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden. Gelet hierop wordt het GR, lager dan 10 slachtoffers, als nihil beschouwd. In

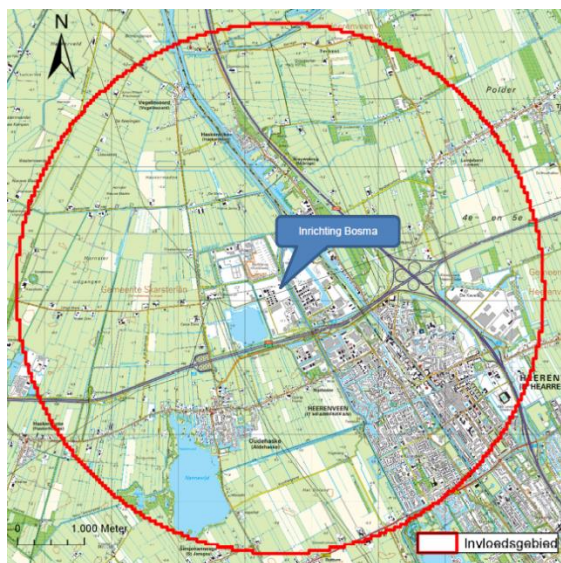
Geconcludeerd kan worden dat het GR van het LPG-tankstation geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

BRZO Energielaan 8 Nijehaske

Aan de Energielaan 8 te Nijehaske is Bosma Transport en Opslag B.V. (hierna: Bosma) gevestigd. Bosma houdt zich bezig met opslag en het transport van gevaarlijke stoffen. Het bedrijf valt onder het Besluit risico's zware ongevallen '99 (BRZO) en daarmee tevens onder de werkingssfeer van het Bevi. Hierdoor zijn grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Invloedsgebied

Het invloedsgebied van Bosma bedraagt 3900 meter. Het invloedsgebied is in figuur 9 te herkennen aan de rood gekleurde cirkel.



Figuur 9: Invloedsgebied Bosma

Hoewel Bosma buiten het plangebied is gelegen, valt het invloedsgebied voor een groot deel over het bestemmingsplan buitengebied van voormalige gemeente Skarsterlân.

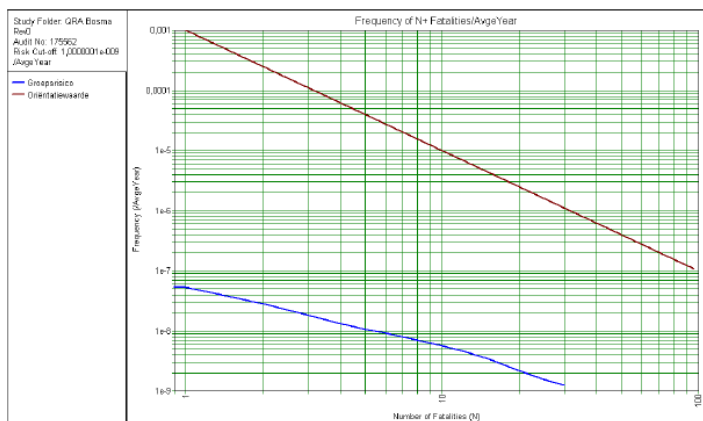
Voor Bosma is door Silva consultancy (hierna: Silva) op 6 juli 2012, documentnummer: RB2012003, een kwantitatieve risico analyse (hierna: QRA) uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Safeti-NL.

PR

De PR 10^{-6} contour valt binnen de inrichtingsgrenzen van Bosma. Dit betekent dat de PR 10^{-6} contour geen gevolgen heeft voor het plangebied.

GR

Uit de GR berekening kan worden geconcludeerd dat het GR lager is dan de oriëntatiewaarde. In figuur 10 zijn de uitkomsten weergegeven. De rode lijn in de FN-curve is de oriëntatiewaarde. De blauwe lijn geeft het GR weer.



Figuur 10: GR-berekening

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

In casu gaat het om een conserverend bestemmingsplan, waar planologisch geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn. Het aantal personen binnen het invloedsgebied neemt conform dit bestemmingsplan niet toe. Ten opzichte van de nulsituatie treedt geen wijziging op.

De bevolkingsdichtheden die zijn gebruikt voor het berekenen van het GR van Bosma, zijn afkomstig uit het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen² (hierna: Populatiebestand) en dateren van mei 2012. Het Populatiebestand is uitgegaan van de op dat moment aanwezige bebouwing. In casu gaat het om een conserverend bestemmingsplan wat inhoudt dat de populatiegegevens gelijk zijn gebleven. De FN-curve blijft hetzelfde.

Geconcludeerd kan worden dat Bosma geen belemmering vormt voor het GR van onderhavig plan.

BRZO Innovatielaan 1 Nijehaske

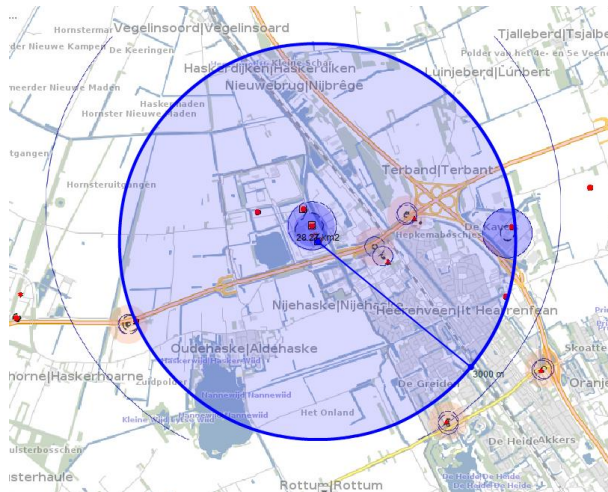
Aan de Innovatielaan 1 te Nijehaske is BASF Performance Chemicals B.V. (hierna: BASF) gevestigd. BASF houdt zich bezig met het vervaardigen van overige organische

² Populatiebestand groepsrisicoberekeningen, <http://www.populatiebestandgr.vrom.nl/>

basischemicaliën. Het bedrijf valt onder het Besluit risico's zware ongevallen '99 (BRZO) en daarmee tevens onder de werkingssfeer van het Bevi. Hierdoor zijn grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Invloedsgebied

Het invloedsgebied van BASF bedraagt 3000 meter. Het invloedsgebied is in figuur 11 te herkennen aan de blauw gekleurde cirkel.



Figuur 11: Invloedsgebied BASF

Hoewel BASF buiten het plangebied is gelegen, valt het invloedsgebied voor een groot deel over het plangebied (zie figuur 11).

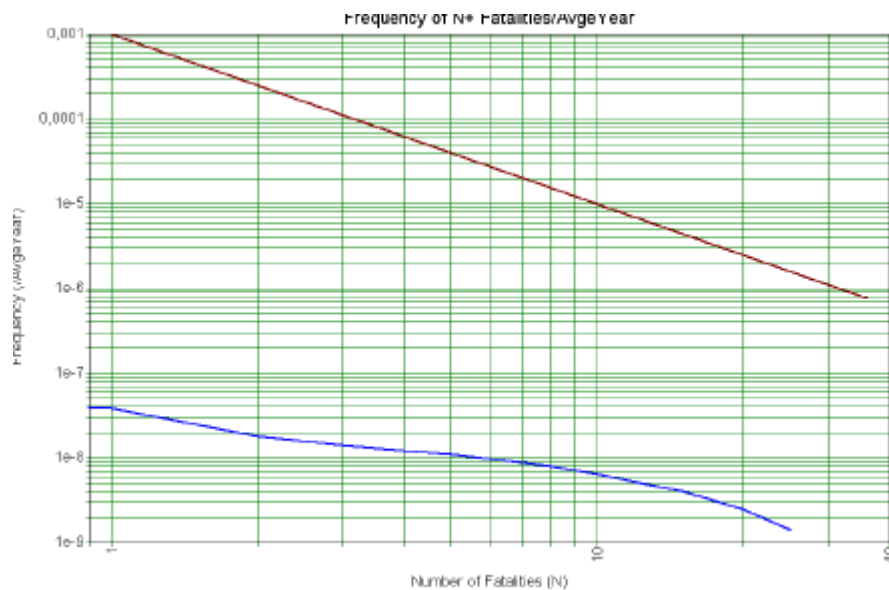
Voor BASF is door Haskoning Nederland B.V. (hierna: Haskoning) op 29 juli 2010, projectnummer: 9V5440.01, een kwantitatieve risico analyse (hierna: QRA) uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Safeti-NL.

PR

Binnen de PR 10^{-6} contour zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten gelegen. Dit betekent dat de PR 10^{-6} contour geen gevolgen heeft voor het plangebied.

GR

Uit de GR berekening kan worden geconcludeerd dat het GR lager is dan de oriëntatiewaarde. In figuur 12 zijn de uitkomsten weergegeven. De rode lijn in de FN-curve is de oriëntatiewaarde. De blauwe lijn geeft het GR weer.



Figuur 12: GR-berekening

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

In casu gaat het om een conserverend bestemmingsplan, waar planologisch geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn. Het aantal personen binnen het invloedsgebied neemt conform dit bestemmingsplan niet toe. Ten opzichte van de nulsituatie treedt geen wijziging op.

De bevolkingsdichtheden die zijn gebruikt voor het berekenen van het GR van BASF, zijn afkomstig uit het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen³ (hierna: Populatiebestand) en dateren van mei 2012. Het Populatiebestand is uitgegaan van de op dat moment aanwezige bebouwing. In casu gaat het om een conserverend bestemmingsplan wat inhoudt dat de populatiegegevens gelijk zijn gebleven. De FN-curve blijft hetzelfde.

Geconcludeerd kan worden dat BASF geen belemmering vormt voor het GR van onderhavig plan.

³ Populatiebestand groepsrisicoberekeningen, <http://www.populatiebestandgr.vrom.nl/>

Propaangastank aan de Meerweg 13 in Rohel

Aan de Meerweg 13 in Rohel bevindt zich recreatiepark Rohel. Dit recreatiepark bestaat uit kampeerterreinen en overige voorzieningen voor recreatief verblijf. Op het terrein wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 40 m³. Aan de propaantank is een distributienet aangesloten voor transport van het gas naar het recreatiepark.

Conform artikel 2, lid 1, onder h van het Bevi jo artikel 1b, lid c van het Revi vallen inrichtingen waar meer dan 13 m³ propaan in een insluitsysteem aanwezig is onder het Bevi. Hierdoor zijn grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Door Adviesgroep AVIV BV⁴ (hierna: AVIV) is op 26 juli 2010 een kwantitatieve risico analyse (hierna: QRA) uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma SAFETI-NL.

Nieuwe regelgeving per 1 juli 2015

Per 1 juli 2015 is de Revi aangepast. De nieuwe regelgeving betekent dat afstanden zijn vastgelegd voor insluitsystemen met propaan. De nieuwe regelgeving wordt hieronder ook beschreven.

PR

In het kader van het Bevi is de PR 10⁻⁶ contour relevant. De PR 10⁻⁶ contour rond de propaangastank en de opstelplaats van de tankauto is nagenoeg cirkelvormig met een straal van circa 48 meter rond de opstelplaats (zie figuur 13). Vanaf de tank lopen (ondergronds) vier aftapleidingen naar het zuidwesten. Langs dit tracé is de breedte van de PR 10⁻⁶ contour circa 18 meter. Bij de weg vervolgt het tracé in de richting zuidoost. Hier bevinden zich in het begin nog drie (ondergrondse) aftapleidingen. De breedte van de PR 10⁻⁶ contour neemt af tot circa 9 meter. Op nog grotere afstand van de tank en met twee of minder leidingen in het tracé is er geen PR 10⁻⁶ contour meer.

Volgens informatie van de gemeente is de begrenzing van de inrichting niet duidelijk in de vergunning weergegeven. De cirkelvormige contour van circa 48 meter kan redelijkerwijs beschouwd worden als te vallen binnen de inrichting. De aftapleidingen vallen deels buiten de inrichting.

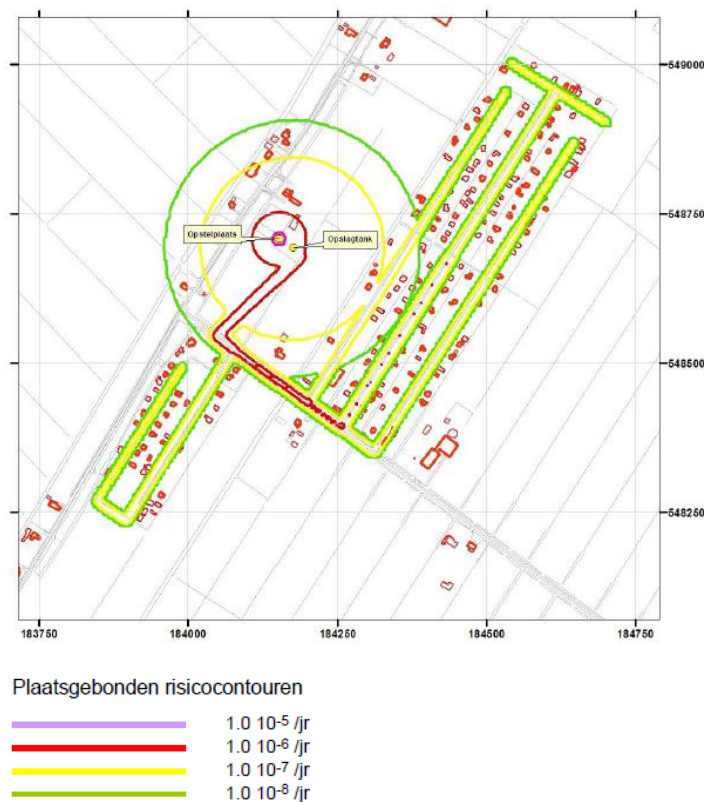
⁴ Project 101798 d.d. 26 juli 2010

Binnen de PR 10^{-6} contour zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen en deze worden met het vaststellen van het plan ook niet mogelijk gemaakt. In figuur 13 is de PR 10^{-6} contour weergegeven. De PR 10^{-6} contour is te herkennen aan de rode kleur. De overige contouren worden in casu buiten beschouwing gelaten.

Nieuwe regelgeving

In tabel 10 van bijlage 1 van het Revi worden de afstanden in meters genoemd bij propaan in een insluitsysteem met een inhoud van meer dan 20 m³, maar niet meer dan 50 m³. Hiervan is in casu sprake. Voor een doorzet ≤ 100 m³ bedraagt de afstand 25 meter. Bij een doorzet ≤ 300 m³ bedraagt de afstand 35 meter en bij een doorzet ≤ 600 m³ bedraagt de afstand 55 meter. Volgens informatie van de gemeente bedraagt de doorzet 80 m³ per jaar. Dit betekent dat rekening gehouden moet worden met een afstand van 25 meter. Binnen deze afstand bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en deze worden met het vaststellen van het plan ook niet mogelijk gemaakt.

Geadviseerd wordt om te borgen dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour kunnen worden gevestigd.

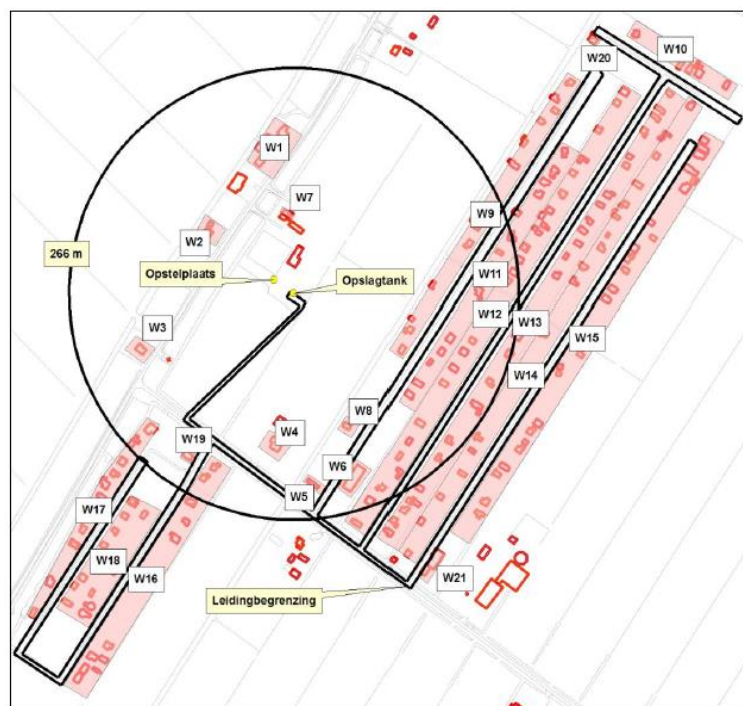


Figuur 13: PR 10^{-6} contour

Geconcludeerd kan worden dat het PR van de propaangastank en de opstelplaats van de tankauto geen belemmering vormen voor onderhavig plan.

Verantwoording GR

Het invloedsgebied wordt veroorzaakt door de propaangastank en de tankauto met een straal van 266 meter rond de tank. Het invloedsgebied van de propaangastank valt over diverse bebouwing (zie figuur 14). In figuur 14 is de ligging van de tank, de opstelplaats van de tankauto, de begrenzing van de ondergrondse leidingen van het distributienet en het invloedsgebied te zien. De figuur toont tevens de ligging van de gebieden die voor de berekening van het GR zijn gemodelleerd. Deze gebieden zijn roze gemarkeerd.



Figuur 14: invloedsgebied

Voor de bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de opslagtank zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- in een (bedrijfs)woning zijn gemiddeld 2,4 personen aanwezig. Bewoners zijn op werkdagen overdag voor 50% aanwezig en anders voor 100%

Gelet op het bestemmingsplan is er geen andere dan de geïnventariseerde bebouwing toegestaan. In figuur 15 zijn de populatiegegevens weergegeven.

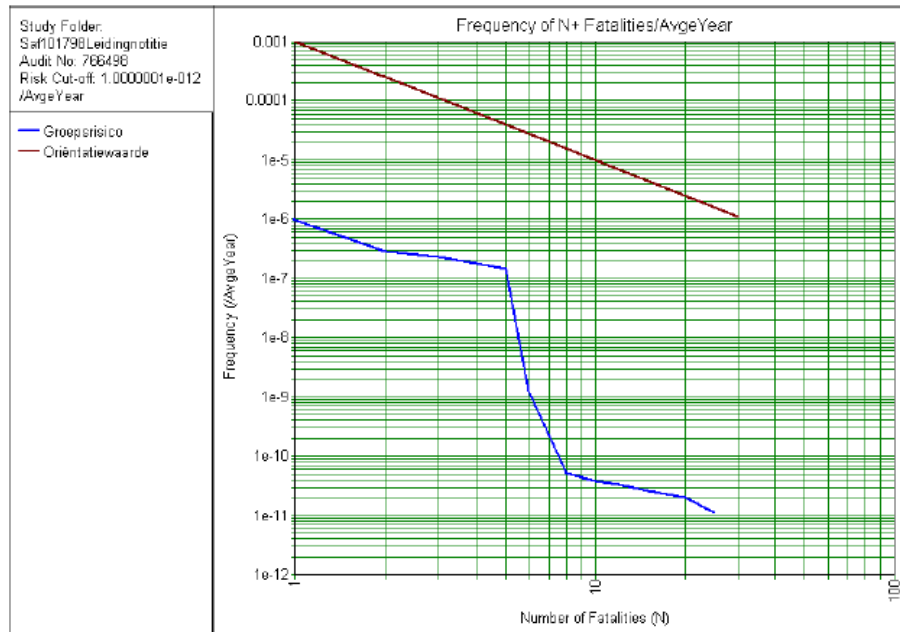
Label	Aantal woningen	Personen dag	Personen nacht
W1	2	2.4	4.8
W2	1	1.2	2.4
W3	1	1.2	2.4
W4	1	1.2	2.4
W5	1	1.2	2.4
W6	1	1.2	2.4
W7	1	1.2	2.4
W8	1	1.2	2.4
W9	12	14.4	28.8
W10	6	7.2	14.4
W11	14	16.8	33.6
W12	26	31.2	62.4
W13	24	28.8	57.6
W14	18	21.6	43.2
W15	20	24	48
W16	10	12	24
W17	11	13.2	26.4
W18	14	16.8	33.6
W19	1	1.2	2.4
W20	1	1.2	2.4
W21	1	1.2	2.4

Figuur 15: populatiegegevens

Uit de GR-berekening kan worden geconcludeerd dat het GR lager is dan de oriëntatiewaarde (de GR-curve blijft onder de oriëntatiewaarde). Het GR wordt weergegeven in een GR-grafiek (zie figuur 16). Het aantal potentiële slachtoffers binnen het invloedsgebied (N) wordt uitgezet tegen het jaarlijkse risico op een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen (F). Hoe hoger de GR-curve, hoe hoger het risico dat er dodelijke slachtoffers vallen. Hoe verder de GR-curve naar rechts ligt, hoe meer potentiële slachtoffers er aanwezig zijn binnen het invloedsgebied.

De rode lijn in de GR-grafiek geeft de oriëntatiewaarde weer. Dit is geen harde norm, maar een richtwaarde waarnaar moet worden gekeken bij de verantwoording van het GR. Alle onderdelen van de GR-curve die boven/rechts van de lijn liggen zijn een overschrijding van de oriënterende waarde. De doorgetrokken blauwe lijn (de GR-curve) geeft de huidige situatie weer. Het GR is kleiner dan de oriëntatiewaarde. Het maximum aantal slachtoffers is circa 25. Het GR wordt bepaald door de opslagtank. De bevoorrading met een tankauto (niet groter dan 17 m³) levert een geringe bijdrage aan het GR voor minder dan 6 slachtoffers. Bevoorrading door een grotere tankauto (maximale inhoud van 28 m³) leidt niet tot een relevante toename van het GR. Het aantal

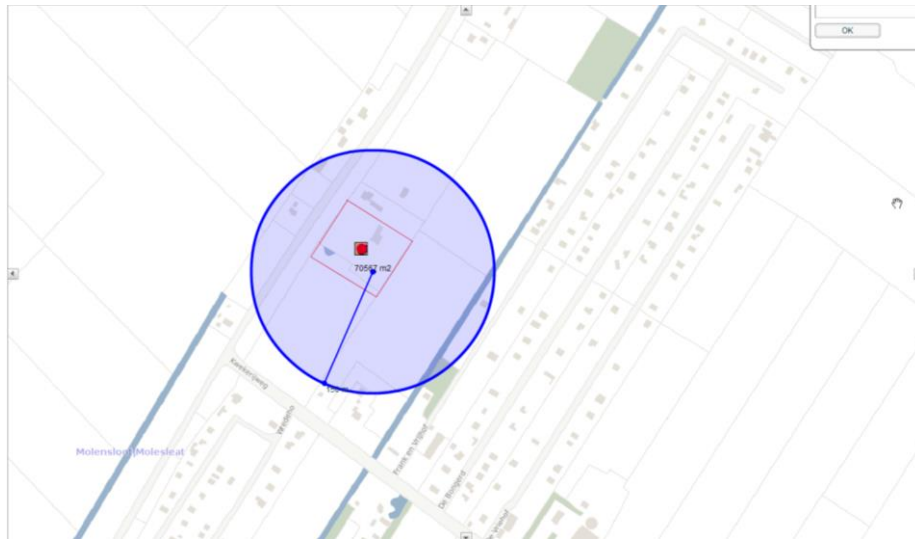
slachtoffers neemt toe van 6 naar 8. Het distributienet levert geen bijdrage aan het GR (het aantal slachtoffers is kleiner dan 1).



Figuur 16: GR berekening

Nieuwe regelgeving vanaf 1 juli 2015

In tabel 1 van bijlage 2 van het Revi worden de afstanden in meters genoemd tot de grens van het invloedsgebied in verband met de verantwoording van het GR. Vanaf 1 juli 2015 bedraagt de afstand in meters tot de grens van het invloedsgebied 150 meter. In figuur 17 is het invloedsgebied te herkennen aan de blauw ingekleurde cirkel. Het invloedsgebied is kleiner (116 meter) dan in de oorspronkelijke situatie. Binnen het invloedsgebied vallen nog enkele woningen, maar veel minder dan waar in de QRA berekening van AVIV rekening mee is gehouden. Het GR zal om deze reden niet meer bedragen dan in figuur 16 is weergegeven. Daarom wordt geen nieuwe QRA gevraagd.



Figuur 17: GR berekening

Toekomstige situatie

GR ten opzichte van nulsituatie

Het betreft in casu een conserverend bestemmingsplan, waarvan planologisch geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn.

Er zal dus geen verandering van de populatie plaatsvinden ten opzichte van de nulsituatie. De populatiegegevens blijven dus gelijk. De GR-curve zal in verband daarmee gelijk blijven aan de nulsituatie.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank en de opstelplaats van de tankauto geen belemmering vormen voor onderhavig plan.

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden welke onder het Activiteitenbesluit vallen

Naast risicovolle inrichtingen waarvoor grens- en richtwaarden in het kader van het Bevi gelden, zijn tevens in of in de nabijheid van het plangebied inrichtingen aanwezig waarvoor veiligheidsafstanden in het kader van het Activiteitenbesluit gelden.

Propaangastanks tot en met 13 m³: algemene informatie

Propaangastanks tot en met 13 m³ vallen niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Volgens artikel 3.28 van het Activiteitenbesluit (tabel 3.28) dient voor een opslagtank met propaan (tot en met 5 m³ en bij bevoorrading tot en met 5 keer per jaar) een veiligheidsafstand van 10 meter tussen de opslagtank met propaan / de opstelplaats van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen. Bij een opslagtank met propaan (groter dan 5 m³ en tot en met 13 m³ en bij bevoorrading tot en met 5 keer per jaar) dient een veiligheidsafstand van 15 meter tussen de opslagtank met propaan / de opstelplaats van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen.

Propaangastank Bloksleat 5a in Broek

Aan de Bloksleat 5a in Broek, wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 3 m³.

De veiligheidsafstand die in acht moet worden genomen is 10 meter. De veiligheidsafstand valt binnen de inrichting. Hierbinnen is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

De 1% letaliteitsafstand (het invloedsgebied) ligt op 235 meter. Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Daar waar het invloedsgebied buiten de inrichting valt is de bestemming Agrarisch met waarden – 2. Er bevinden zich ook geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Propaangastank Pontdyk 40 in Joure

Aan de Pontdyk 40 In Joure wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 3 m³.

De veiligheidsafstand die in acht moet worden genomen is 10 meter. De veiligheidsafstand valt binnen de inrichting. Hierbinnen is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

De 1% letaliteitsafstand (het invloedsgebied) ligt op 235 meter. Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Daar waar het invloedsgebied buiten de inrichting valt is de bestemming Agrarisch met waarden – 2. Er bevinden zich ook geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Propaangastank Noed 13a in Sint Nicolaasga

Aan het Noed 13a in Sint Nicolaasga wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 3 m³.

De veiligheidsafstand die in acht moet worden genomen is 10 meter. De veiligheidsafstand valt binnen de inrichting. Hierbinnen is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

De 1% letaliteitsafstand (het invloedsgebied) ligt op 235 meter. Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Daar waar het invloedsgebied buiten de inrichting valt is de bestemming Agrarisch. Er bevinden zich ook geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Propaangastank Houtvaartweg 79 in Boornzwaag

Aan de Houtvaartweg 79 in Boornzwaag, wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 5 m³.

De veiligheidsafstand die in acht moet worden genomen is 10 meter. De veiligheidsafstand valt binnen de inrichting. Hierbinnen is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

De 1% letaliteitsafstand (het invloedsgebied) ligt op 235 meter. Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Daar waar het invloedsgebied buiten de inrichting valt is de bestemming Agrarisch. Het recreatiepark Houtvaart bevindt zich deels binnen het invloedsgebied van de propaangastank. Het gaat hier om kwetsbare objecten. Voor het overige bestaat het invloedsgebied uit Agrarisch gebied. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Propaangastank Jousterweg 31 in Oudehaske

Aan de Jousterweg 31 in Oudehaske, wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 5 m³.

De veiligheidsafstand die in acht moet worden genomen is 10 meter. De veiligheidsafstand valt deels buiten de inrichting. Daar waar de veiligheidsafstand buiten de inrichtingsgrens valt, is een schuur gerealiseerd. Voor het overige betreft het de bestemming Agrarisch. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

De 1% letaliteitsafstand (het invloedsgebied) ligt op 235 meter. Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Daar waar het invloedsgebied buiten de inrichting valt bevinden zich enkele kwetsbare objecten (woningen). Voor het overige is de bestemming Agrarisch. Omdat binnen het invloedsgebied van de propaangastank kwetsbare objecten aanwezig zijn, wordt geadviseerd om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Propaangastank Houtvaartweg 77 in Boornzwaag

Aan de Houtvaartweg 77 in Boornzwaag, wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 8 m³.

De veiligheidsafstand die in acht moet worden genomen is 15 meter. De veiligheidsafstand valt binnen de inrichting. Hierbinnen is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

De 1% letaliteitsafstand (het invloedsgebied) ligt op 235 meter. Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Daar waar het invloedsgebied buiten de inrichting valt is de bestemming Agrarisch. Er bevinden zich ook geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gevestigd. Ook valt het invloedsgebied voor een klein deel over bebouwing van Boornzwaag. Dit deel valt echter buiten het bestemmingsplan buitengebied.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Propaangastank Woudfennen 10a in Joure

Aan de Woudfennen 10a in Joure wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 6,5 m³.

De veiligheidsafstand die in acht moet worden genomen is 15 meter. De veiligheidsafstand valt voor een klein deel buiten de inrichting. Daar waar de veiligheidsafstand buiten de inrichting valt deze tevens buiten het bestemmingsplan buitengebied.

De 1% letaliteitsafstand (het invloedsgebied) ligt op 235 meter. Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Daar waar het invloedsgebied buiten de inrichting valt is de bestemming Agrarisch en Verkeer - Wegverkeer. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Windturbines

Algemeen

In het plangebied staan diverse windturbines. Windturbines vallen niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid. Om die reden wordt op deze plek niet nader ingegaan op de specifieke windturbines. Wel wordt hieronder het algemeen toetsingskader geschetst waar rekening mee moet worden gehouden bij vervanging en/of nieuwbouw.

Waar het gaat om externe veiligheid en windturbines moet eerst de vraag worden beantwoord of op dit punt wel een potentieel risico aanwezig is. Veel incidenten zullen zich voordoen onder of in de onmiddellijke nabijheid van de windturbine. Gedacht kan worden aan het afbreken en naar beneden vallen van kleine turbine-onderdelen. Het worst-case scenario is echter dat een op vol vermogen draaiend rotorblad afbreekt en wordt gelanceerd.

Welke personen en objecten lopen risico?

Om iets te kunnen zeggen over de externe veiligheidsrisico's bij dit scenario moet de maximale werpafstand worden bepaald. Dit is de afstand die door een afbrekend rotorblad overbrugd kan worden tijdens een overtoerensituatie. Bevindt een object of activiteit zich buiten de berekende maximale werpafstand, dan is het verder uitvoeren van een risicoanalyse niet noodzakelijk.

De maximale werpafstand is afhankelijk van het type turbine en wordt onder andere bepaald door de diameter van de turbine, het rotortoerental en de ashoogte. Als richtlijn kunnen de generieke waarden uit onderstaand kader worden gebruikt. Deze zijn aangegeven voor IEC1 en IEC2 klasse windturbines, wat overeenkomt met een hoge en een gemiddelde windsnelheid.

Generieke gegevens voor werpafstanden

Het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse volgens de methode van het Handboek Risicozonering Windturbines⁵ (hierna: het Handboek) kan arbeidsintensief zijn. Over het algemeen kan met een eenvoudige aanpak en conservatieve uitgangspunten worden aangetoond dat de veiligheidscriteria niet worden overschreden. Daarom zijn in het Handboek generieke conclusies afgeleid voor wat betreft trefkansen van personen en objecten.

⁵ 3^e Geactualiseerde versie mei 2013 en Herzien versie 3.1 september 2014

In onderstaande tabel staan generieke waarden voor werpafstanden weergegeven.

Tabel : Generieke waarden voor werpafstanden

IEC1

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
Max Werpafstand [m]										
Bij nominaal toerental	131	143	158	170	176	193	186	204	202	214
Bij overtoeren	389	406	457	473	507	531	543	568	585	602

IEC2

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
Max Werpafstand [m]										
Bij nominaal toerental	142	155	175	187	198	216	213	231	233	245
Bij overtoeren	430	447	519	536	588	613	641	667	699	716

Figuur 18: Generieke gegevens voor werpafstanden

Naast generieke waarden voor werpafstanden, zijn er ook generieke gegevens voor PR 10^{-6} contouren en PR 10^{-5} contouren.

Generieke gegevens voor PR 10^{-6} contour en PR 10^{-5} contour

Voor de risicocontouren met generieke gegevens gelden ingevolge het Handboek de volgende vuistregels:

1. De PR 10^{-6} per jaar contour is gelijk aan de hoogste waarde van of de ashoogte plus een halve rotordiameter of de maximale werpafstand bij nominaal toerental;
2. De PR 10^{-5} per jaar contour is gelijk aan de halve rotordiameter.

In figuur 19 zijn de uit het Handboek afkomstige generieke gegevens voor PR 10^{-6} per jaar contour en PR 10^{-5} per jaar contour opgenomen.

Tabel : Afstand [m] PR = 10⁻⁶ en PR = 10⁻⁵ contouren

IEC 1

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10 ⁻⁶	131	143	158	170	176	193	186	204	202	214
PR = 10 ⁻⁵	32	32	45	45	55	55	63	63	71	71

IEC 2

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10 ⁻⁶	142	155	175	187	198	216	213	231	233	245
PR = 10 ⁻⁵	35	35	49	49	60	60	70	70	78	78

Figuur 19: generieke gegevens voor PR 10⁻⁶ en PR 10⁻⁵ per jaar contouren

Rijkswegen

Windturbines kunnen een direct gevaar opleveren voor verkeersdeelnemers. In het Handboek staat vermeld dat voor het plaatsen van windturbines langs Rijkswegen geldt dat plaatsing slechts is toegestaan bij een afstand van minstens 30 meter uit de rand van de verharding of – indien sprake is van het plaatsen van een windturbine met een rotordiameter die groter is dan 60 meter – ten minste de halve diameter. Verder staat in het Handboek vermeld dat ongeacht deze afstandseis het Individueel passantenrisico (IPR) en Maatschappelijk Risico (MR) berekend moet worden voor wegen ten gevolge van de plaatsing van windturbines binnen de werpafstand bij nominaal toerental ten opzichte van de rand van de verharding.

Bevb

In artikel 11, lid 3 van het Bevb is bepaald dat met betrekking tot de vaststelling van een bestemmingsplan op grond waarvan de aanleg, bouw of vestiging van een risicoverhogend object wordt toegelaten in de directe omgeving van de buisleiding het eerste en tweede lid overeenkomstig van toepassing zijn.

Concreet betekent dit dat een windturbine alleen in de nabijheid van een bestaande aardgastransportleiding kan worden toegelaten als plaatsing van de turbine niet tot

gevolg heeft dat de grenswaarde voor kwetsbare objecten van PR 10^{-6} per jaar daardoor wordt overschreden. Hetzelfde geldt voor beperkt kwetsbare objecten, met dien verstande dat de maximale hoogte van het PR 10^{-6} per jaar dan geen dwingende eis is. Daarnaast moet onderzocht worden of het groepsrisico toeneemt als de kans op falen van de aardgastransportleiding toeneemt door het plaatsen van de windturbine(s). Volgens het Handboek is een verhoging van de faalfrequentie van de leiding met meer dan 10% niet zonder meer toegestaan.

Activiteitenbesluit

Windturbines die op land geplaatst worden vallen als type B inrichtingen onder het Activiteitenbesluit. Voor de beoordeling van de externe veiligheidsaspecten (plaatsgebonden risico) is het Activiteitenbesluit het belangrijkste beoordelingskader.

PR

In artikel 3.15a, lid 1 van het Activiteitenbesluit is bepaald dat het PR voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. Lid 2 van datzelfde artikel zegt dat het PR voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10^{-5} per jaar. Lid 3 van artikel 3.15a van het Activiteitenbesluit zegt dat ten behoeve van het bepalen van het PR, bedoeld in het eerste en tweede lid, bij ministeriële regeling afstanden kunnen worden vastgesteld, die minimaal aanwezig moeten zijn tussen een windturbine of een combinatie van windturbines en een buiten de inrichting (lees: windturbines) gelegen (beperkt) kwetsbaar object.

GR

Het Activiteitenbesluit stelt geen verplichting voor het GR, maar voor goede ruimtelijke ordening kan hier rekening mee gehouden worden.

Conclusie

In casu is sprake van een conserverend bestemmingsplan. In het plangebied staan diverse windturbines. Bij vervangen en/of plaatsing van windturbines zullen de PR 10^{-5} contour en PR 10^{-6} contour in acht moeten worden genomen. Dit kan betekenen dat bij vervanging van de oude windturbines door nieuwe windturbines, deze nieuwe windturbines niet zonder meer op dezelfde locatie kunnen worden geplaatst.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Conform de artikelen 11 en 12 van het Bevb worden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de bouw van een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten, zowel het PR in acht genomen als wel het GR in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. Omdat sprake is van vaststelling van een bestemmingsplan is het Bevb van toepassing. Daarom worden zowel het PR als GR nader beschouwd.

Hogedruk aardgastransportleidingen

In en in de nabijheid van het plangebied lopen diverse hogedruk aardgastransportleidingen van N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie). Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van toepassing. De leidingen hebben, volgens de gegevens van Gasunie en de professionele Risicokaart, de volgende kenmerken:

Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (inch)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-501-23	6	40	70	50
Gasunie	N-501-24	12,76	40	140	70
Gasunie	N-501-26	8,62	40	95	50
Gasunie	N-501-29	8,62	40	95	50
Gasunie	N-501-31	8,26	40	95	50
Gasunie	N-501-33	4,49	40	45	30
Gasunie	N-501-40	8,62	40	95	50
Gasunie	N-501-41	4	40	45	30
Gasunie	N-501-42	6	40	70	50
Gasunie	N-506-02	12,76	40	140	70

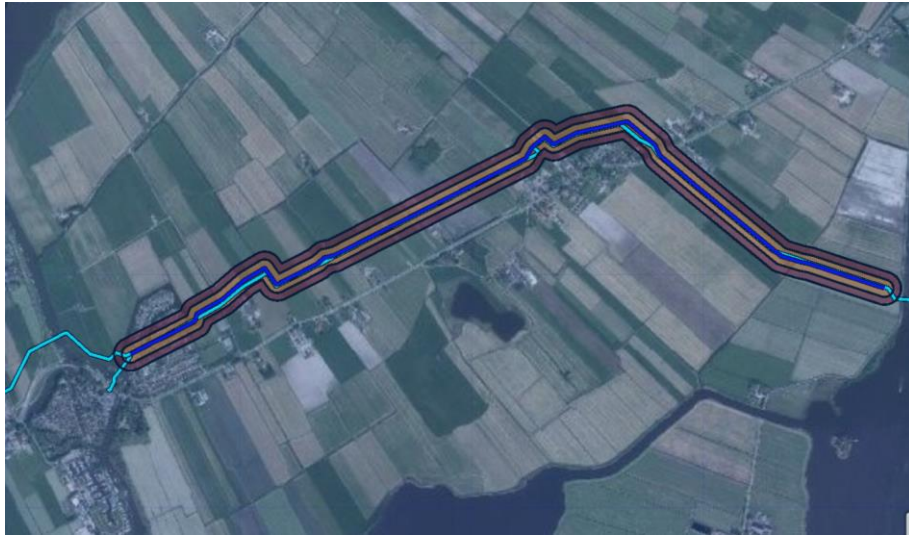
Figuur 20: Overzicht hogedruk aardgastransportleidingen

1% en 100% letaliteitszone

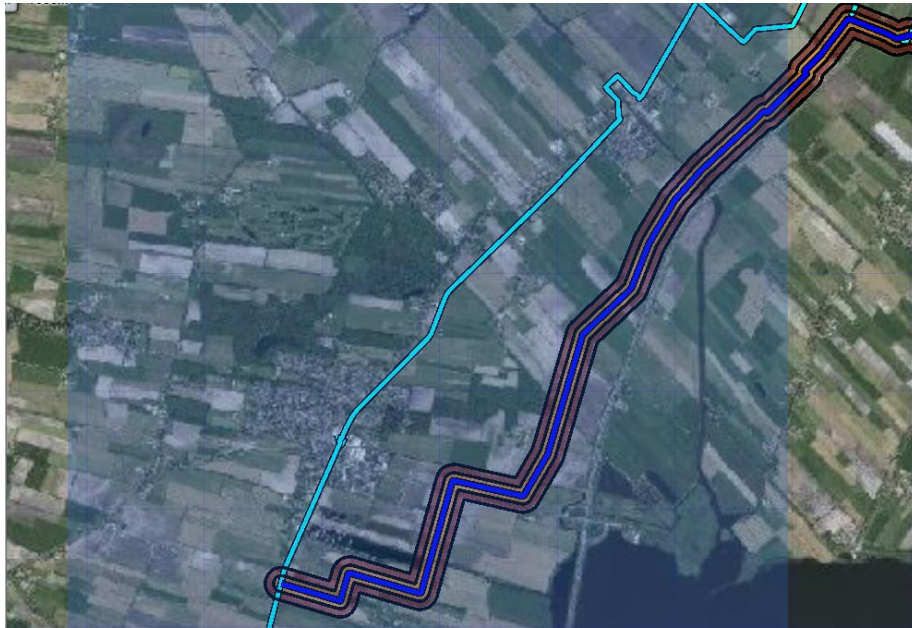
Binnen de 100% letaliteitszone zullen **alle** aanwezige personen komen te overlijden ingeval van een incident. Daarbij maakt het niet uit of men zich binnen- of buitenshuis bevindt. De 1% letaliteitszone is dat deel van het invloedsgebied waarin de letaliteit afneemt van 100% (de rand van de 100% letaliteitszone) tot 1% (de rand van het invloedsgebied). In dit gebied wordt aangenomen dat personen binnenshuis voldoende bescherming hebben van het gebouw waarin zij zich bevinden. De slachtoffers vallen daarom met name buitenshuis.

Invloedsgebied

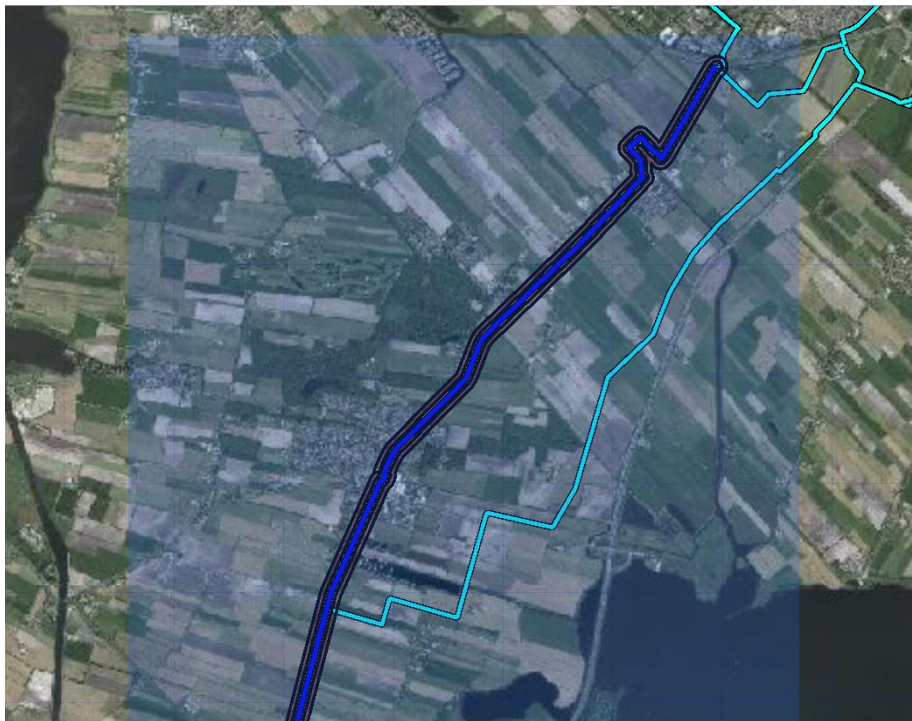
In figuur 21 t/m 30 is een overzicht van de hogedruk aardgastransportleidingen opgenomen (zowel de 1% als de 100% letaliteitszone). De invloedsgebieden (1% letaliteitszones) van de transportleidingen die door en langs het plangebied lopen worden visueel met een bruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszones worden met een lichtbruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat.



Figuur 21: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-23



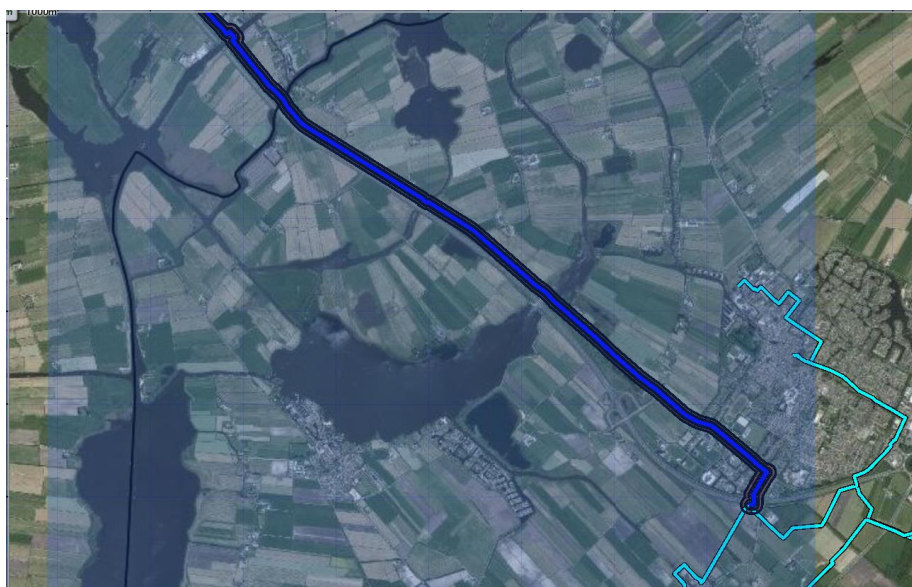
Figuur 22: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-24



Figuur 23: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-26



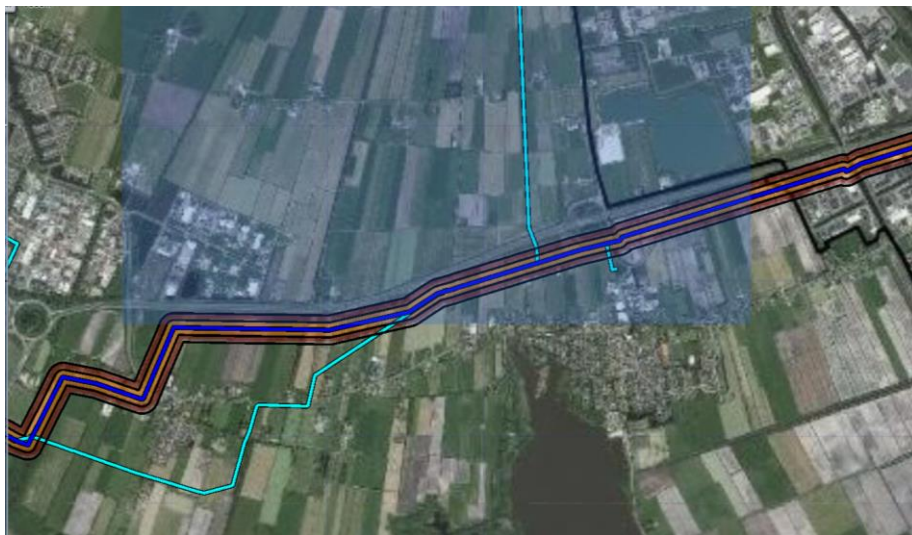
Figuur 24: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-29



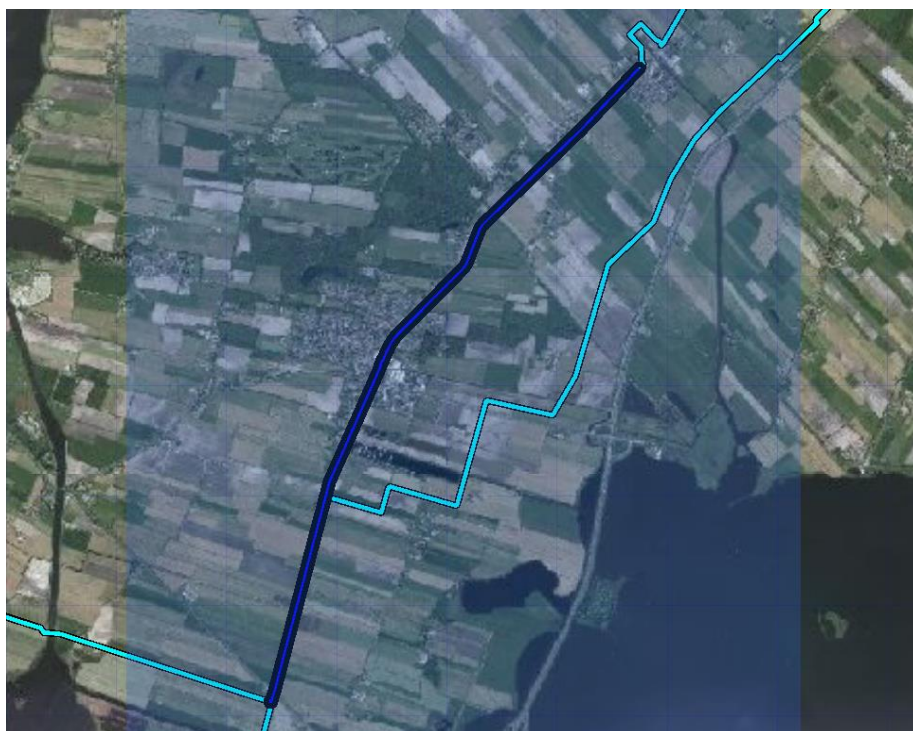
Figuur 25: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-31



Figuur 26: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-33



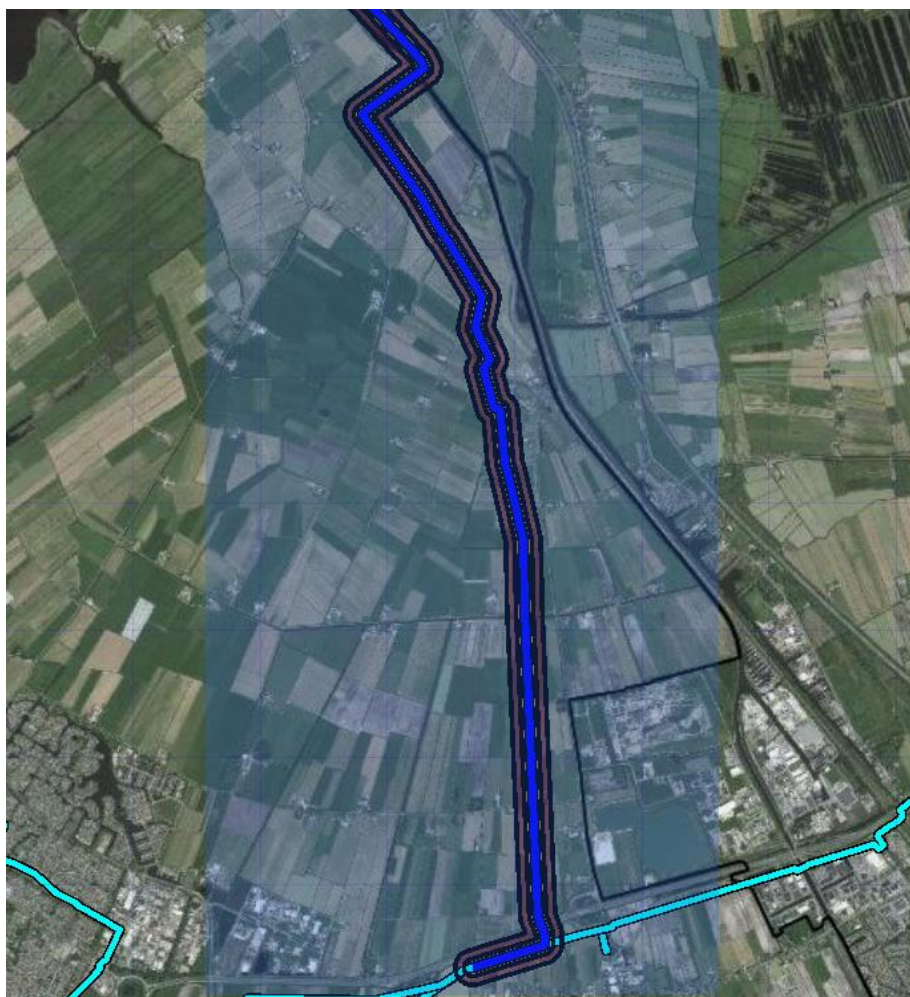
Figuur 27: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-40 (deel 1)



Figuur 28: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-41



Figuur 29: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-42



Figuur 30: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-506-02

Wanneer een plan in het gebied tussen de 100% en 1% letaliteitszone ligt dient een beperkte verantwoording van het GR plaats te vinden. Bij een beperkte verantwoording dienen de volgende elementen betrokken te worden: de personendichtheid binnen het invloedsgebied, de hoogte van het GR, de bestrijdbaarheid/beperking van de omvang van een incident en de zelfredzaamheid.

Als een plangebied binnen de 100% letaliteitszone valt, dan dient een volledige verantwoording van het GR plaats te vinden. Dit houdt in dat, naast bovengenoemde aspecten, ook gekeken wordt naar de maatregelen ter beperking van het GR, andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het GR in de nabije toekomst.

In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt, bevinden zich in de huidige situatie objecten waar mensen verblijven. Omdat het hier om een conserverend bestemmingsplan gaat, zal dit in de nieuwe situatie niet veranderen.

Buiten het plangebied, maar binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding, bevinden zich ook objecten waar mensen verblijven. Hierbij gaat het om woningen en bedrijfsfuncties. Omdat met dit plan (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan (de huidige situatie) dient een GR berekening te worden uitgevoerd.

Met behulp van het rekenprogramma CAROLA kan worden bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen voor de externe veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Bevb. Het resultaat van een berekening bestaat uit PR-contouren en een FN-curve voor het GR.

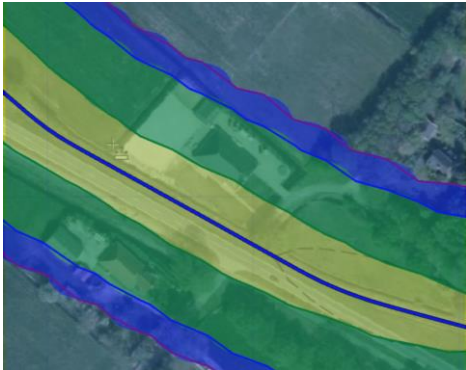
De objecten in het plangebied liggen voor wat betreft de aardgastransportleidingen (deels) binnen de 100 % letaliteitszone. Dit houdt in dat er een volledige verantwoording van het GR dient plaats te vinden.

PR

Het Bevb stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de 10^{-6} contouren van leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Als dat toch het geval is dan is er sprake van een zogenaamd knelpunt. De leidingbeheerder is verplicht zodanige maatregelen te treffen dat zulke knelpunten worden opgeheven. Van een PR knelpunt is sprake als zich kwetsbare objecten binnen een PR 10^{-6} contour van een aardgastransportleiding bevinden.

Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat bij één aardgastransportleiding van Gasunie (N-501-31) sprake is van meerdere PR 10^{-6} contouren langs de leiding. Binnen één van deze contouren bevindt zich een woonboerderij aan de Harddraversweg 78 in Joure (zie figuur 31). Binnen de overige contouren bevinden zich geen woningen en zijn geen woningen geprojecteerd (de contouren bestaan louter uit grasland en verkeersdoeleinden). In figuur 32 is de betekenis van de kleuren weergegeven. De PR 10^{-6} contour wordt visueel met een gele contour weergegeven (zie de legenda in figuur 32). De PR 10^{-7} contour (groene kleur) en PR 10^{-8} contour (paarse kleur) worden in casu in het kader van het Bevb buiten beschouwing gelaten. De transportleiding wordt met een blauwe kleur weergegeven.

Voor de overige aardgastransportleidingen geldt geen PR 10^{-6} contour binnen het plangebied. Dit blijkt uit zowel de professionele Risicokaart als het rekenprogramma CAROLA.



Figuur 31: PR 10^{-6} contour Harddraversweg 78

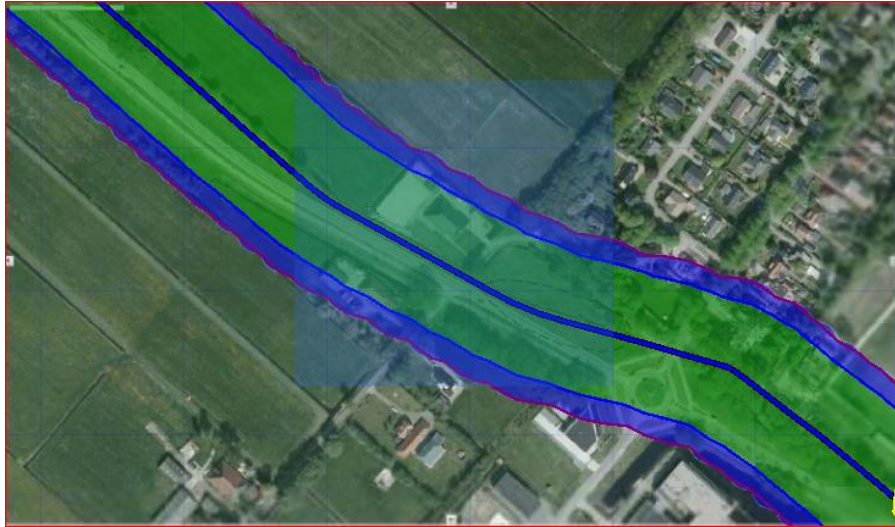


Figuur 31^A: legenda

De PR 10^{-6} contour bedraagt ter plaatse van de woonboerderij aan de Harddraverweg 78 circa 20 meter aan weerszijden van de aardgastransportleiding. Hierbinnen valt dus een gedeelte van de woonboerderij. Zoals gezegd stelt het Bevb dat geen kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} contour van leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd mogen voorkomen. Als dat toch het geval is dan is er sprake van een zogenaamd knelpunt.

Voor de vraag of deze woning een kwetsbaar object is, moet gekeken worden naar het Bevb. Voor de definitie van (beperkt) kwetsbare objecten verwijst het Bevb naar het Bevi. In artikel 1 lid b onder a staat aangegeven dat verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare onder een beperkt kwetsbaar object, vallen. In artikel 1 lid l onder a staat vermeld dat woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in onderdeel b onder a onder een kwetsbaar object vallen. De vraag is nu of hier sprake is van een kwetsbaar object.

Nadat het bevoegd gezag op de hoogte is gesteld van bovenstaande heeft zij conform fase 2 van het CAROLA aanvraagprotocol contact opgenomen met Gasunie. Gasunie heeft ter plaatse, om het knelpunt te kunnen oplossen, de grond met enkele decimeters opgehoogd. De leidingexploitant heeft opnieuw leidingdata overgelegd en deze is ingevoerd in CAROLA. Hieruit blijkt dat de hogedruk aardgastransportleiding N-501-31 ter hoogte van de woonboerderij geen PR 10^{-6} contour meer heeft. Er is dus geen sprake meer van een knelpunt (zie figuur 32).



Figuur 32: Herberekening PR 10^{-6} contour (legenda zie figuur 31^A)

Belemmeringenstrook

Conform artikel 14, lid 1 van het Bevb dient een bestemmingsplan de ligging weer te geven van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt, bij leidingen met een druk van 40 bar en meer, tenminste 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Verantwoording GR

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 12, lid 1 van het Bevb) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten, zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van het incident, nut en noodzaak, het tijdsaspect en mogelijk risicoreducerende maatregelen.

Ligging GR t.o.v. oriëntatiewaarde

De wetgeving verbindt geen harde normen aan de toelaatbaarheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen een invloedsgebied, zoals dat wel het geval is bij een PR-contour.

Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing voor ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevb dat

voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat de hogedruk aardgastransportleidingen de risicobron zijn.

Populatie

Voor de GR-berekening van de aardgastransportleidingen is gebruik gemaakt van de BAG populatieservice. De populatieservice is gebaseerd op de gegevens in de basisadministratie adressen en gebouwen.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit een buitengebied dat voornamelijk uit agrarisch gebied met daarin woningen en bedrijven bestaat. Het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt nagenoeg geheel over het plangebied. In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt, bevinden zich object waar mensen verblijven. Buiten het plangebied bevinden zich ook objecten waar mensen verblijven. Hierbij gaat het, zoals gezegd, om woningen en bedrijven.

Van alle aardgastransportleidingen in het plangebied is het GR berekend. Zoals reeds eerder vermeld, wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding. In figuur 34, 36 en 38 wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleiding weergegeven dat met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd.

Uit de GR-grafiek kan worden opgemaakt dat voor leiding N-501-26 op twee plekken een GR aandachtspunt binnen het invloedsgebied is waar te nemen (zie figuren 34 en 36). Deze GR-curve is onder de oriëntatiewaarde gelegen. Daarnaast is voor leiding N-501-41 een GR aandachtspunt binnen het invloedsgebied waar te nemen (zie figuur 38).

De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat en het groen gekleurde deel betreft het stuk tracé waar een GR berekend is.



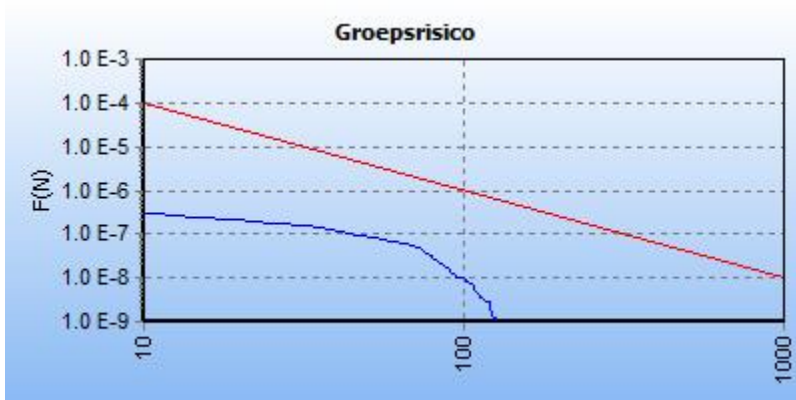
Figuur 33: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-26



Figuur 34: bijbehorende FN curve



Figuur 35: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-26



Figuur 36: bijbehorende FN curve



Figuur 37: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-41



Figuur 38: bijbehorende FN curve

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

In casu gaat het om een conserverend bestemmingsplan, waar planologisch geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn. Het aantal personen binnen het invloedsgebied van de transportleidingen neemt conform dit bestemmingsplan niet toe. Ten opzichte van de nulsituatie treedt geen wijziging op.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmeringen vormen voor het GR van onderhavig plan.

Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Algemeen

Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten, is het basisnet. Het basisnet is per 1 april 2015 van kracht. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (hierna: Bevt). Verder is de Regeling basisnet (hierna: Rbn) opgesteld. In de Rbn staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

In artikel 8 van het Bevt staat dat wanneer een bestemmingsplan binnen een afstand van 200 meter van een transportroute is gelegen, het GR dient te worden verantwoord.

Bronnen en afbakening

Door het plangebied lopen de Rijkswegen A6 (hierna: A6) en A7 (hierna: A7). Over deze wegen vindt lokaal transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Aangezien, in casu, het bestemmingsplan binnen 200 meter vanaf de A6 en A7 is gelegen, is deze weg relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen.

De A6 en A7 zijn basisnetroutes in de zin van het Basisnet. In de Rbn is aangegeven dat GR berekeningen voor basisnetroutes uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART). In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden. Voor het PR dient voor een basisnetroute ook gekeken te worden naar de tabel basisnetroutes in de Rbn.

In de Nota van toelichting op het Bevt en de Nota van toelichting op de Beleidsregels EV is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het PR en het GR achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven van de hoogte van het PR of GR. Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het PR dan wel tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR te kunnen leiden.

De drempelwaarde voor 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR geeft een indicatie dat zeker een GR-berekening moet worden uitgevoerd.

In vrijwel alle gevallen wordt het GR bepaald door GF3 (LPG). Voor de uitkomst van de GR-berekening is het dan voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 300 meter van de as van de weg.

Verantwoording GR

Conform het Bevt dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om in verband met het GR advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied. De betreffende onderdelen komen onder het kopje “Advies Brandweer Fryslân” aan de orde.

A6

De A6 heeft ter hoogte van het plangebied grotendeels eenzijdige bebouwing. Voorts betreft het een weg waar 130 km/uur gereden mag worden. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van circa 70 meter van de A6. De maximale dichtheid is 25 p/ha. Omdat in de tabellen van de HART geen dichtheid van 25 p/ha voorkomt, maar wel van 30 p/ha, wordt uitgegaan van 30 p/ha. Het aantal GF3 transporten ter plaatse is in de Rbn gesteld op 3000.

A7

De A7 heeft ter hoogte van het plangebied grotendeels eenzijdige bebouwing. Voorts betreft het een weg waar 130 km/uur gereden mag worden. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van circa 50 meter van de A7. De maximale dichtheid is 40 p/ha. Het aantal GF3 transporten tussen knooppunt Joure en Heerenveen is in de Rbn gesteld op 3000. Het aantal GF3 transporten tussen Sneek en knooppunt Joure is in de Rbn gesteld op 1000.

PR

Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 4000 heeft een autosnelweg geen PR 10^{-6} contour. Omdat het aantal GF3 transporten over de A6 en A7 lager is dan 4000, is geen sprake van een PR 10^{-6} contour.

GR

Volgens de HART moet een RBM-II berekening uitgevoerd worden wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens stoffen bevat uit de categorieën LT3⁶, GT4⁷ of GT5⁸. Hiervan is bij geen van de wegen sprake.

⁶ Toxische vloeistoffen, bijvoorbeeld acroleïne

⁷ Toxische gassen, bijvoorbeeld zwaveldioxide

⁸ Toxische gassen, bijvoorbeeld chloor of stikstofdioxide

Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde uit tabel 3 van de HART, wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden.

A6

Het aantal GF3 transporten bedraagt in casu 3000. De minimale afstand is circa 70 meter, de maximale dichtheid is 30 p/ha.

In tabel 3 staat beschreven dat meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig is om tot een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde te komen. Zoals gezegd is het aantal transporten gesteld op 3000. Dit betekent dat 6000 transporten GF3 nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden en 60.000 transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het aantal GF3 transporten is minder dan de drempelwaarde uit tabel 3 van de HART. De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

A7 knooppunt Joure en Heerenveen

Het aantal GF3 transporten bedraagt in casu 3000. De minimale afstand is circa 50 meter, de maximale dichtheid is 40 p/ha.

In tabel 3 staat beschreven dat meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig is om tot een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde te komen. Zoals gezegd is het aantal transporten gesteld op 3000. Dit betekent dat 6000 transporten GF3 nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden en 60.000 transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het aantal GF3 transporten is minder dan de drempelwaarde uit tabel 3 van de HART. De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

A7 Sneek en knooppunt Joure

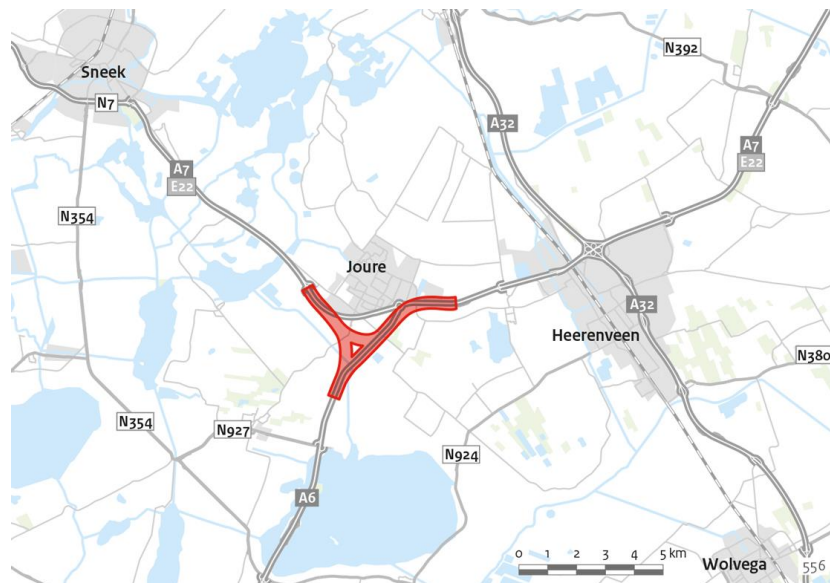
Het aantal GF3 transporten bedraagt in casu 1000. De minimale afstand is circa 50 meter, de maximale dichtheid is 40 p/ha.

In tabel 3 staat beschreven dat meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig is om tot een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde te komen. Zoals gezegd is het aantal transporten gesteld op 1000. Dit betekent dat 2000 transporten GF3 nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden en 20.000 transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het aantal GF3 transporten is minder dan de drempelwaarde uit tabel 3 van de HART. De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A6 en A7 geen belemmering vormen voor het bestemmingsplan.

Toekomstige situatie

Het knooppunt tussen de A6 en A7 zal worden aangepast. De drukte rond het verkeersplein Joure belemmert nu de doorstroming op de A6 en A7. Daarnaast hebben de omliggende dorpen last van sluipverkeer. De bestaande rotonde maakt plaats voor een doorgetrokken verbinding van de A6 en A7 tussen Lemmer en Heerenveen. Daarnaast komt er een ongelijkvloerse aansluiting van de A7 uit Sneek en Bolsward op de doorgetrokken verbinding A6/A7. Hierdoor verbetert de doorstroming en de verkeersveiligheid. In figuur 7 is de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 7: Toekomstige situatie

PR

Voor de nieuwe situatie geldt dat geen PR 10^{-6} contour aanwezig is. De contour valt niet buiten de breedte van het tracé. Dit betekent dat geen (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen de contour aanwezig zijn. Er wordt voldaan aan de norm voor het plaatsgebonden risico.

GR

Het nieuwe tracé komt verder van bebouwing te liggen. Hierdoor neemt het GR ten opzichte van de huidige en de autonome situatie af, hetgeen een verbetering is voor het aspect externe veiligheid. Echter, ten gevolge van de nieuwe wegligging, treedt

plaatselijk, op de nieuw aan te leggen wegvakken, een toename van het GR op. De oriëntatiewaarde wordt hierbij niet overschreden. Aangezien het totale aantal personen binnen de invloedsgebieden daalt, treedt in het algemeen een verbetering van het GR op.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over de A6 en A7 geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

Transport van gevaarlijke stoffen over water

Algemeen

Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten, is, zoals gezegd, het basisnet. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet geldt het Bevt. Verder is de Rbn opgesteld. In de Rbn staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

Het Prinses Margrietkanaal is een basisnetroute in de zin van het Basisnet. In de Rbn is aangegeven dat GR berekeningen voor basisnetroutes uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART). In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden. Voor het PR dient voor een basisnetroute ook gekeken te worden naar de tabel basisnetroutes in de Rbn.

In de Nota van toelichting op het Bevt en de Nota van toelichting op de Beleidsregels EV is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het PR en het GR achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven van de hoogte van het PR of GR. Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het PR dan wel tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR te kunnen leiden.

Prinses Margrietkanaal

Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich het Prinses Margrietkanaal. Over dit kanaal vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Volgens de Rbn is het Prinses Margrietkanaal een binnenvaartroute (zwarte vaarweg). Op zwarte vaarwegen wordt alleen gebruik gemaakt van binnenvaartschepen en niet van zeeschepen.

PR

Volgens zowel de Rbn als de vuistregelmethodiek van de HART geldt voor het Prinses Margrietkanaal geen PR 10^{-6} contour per jaar.

GR

Volgens de vuistregelmethodiek van de HART wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Bij binnenwateren is de aan- of afwezigheid van een PAG gekoppeld aan de aan- of afwezigheid van een zogenaamde vrijwaringszone langs een binnenwater. Of langs een in het Basisnet Water opgenomen vaarweg sprake is van een vrijwaringszone en hoe breed die zone is, is geregeld in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: Barro). In het Barro staat dat de breedte van de vrijwaringszone voor het Prinses Margrietkanaal 25 meter bedraagt aan weerszijden van de vaarweg. Binnen een PAG mag niet zonder meer gebouwd worden. In casu is sprake van een enkele bebouwing binnen de 25 meter vanaf de vaargeul.

Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen het PAG niet zonder meer gebouwd mag worden. Geadviseerd wordt dan ook om dit daadwerkelijk in het plan te borgen.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over het water geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

Spoorwegen

Ten oosten van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Heerenveen-Leeuwarden. Het plangebied ligt voor een klein gedeelte aansluitend aan de spoorlijn. Over deze spoorlijn vindt in principe geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Wel kan er zeer incidenteel transport plaatsvinden ingeval er geen transporten van gevaarlijke stoffen kunnen plaatsvinden over het traject Meppel-Groningen. De spoorlijn wordt voor het transport van gevaarlijke stoffen enkel gebruikt bij omgeleid vervoer.

Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten, is, zoals gezegd, het basisnet. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet geldt het Bevt. Verder is de Rbn opgesteld. In de Rbn staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling. De spoorlijn Heerenveen-Leeuwarden wordt niet in de Rbn genoemd.

Er dient in het kader van rampenbestrijding rekening gehouden te worden dat transport van gevaarlijke stoffen over het spoor zou kunnen plaatsvinden.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor geen belemmering vormt voor de onderhavige ontwikkeling.

Advies Brandweer Fryslân

Op 29 november 2012 heeft Brandweer Fryslân geadviseerd op het voorontwerp van dit bestemmingsplan. Op 22 juli 2015 is door Brandweer Fryslân nogmaals een advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid. Hieronder volgt een korte samenvatting.

Bestrijding en beperking van rampen en zelfredzaamheid

Onder bestrijdbaarheid van een (dreigende) calamiteit vallen alle maatregelen die invloed hebben op de bestrijdbaarheid van een calamiteit ten gevolge van een risicovolle activiteit.

De zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Niet zelfredzame personen binnen een invloedsgebied van een risicobron zijn vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

Bestrijdbaarheid

Bluswatervoorzieningen

Brandweer Fryslân meldt in haar advies dat de bluswatervoorzieningen van de voormalige gemeente Skarsterlân als voldoende kunnen worden beschouwd. In incidentele gevallen kan het echter wel zo zijn dat de bluswatervoorzieningen niet voldoende zijn. In dergelijke gevallen zal de brandweer kiezen voor het beschermen van omliggende panden en percelen en niet op de aanvankelijke brandbestrijding.

Opkomsttijden

Op basis van de Wvr gegeven opkomsttijden kan geconcludeerd worden dat er in veel gevallen sprake zal zijn van een overschrijding van de bereikbaarheidsnorm. Dit zal echter niet direct leiden tot knelpunten.

Bereikbaarheid

Gezien de landelijke ligging van de aanwezige bebouwing binnen dit bestemmingsplan wordt geconcludeerd dat de bereikbaarheid van objecten binnen dit plangebied niet direct tot knelpunten zal leiden.

Brandweer Fryslân concludeert dat op basis van bovenstaande analyse geen directe aandachtspunten naar voren komen in het kader van bestrijdbaarheid.

Zelfredzaamheid

Binnen enkele invloedsgebieden binnen dit plan bevinden zich verminderd zelfredzame personen. Brandweer Fryslân concludeert echter dat er geen directe aandachtspunten in het kader van de zelfredzaamheid zijn.

Risicobronnen

Brandweer Fryslân merkt in haar advies van 22 juli 2015 op dat er geen nieuwe knelpunten en/of aandachtspunten zijn voor wat betreft het PR en GR. De bebouwingsdichtheid binnen dit plangebied is beperkt en levert geen knelpunten op voor wat betreft de zelfredzaamheid (huidige situatie) en de bestrijdbaarheid. De effecten van mogelijke externe veiligheidsincidenten bij de risicobronnen zijn dan ook relatief gering. Tevens sluit het plan middels de planregels de vestiging van nieuwe risicovolle inrichtingen uit.

Mogelijkheden om het GR te verlagen/optimaliseren

- geen kwetsbare objecten binnen de 100% letaliteitszone toe te staan.
- bij voorkeur geen kwetsbare objecten binnen de 1% letaliteitszone toe te staan.
- niet zonder meer beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied toe te staan.

Nut en noodzaak van de ontwikkeling / tijdsaspect

Het bestemmingsplan is een actualisatie van (delen van) verschillende plannen in het aangegeven gebied.

Conclusie

Ondanks maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% worden weggenomen. Ook na het nemen van veiligheid verhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan.

Het bevoegd gezag dient, met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het GR en het advies van Brandweer Fryslân, zich nog uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Voor wat betreft de acceptatie van het restrisico dient ook het belang van de ontwikkeling meegewogen te worden.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan. Geadviseerd wordt om:

Algemeen

- in het bestemmingsplan te borgen dat geen nieuwe verminderd zelfredzame objecten worden toegestaan binnen de invloedsgebieden van risicobronnen.

LPG

- in het bestemmingsplan te borgen dat geen nieuwe ontwikkelingen kunnen plaatsvinden binnen de PR 10^{-6} contouren in het kader van **RO**;
- in het bestemmingsplan te borgen dat geen kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden binnen de PR 10^{-6} contouren in het kader van **Wm**;
- in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer beperkt kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden binnen de PR 10^{-6} contouren in het kader van **Wm**.
- de LPG-doorzet in de omgevingsvergunning onderdeel milieu vast te laten leggen op $< 1000 \text{ m}^3$ per jaar, zodat de **RO** contour kan worden verkleind van 110 meter naar 45 meter en de **Wm** contour kan worden verkleind van 40 meter naar 35 meter.

Opslag gevaarlijke stoffen

- in het bestemmingsplan te borgen dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour kunnen worden gevestigd.

Propaangastanks

- in het bestemmingsplan te borgen dat de veiligheidsafstand in acht moet worden genomen;
- in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gevestigd.

Windturbines

- in het bestemmingsplan te borgen dat bij vervanging en/of plaatsing van windturbines de PR 10^{-5} contour en PR 10^{-6} contour in acht worden genomen.

Aardgastransportleiding

- geen kwetsbare objecten binnen de 100% letaliteitszone toe te staan;
- bij voorkeur geen kwetsbare objecten binnen de 1% letaliteitszone toe te staan;
- niet zonder meer beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied toe te staan;
- vluchtwegen van de bron af te situeren.

Transport van gevaarlijke stoffen over water

- in het bestemmingsplan te borgen dat binnen het PAG niet zonder meer gebouwd mag worden. Geadviseerd wordt dan ook om dit daadwerkelijk in het plan te borgen.