

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 (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).

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is er 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 het plan 'Nijlân'

De ligging van het plangebied wordt in figuur 1, blauw omkaderd, weergegeven.



Figuur 1: Begrenzing plangebied 'Nylan' (blauwe omkadering) met gastransportleiding (rode stippellijn)

Uit de professionele Risicokaart (figuur 1) blijkt dat binnen en in de directe nabijheid van het plan risicobronnen gelegen zijn waarvan de risicocontouren of het invloedsgebied zijn gelegen binnen het plangebied.

De mogelijke relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Opmerking

Uit figuur 1 blijkt dat het invloedsgebied van het gasdrukmeet- en regelstation Edisonstraat en het invloedsgebied van Boomsma Distilleerderijen buiten het plangebied vallen. Deze inrichtingen worden daarom niet nader beschouwd.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In en in de nabijheid van het plangebied lopen hogedruk aardgastransportleidingen van N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie). Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van toepassing. De relevante leidingen hebben volgens het rekenprogramma CAROLA de volgende kenmerken (figuur 2):

Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding- Naam	Diameter (mm)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-503-70	159	40	70	50
Gasunie	N-506-04	324	40	140	70

Figuur 2: 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 binnens- 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

Het invloedsgebied van de transportleidingen valt (deels) over het plangebied. In figuur 3 wordt het 1% letaal invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding die langs het plan loopt visueel met een donkerbruine contour weergegeven. De transportleiding zelf wordt met een blauwe kleur weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt met een lichtbruine kleur weergegeven.



Figuur 3: Invloedsgebieden aardgastransportleidingen N-503-70 en N-506-04

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. Het plan ligt (gedeeltelijk) binnen de 100 % letaliteitszone van een transportleiding. Dit houdt in dat er een volledige verantwoording van het GR dient plaats te vinden.

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.

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.

In het kader van het Bevb is de PR 10^{-6} contour relevant. Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour binnen het plangebied.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmering vormen voor het PR van onderhavig plan.

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 tot en met 40 bar, tenminste 4 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Toetsing GR

Indien sprake is van een planologische procedure dient, 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, 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 risico reducerende maatregelen. De betreffende onderdelen komen onder het kopje “Advies Brandweer Fryslân / Verantwoording GR” aan de orde.

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 aardgastransportleiding de risicobron is.

Huidige situatie

De invloedsgebieden van de aardgastransportleidingen vallen gedeeltelijk over het plangebied.

De bepaling van de aanwezige personen binnen de invloedsgebieden van de aardgastransportleiding is enerzijds gebaseerd op het aantal personen per eenheid genoemd in de “Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico” van november 2007 (hierna: Handreiking) en anderzijds gebaseerd op de aantallen personen per hectare genoemd in deze Handreiking.

In de Handreiking staat beschreven dat voor de functie Wonen gerekend kan worden met 2,4 personen per woning. Verder staat in de Handreiking voor een aantal objecten aangegeven met welke fractie aanwezigheid standaard gerekend wordt. In figuur 4 zijn de bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden weergegeven.

Tabel 16.3 Bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden ⁵³		
Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
Woongebieden	Natuurgebied	0
	Buitengebied	1
	incidentele woonbebouwing	5
	rustige woonwijk	25
	drukke woonwijk	70
	Stadsbebouwing met hoogbouw	120
Industriegebieden	personeelsdichtheid laag	5
	Midden	40
	Hoog	80
	Kantoren – hoogbouw	200
Recreatiegebied (in seizoen)	Camping, bungalowpark	60 – 200

Figuur 4: Handreiking: Bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden

Voor bebouwing waarvan bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden wordt gerekend met de daadwerkelijke aantallen. Voor bebouwing waarvan niet bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden wordt gerekend met een indicatieve aanname.

Van de aanwezige aardgastransportleidingen is het GR berekend. Voor de GR-berekening is rekening gehouden met de volgende populatie:

- woongebieden rustige woonwijk 25 personen per ha;
- industriegebieden personeelsdichtheid midden 40 personen per ha

Het invloedsgebied van de transportleiding wordt met een bruine contour weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding (zie figuur 5) betreft de leiding waar het om gaat en het groen gekleurde deel (figuur 5) betreft het stuk tracé welk het meest impact heeft op het plangebied.



Figuur 5: Aardgastransportleidingen N-506-04 en N-503-70

Zoals reeds eerder vermeld wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de populatiedichtheid die het bestemmingsplan binnen de invloedsgebieden van de aardgastransportleidingen mogelijk maakt. In figuur 6 worden de resultaten van de berekeningen weergegeven die met behulp van het rekenprogramma CAROLA zijn gegenereerd. Uit de FN-curve van transportleiding kan worden opgemaakt dat er geen sprake is van een GR binnen het invloedsgebied. Er wordt geen curve gepresenteerd.



Figuur 6: Aardgastransportleiding N-506-04

Toekomstige situatie

Toename GR t.o.v. nulsituatie (toekomstige situatie)

Het aantal personen binnen de invloedsgebieden van risicobronnen neemt conform dit plan niet toe. Er is diengevolge geen sprake van een toename van het GR.

Transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Bronnen en afbakening

Langs/door het plangebied lopen de Julianalaan en de Verlengde Schrans/Overijsselseweg. Deze wegen zijn mogelijk relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen.

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

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.

Aangezien, in casu, het bestemmingsplan binnen 200 meter vanaf de Julianalaan en de Verlengde Schrans/Overijsselseweg is gelegen, zijn deze wegen relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen.

De Julianalaan en de Verlengde Schrans/Overijsselseweg zijn geen basisnetroutes in de zin van de Wet basisnet. In de artikelen 14 en 15 van de regeling behorende bij het Bevt, te weten de Regeling basisnet (Rbn) is aangegeven dat berekeningen uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de rekenmethodiek transportrisico's met behulp van het rekenprogramma RBM II of 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.

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 in de HART 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 stofcategorie 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 artikelen 7 en 8 van het Bevt dient in de toelichting bij een bestemmingsplan, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, het GR te worden verantwoord. Conform artikel 9 van het Bevt dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om in verband met het GR advies uit te brengen. De betreffende relevante onderdelen met betrekking tot de verantwoording van het GR komen onder het kopje “Advies Brandweer Fryslân / Verantwoording GR” aan de orde.

Julianalaan en Verlengde Schrans/Overijselseweg

In het kader van het Fries Uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid 2006-2010¹ is in 2006 en 2010 een onderzoek uitgevoerd naar het vervoer van gevaarlijke stoffen door de provincie Fryslân. Dit onderzoek was gebaseerd op feitelijke tellingen. Het doel hiervan was om inzicht te krijgen in deze transportstromen en de mogelijke knel- en aandachtspunten voor de veiligheid in de directe omgeving en de ruimtelijke ontwikkelingen. In 2010 zijn 65 transporten GF3 per jaar geteld voor de Julianalaan en zijn 65 transporten GF3 per jaar geteld voor de Verlengde Schrans/Overijselseweg.

Opmerking

Nu de Haak om Leeuwarden gerealiseerd is, zal het aantal transporten over de Julianalaan en de Verlengde Schrans/Overijselseweg verder afnemen.

De Julianalaan is tweezijdig bebouwd. Het betreft een weg die binnen de bebouwde kom is gelegen, waar maximaal 50 km/uur gereden mag worden. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van circa 10 meter van de weg. De maximale dichtheid is 120 personen per ha.

De Verlengde Schrans/Overijselseweg is tweezijdig bebouwd. Voorts betreft het een weg binnen de bebouwde kom, waar maximaal 50 km/uur gereden mag worden. De

¹ Rapportage “Vervoer van gevaarlijke stoffen door Fryslân” d.d. 20 december 2010

dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van circa 20 meter van de weg. De maximale dichtheid is 120 personen per ha.

PR

Volgens de bijlage van de HART heeft een weg binnen de bebouwde kom geen 10-6 contour.

GR

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens stoffen bevat uit de categorieën LT3², GT4³ of GT5⁴, dan zal een RBM-II berekening uitgevoerd moeten worden. Hiervan is geen sprake.

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens met stofcategorie GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 8 van de HART wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden. Het aantal GF3 transporten bedraagt maximaal 65. De minimale afstand tussen de weg en de bebouwing is 10 meter, de maximale dichtheid 120 p/ha.

In tabel 8 van de HART (tweezijdige bebouwing) staat beschreven dat bij een dichtheid van 100 personen per ha 290 transporten GF3 nodig zijn om tot een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde te komen en 2900 transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden. In tabel 8 van de HART (tweezijdige bebouwing) staat beschreven dat bij een dichtheid van 200 personen per ha 70 transporten GF3 nodig zijn om tot een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde te komen en 700 transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden.

Opmerking

In tabel 8 van de HART (tweezijdige bebouwing) wordt geen personen dichtheid van 120 personen per ha weergegeven. Uit bovenstaande blijkt dat zelfs bij 200 personen per ha geen overschrijding plaatsvindt.

In 2010 zijn 65 transporten per jaar geteld. Dit betekent dat het aantal GF3 transporten minder is dan de drempelwaarde uit tabel 8 van de HART. De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over de Julianalaan en de Verlengde Schrans/Overijsselseweg geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

Transport van gevaarlijke stoffen over het 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.

² Toxische vloeistoffen, bijvoorbeeld acroleïne

³ Toxische gasen, bijvoorbeeld zwaveldioxide

⁴ Toxische gasen, bijvoorbeeld chloor of stikstofdioxide

Bronnen en afbakening

Aan de zuidkant van het plangebied bevindt zich het Van Harixmakanaal. Het Van Harinxmakanaal is in de het Bevt aangewezen als een groene vaarweg. Groene vaarwegen zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen minder belangrijke vaarwegen. Voor groene vaarwegen geldt het volgende:

PR

Voor groene vaarwegen geldt dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour. Ook niet op het water zelf.

GR

Bij ruimtelijke ontwikkelingen rond groene routes is een verantwoording van het GR niet nodig.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Voor groene vaarwegen geldt geen (toekomstig) PAG. Er gelden dan ook geen beperkingen voor bebouwing. Een verantwoording van het GR kan achterwege blijven.

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

Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor

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 risicoplaatsen liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling. De spoorlijn Leeuwarden-Meppel wordt niet in de Rbn genoemd.

Het spoor loopt gedeeltelijk langs het plangebied. Over de spoorlijn Leeuwarden-Meppel vindt in principe geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Wel kan er zeer incidenteel transport plaatsvinden in geval er geen transporten van gevaarlijke stoffen kunnen plaatsvinden over het traject Groningen – Meppel. Er dient in het kader van rampenbestrijding rekening gehouden te worden dat transport van gevaarlijke stoffen over het spoor zou kunnen plaatsvinden. Voor dit bestemmingsplan heeft dit echter geen consequenties.

Advies Brandweer Fryslân / Verantwoording GR

Brandweer Fryslân heeft per brief van 25 augustus 2015 een voorlopig advies uitgebracht. Op grond van het voorontwerp bestemmingsplan heeft Brandweer Fryslân op 16 juli 2016 een definitief advies uitgebracht. In het definitieve advies is aandacht besteed aan de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid binnen het plangebied. Het uiteindelijke advies van Brandweer Fryslân luidt om af te zien van een verdere verantwoording van het groepsrisico en in de toelichting aan te geven waarom dit gebeurt. Hiervoor wordt derhalve verwezen naar paragraaf 3.5 externe veiligheid.

Conclusie

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