

Bijlage 1. Uitgebreid extern veiligheidsadvies

Advies Externe Veiligheid inzake "Bestemmingsplan Vrijburgh"

De EV-aspecten voor het plan Vrijburgh zijn voor een onderbouwing voorgelegd aan het adviesbureau AVIV. Dit bureau is gespecialiseerd in externe veiligheid. De rapportage is gebruikt voor de onderstaande uitwerking en verantwoording. Het rapport van AVIV: "*Onderbouwing onderdeel externe veiligheid voor het bestemmingsplan Vrijburgh te Drachten*", nr 152859 van 15 april 2015, is als bijlage bijgevoegd.

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 mensen 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)

Dit Besluit is van toepassing op ondergrondse hoge druk transportleidingen. In onze gemeente betreft dat met name transportleidingen voor aardgas die in eigendom en beheer zijn bij de Gasunie.

3. Wet basisnet/ Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

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. In het Bevt zijn de regels voor het basinet in relatie tot bijvoorbeeld ruimtelijke ordening opgenomen.

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.

Het bestemmingsplan Vrijburgh is een plan aan de noordzijde van Drachten. Doelstelling is om het plan in drie fases te ontwikkelen. Alleen het bestemmingsplan voor fase 1 is uitgewerkt. De fases 2 en 3 zijn in verband met de verminderde vraag naar woningen (nog) niet uitgewerkt. De beoordeling voor externe veiligheid van deze fases vindt plaats op het moment dat deze worden uitgewerkt. De planning daarvan is onzeker.

Deze actualisatie en risicobeoordeling externe veiligheid betreft fase 1. Dit is het westelijke deel van het plangebied. Hier kunnen ca. 140 woningen worden gerealiseerd. Het plan betreft de actualisatie van de bestaande situatie.

Risicobronnen ten aanzien van het “Bestemmingsplan Vrijburgh”

Risicobronnen

Het plangebied ligt aan de noordkant van Drachten. De locatie Vrijburgh wordt begrensd door de Rijksweg N31 aan de noordoostzijde, de Folgeralaan aan de zuidoostzijde, de weg Folgeren/Nijtap aan de zuidwestzijde en aan de noordwestzijde door de open ruimte de Noorderhogeweg. De ligging van het totale plangebied (fases 1,2, en 3) is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: inrichtingstekening plangebied

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat in en in de directe nabijheid van het plangebied risicobronnen zijn gelegen waarvan de risicocontouren of het invloedsgebied zijn gelegen binnen het plangebied (zie figuur 2).



Figuur 2: risicobronnen

De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- transport van gevaarlijke stoffen over wegen (geel)
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (gestippelde rode lijn).

Fase 1 betreft het deel van het plangebied boven de gestippelde rode lijn.

Beperkt kwetsbaar object of kwetsbaar object

Om de vraag te beantwoorden of sprake is van een beperkt kwetsbaar object of een kwetsbaar object, moet gekeken worden naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi).

In artikel 1, lid 1, onderdeel I, onder a staat aangegeven dat woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a, onder een kwetsbaar object vallen. Artikel 1, lid 1, onderdeel b, onder a, zegt dat onder andere verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare onder een beperkt kwetsbaar object vallen. In dit plangebied wordt een woonwijk gerealiseerd. De dichtheid van woningen is hoger dan twee per hectare.

Beoordeling risicobronnen:

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 het GR in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord.

Hogedruk aardgastransportleidingen

Door het plangebied loopt een hogedruk aardgastransportleiding van de Gasunie. Het Bevb is op deze leiding van toepassing.

De leiding heeft de volgende kenmerken:

Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (inch)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-505-60	4,3	40	45	30

Figuur 3: 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.

1% letaliteitszone (invloedsgebied)

In figuur 4 is de 1% en 100% letaliteitszone van de hogedruk aardgastransportleiding gevisualiseerd. De 1% letaliteitszone van de transportleiding die door het plangebied loopt, wordt visueel met een bruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt met een lichtbruine contour weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat.



Figuur 4: 1% en 100% letaliteitszone hogedruk aardgastransportleiding N-505-60

Op basis van het Bevb hoeft er bij een beperkte toename / geen toename (minder dan 10%) van het aantal personen bij de verantwoording van het GR alleen gekeken te worden naar de volgende aspecten:

- de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied
- het groepsrisico per kilometer buisleiding
- zelfredzaamheid
- bestrijdbaarheid

Het is de actualisatie van een bestaand plan. Bestaande rechten worden overgenomen, nieuwe ontwikkelingen worden niet mogelijk gemaakt. Om deze reden kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het GR.

Toetsing:

Met het rekenprogramma CAROLA is bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen voor de externe veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Bevb. Het resultaat van de 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.

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

Geconcludeerd kan worden dat het PR van de hogedruk aardgastransportleiding geen belemmering is.

Belemmeringenstrook

In artikel 14, lid 1 van het Bevb is voorgeschreven dat in het bestemmingsplan de ligging van de in het plangebied aanwezige buisleidingen, inclusief de belemmeringenstrook, moet worden opgenomen. De belemmeringenstrook is nodig voor het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt tenminste 4 meter aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. De leiding en belemmeringenstrook is in het plan opgenomen.

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.

Populatie

De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen is gebaseerd op het aantal personen per eenheid genoemd in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico van november 2007 (hierna: Handreiking) en op de aantallen personen per hectare genoemd in dezelfde Handreiking. In de Handreiking staat beschreven dat voor de functie Wonen gerekend kan worden met 2,4 personen per woning. Voor een agrarisch bedrijf geldt hetzelfde. In casu betekent dit dus dat gerekend dient te worden met 2,4 personen per woning/agrarisch bedrijf. Verder staat in de Handreiking voor een aantal objecten aangegeven met welke fractie aanwezigheid standaard gerekend wordt. In figuur 5 zijn de bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden weergegeven.

Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
Woongebieden	Buitengebied	1
	Rustige woonwijk	25
	Drukke woonwijk	70
Industriegebieden	Personeelsdichtheid midden	40
	Personeelsdichtheid hoog	80

Figuur 5: 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.

Huidige situatie

Dit betreft de actualisatie van fase 1. De fases 2 en 3 zijn opgenomen als “Uit te werken doeleinden”.

Voor de GR-berekening van aardgastransportleiding N-505-60 is rekening gehouden met:

- 10 personen voor een industriefunctie aan de Nijtap 69 in Drachten;
- 2,4 personen voor een woonfunctie aan de Nijtap 67 in Drachten;
- 2,4 personen voor een woonfunctie aan de Folgeren 40 in Drachten;
- 4,8 personen voor twee woonfuncties aan de Ambachtsloane 8 en 10 in Rottevalle;
- 4,8 personen voor twee woningen aan de Nijtap 48 en 50;
- 120 personen per hectare voor een wooncentrum aan de Carneool;
- 25 personen per hectare voor woonfuncties aan de Carneool;
- 120 personen per hectare voor een woongebouw aan de Topaas 60;
- 25 personen per hectare voor woonbebouwing aan de Saffier;
- 25 personen voor een kantoorfunctie aan de Carneool 4a;
- 25 personen voor een woonfunctie/industriefunctie aan de Carneool 6;
- 100 personen voor een industriefunctie/winkelfunctie aan de Jade 5;
- 100 personen voor een industriefunctie/winkelfunctie aan de Jade 1.

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 6 en 7 wordt het resultaat van de berekening van de transportleiding weergegeven dat met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd.

Uit de GR-grafiek kan worden opgemaakt dat voor leiding N-505-60 geen GR-curve is waar te nemen (zie figuur 7).

Zoals gezegd wordt de 1% letaliteitszone van de transportleiding met een bruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt met een lichtbruine contour weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat en het groen gekleurde deel betreft het stuk tracé waar het GR voor berekend is.



Figuur 6: deel van aardgastransportleiding N-505-60 waar een GR is berekend



Figuur 7: bijbehorende FN curve

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

Het bestemmingsplan Vrijburgh is een bestemmingsplanregeling voor een woonwijk voor circa 450 woningen. In fase 1 van het plangebied worden ca. 140 woningen gerealiseerd. De fases 2 en 3 worden, als deze worden gerealiseerd, uitgewerkt in uitweringsplannen. Externe veiligheid is daarbij een toetsingskader. Op dit moment is alleen de verantwoording voor fase 1 aan de orde. De berekeningen zijn gebaseerd op het gehele plan.

Met deze actualisatie neemt de bevolkingsdichtheid populatie niet toe. Om die reden kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het GR. Uit de berekening blijkt dat, dat deze niet in de FN-grafiek is waar te nemen. De GR-curve blijft ruim onder de oriëntatiewaarde.

Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Aan de noordoostzijde van het plangebied ligt de autoweg Rijksweg N31 (hierna: N31). Aan de westzijde van het plangebied ligt de gemeentelijke weg Noorder Hogeweg. Over deze wegen vindt lokaal transport van gevaarlijke stoffen plaats.

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 is er 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 het Bevt staat dat wanneer een bestemmingsplan binnen een afstand van 200 meter van een transportroute is gelegen, het GR dient te worden verantwoord. Voor de N31 is dat het geval. De Noorder Hogeweg ligt op een grotere afstand. Deze weg is om die reden niet relevant.

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-stoffen (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.

Toetsing:

N31

De autoweg Rijksweg N31 heeft ter hoogte van het plangebied grotendeels eenzijdige bebouwing. Voorts betreft het een weg waar maximaal 100 km/uur gereden mag worden. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van circa 20 meter van de N31. De maximale dichtheid is 25 personen/ha. Deze dichtheid wordt echter niet in de HART genoemd. De eerstvolgende dichtheid waarmee rekening dient te worden gehouden, is 30 p/ha. Hier wordt dan ook van uitgegaan. Het aantal GF3 transporten over de N31 is gesteld op 1500.

PR

Volgens de methodiek van de HART heeft een autoweg geen 10^{-6} contour wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 4000. In casu is het aantal GF3 transporten gesteld op 1500. Er is dus geen sprake van een 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 LT3¹, GT4² of GT5³. Hiervan is geen sprake.

Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde van de HART, wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden. Het aantal GF3 transporten bedraagt 1500 voor de N31. De minimale afstand tussen bebouwing en de weg is circa 20 meter, de maximale dichtheid van personen is 30 p/ha.

Uit HART blijkt dat bij een transport intensiteit van ruim 23.000 GF3 transporten een verhoging van 10% van de oriëntatiewaarde geeft. De 1500 die voor deze weg in het basisnet zijn opgenomen ligt daar ruim onder.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over de N31 geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

¹ Toxische vloeistoffen, bijvoorbeeld acroleïne

² Toxische gassen, bijvoorbeeld zwaveldioxide

³ Toxische gassen, bijvoorbeeld chloor of stikstofdioxide

Advies Brandweer Fryslân

Op 14 januari 2015 is door Brandweer Fryslân 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.

Repressief advies

Brandweer Fryslân voorziet geen directe knelpunten ten aanzien van de zelfredzaamheid. Verder wordt het gebied als voldoende bereikbaar geacht, aangezien het van meerdere kanten te benaderen is. Daarnaast zijn er ook binnen het plangebied voldoende wegen aanwezig die de bereikbaarheid van aanwezige en toekomstige objecten garanderen. Tot slot leveren de opkomsttijden van de dichtstbijzijnde kazernes geen knelpunten op ten aanzien van de basis brandweer inzet.

Brandweer Fryslân merkt tot slot nog op dat indien het gaat om een conserverend bestemmingsplan zij geen aanvullende opmerkingen over het plan heeft. Indien er echter nog geen definitief inrichtingsplan is, zou Brandweer Fryslân graag worden betrokken bij een dergelijk plan in het kader van de bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid van en binnen het gebied.

Verantwoording GR:

Het betreft de actualisatie van een bestaand plan, waarbij geen nieuwe functies worden toegestaan. Op basis van het Bevb hoeft er bij een beperkte toename / geen toename (minder dan 10%) van het aantal personen bij de verantwoording van het GR alleen gekeken te worden naar de volgende aspecten:

- de aanwezigheid en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied
- het groepsrisico per kilometer buisleiding
- zelfredzaamheid
- bestrijdbaarheid

De hoogte van het GR is berekend. Het GR ligt ruim onder de oriëntatiewaarde. De leiding is op de plankaart ingetekend. Conform het Bevb is een bebouwingsvrije afstand van 4 meter aan weerszijden van de leiding in de voorschriften opgenomen.

Voor het GR heeft de leiding een invloedsgebied van 45 meter. Hierbinnen is de bestemming wonen en plaatselijk de bestemming gemengde doeleinden mogelijk. Deze laatste bestemming staat ook het gebruik van verminderd zelfredzame functies toe. Er zijn voldoende mogelijkheden om in geval van een (dreigend) incident met de leiding te vluchten en/of te schuilen.

Conform het Bevb is door de Brandweer Fryslân advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid. Het advies, dat als bijlage is bijgevoegd, is bij de voorgaande verantwoording van het GR betrokken. In geval van incidenten is, door Brandweer Fryslân aangegeven dat, het plan voor de brandweer goed bereikbaar en ontsloten en zijn er voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de veiligheid van mensen die in dit deel van het plangebied verblijven voldoet aan de wettelijke grenswaarde van het plaatsgebonden risico en aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

Bijlage:

Rapportage AVIV Risicoanalisten & Adviseurs externe veiligheid + risicobeleid:

"Onderbouwing onderdeel externe veiligheid voor het bestemmingsplan Vrijburgh te Drachten", Document : 152859, Datum : 15 april 2015.