



Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe

**Onderzoek Externe Veiligheid
Voorontwerp- bestemmingsplan “Huttenheugte”**

revisie 1.0
2012

Steunpunt Externe Veiligheid
Provincie Drenthe
Kerstin Probst
Datum: 28 juni 2012

Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 Externe Veiligheid
- 3 Wettelijk kader
- 4 Risico-inventarisatie
 - 4.1 Hogedrukaardgastransportleiding
 - 4.2 Leidinggegevens
 - 4.3 Bevolking
 - 4.4 Groepsrisico
 - 4.4.1 *Huidige situatie*
 - 4.4.2 *Nieuwe situatie*
- 5 Resultaten
 - 5.1. Plaatsgebonden risico
 - 5.2 Groepsrisico
 - 5.3 Verantwoordingsplicht
- 6 Conclusie
 - 6.1 Plaatsgebonden risico
 - 6.2 Groepsrisico
 - 6.3 Vertaling naar planregels

Referenties

- Bijlage 1 Bevolkingsgegevens en polygoenen

1. Inleiding

Externe Veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het voorontwerp-bestemmingsplan "Huttenheugte" heeft het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe een veiligheidsstudie uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheidsnormen;
- uitvoering van een kwantitatieve risicoanalyse;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante externe veiligheidsbegrippen toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de diverse risicobronnen behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen waaronder de vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies gegeven.

Ligging van het plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Coevorden ter noordoosten van de kern Coevorden. Het terrein ligt ten noorden van het Stieltjeskanaal. Aan de noord- en oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Reindersdijk. Aan de zuidkant van het plangebied ligt enkele bebouwing met een minicamping. Verder wordt de begrenzing bepaald door agrarische gronden. De ligging is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1: Ligging van het gebied (in rood)

2. Externe Veiligheid

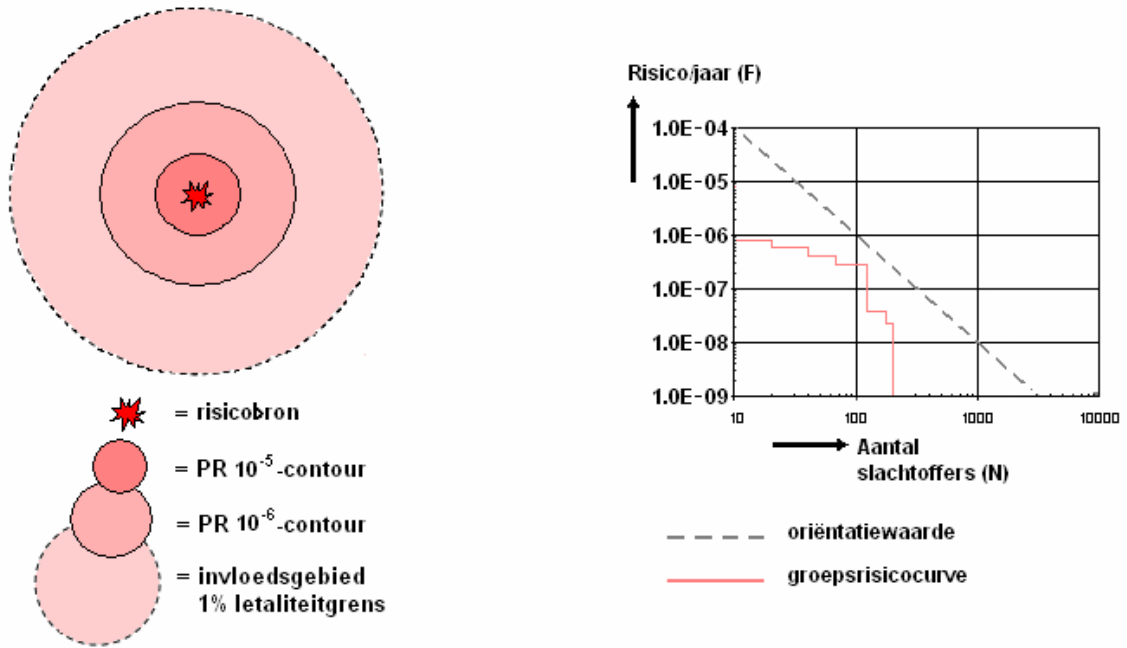
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Crvngs, ook wel circulaire genoemd), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Btev). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kern begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. In Nederland is gekozen om als wettelijke norm de kans van één op één miljoen te hanteren. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groeprisiko (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsg gebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

| Verplichte en onmisbare onderdelen: | |
|-------------------------------------|---|
| A | Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde |
| B | Toename GR t.o.v. nulsituatie |
| C | De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking |
| D | De mogelijkheden van hulpverlening |
| E | Nut en noodzaak van de ontwikkeling |
| F | Het tijdsaspect |

Figuur 3: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Wettelijk kader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire's en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Daarnaast stelt het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO-1999) eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het BEVI verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. Op korte termijn wordt het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Btev) vastgesteld. Het Btev is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

Hogedrukaardgastransportleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Voor de uitvoering van het Bevb dient rekening te worden gehouden met de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. In de regeling is bepaald dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico moeten worden berekend met het rekenpakket CAROLA.

4 Risico-inventarisatie

4.1. Risicovolle inrichtingen



Figuur 4: ligging stationaire risicobronnen met relevantie voor plangebied

Zwembad Centerparcs

Het zwembad ligt in het plangebied. In het gebouw van het zwembad bevindt zich een opslagtank voor natriumhypochloriet (= chloorbleekloog) met een volume van 4.5000 liter. De chloorbleekloog wordt gebruikt om het zwembadwater te chloreren. Deze inrichting valt niet onder het BEVI. Volgens de Leidraad Risico-inventarisatie is sprake van een potentieel risicovolle inrichting. Chloorbleekloog kan brandwonden veroorzaken en vergiftigde gassen vormen in contact met zuur. Daarnaast is deze stof zeer milieugevaarlijk.

Voor een opslag van deze omvang geldt geen plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} . De 1% letaliteitgrens (= invloedsgebied) ligt volgens de leidraad op 145 meter vanaf de opslag voor chloorbleekloog. Dit gebied ligt volledig in het plangebied. Daarnaast kunnen mensen binnen een straal van 1.400 meter rondom de opslag verwondingen oplopen bij een ongeval.

Het zwembad zorgt voor veiligheidsrisico's. Het is theoretisch mogelijk dat bij een ongeval met chloorbleekloog op het terrein van het zwembad en in het plangebied zelf slachtoffers vallen. Het effectgebied van 1.400 meter, waarbinnen mensen verwondingen kunnen oplopen, ligt volledig in het plangebied.

Wettelijke normen worden hierdoor niet overschreden.

Voor de vaststelling van het bestemmingsplan levert deze inrichting daarom geen knelpunt op.

Gasontvangststation

Aan het gasontvangststation zijn veiligheidsregels verbonden. Het station heeft een 40 bar toevoerleiding. De inrichting valt onder het regime van het Activiteitenbesluit. In het besluit zijn veiligheidsafstanden opgenomen tot kwetsbare objecten. Voor het station geldt een veiligheidsafstand van 15 meter tot kwetsbare objecten.

4.2 Hogedrukaardgastransportleidingen

In het plangebied en in de nabijheid van het plangebied liggen een aantal hogedrukaardgastransportleidingen van de Gasunie.



Figuur 5: relevante buisleidingen met relevantie voor het plangebied

Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dienen wij rekening te houden met de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Voor het plaatsgebonden risico is vastgesteld dat nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR niet zijn toegestaan. Ook moet een afstand van 4 of 5 meter, afhankelijk van de druk in de buisleiding, de zogenaamde belemmeringstrook, in acht worden genomen.

Voor onderhavig plan moet het groepsrisico in de bestaande situatie worden berekend. Voor de verantwoording van het groepsrisico en de gevolgen voor de rampbestrijding en zelfredzaamheid is het invloedsgebied van de hogedrukaardgasleidingen van belang. De grens van het invloedsgebied komt overeen met de grens waar 1% van de in dat gebied aanwezige mensen overlijdt als gevolg van een ongeval met de buisleiding.

De aanwezige buisleidingen hebben volgende invloedsgebieden.

| | N-540-60 | N-540-62 | A-594-03 | A-580 | A-577 |
|----------------------------------|----------|----------|----------|-------|-------|
| Invloedsgebied 1% letaliteit [m] | 100 | 45 | 240 | 180 | 130 |
| 100% letaliteit [m] | 52 | 25 | 110 | 82 | 62 |

Tabel 1: Invloedsgebieden relevante buisleidingen



Figuur 6: Invloedsgebieden buisleidingen N-540-60 (in geel)



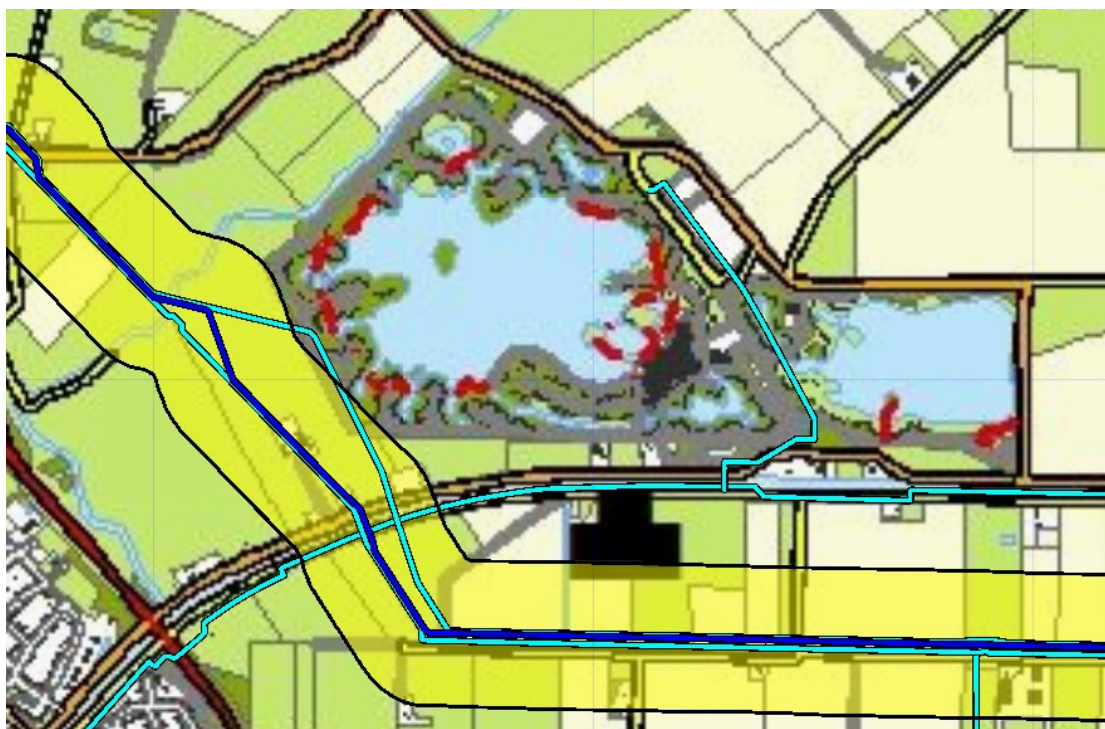
Figuur 7: Invloedsgebied buisleiding N-540-62 (in geel)



Figuur 8: Invloedsgebied buisleiding A-594-03 (in geel)



Figuur 9: Invloedsgebied buisleiding A-577 (in geel)



Figuur 10: Invloedsgebied buisleiding A-580 (in geel)

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenpakket CAROLA, versie 1.0.0.51.

4.2 Leidinggegevens

De risicoberekening is uitgevoerd op basis van de door de leidingeigenaar Gasunie verstrekte gegevens:

| Parameter | N-540-60 | N-525-62 | A-594-03 | A-577 | A-580 |
|-------------------|----------|----------|----------|-------|-------|
| Diameter [mm] | 219.1 | 114.3 | 457.0 | 219.0 | 323.9 |
| Ontwerpdruk [bar] | 60.0 | 40 | 66.2 | 66.2 | 66.2 |

Tabel 2: Parameterwaarden van de planologisch relevante buisleidingen

4.3 Bevolking

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied van de hogedrukaardgastransportleidingen. Binnen het invloedsgebied wordt onderscheid gemaakt in de gedetailleerdheid van de bevolkings- inventarisatie. Bij deze grenzen sluiten we aan bij de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Deze werkwijze houdt in dat de inventarisatie eigenlijk pas kan plaatsvinden ná berekening van de PR-contouren:

1. het gebied tussen de buisleiding en de 100% letaliteitsgrens (tot maximaal 200 meter) moet de situatie gedetailleerd in beeld worden gebracht;
2. het gebied tussen de 100% letaliteitsgrens en 1% letaliteitsgrens (tot maximaal 580 m) aan weerszijden van de buisleiding kan worden volstaan met een grovere inventarisatie.

4.4 Groepsrisico

4.4.1 Bestaande situatie

Voor het plangebied zijn de bestemmingsplannen Huttenheugte en Buitengebied Dalen van kracht. Het bestemmingsplan Huttenheugte is vastgesteld door de gemeenteraad van Coevorden op 28 november 1989. Daarnaast is het recreatiepark Plopsaland gerealiseerd middels een vrijstelling (art. 19 WRO). In deze vrijstelling is ook een buitenterrein opgenomen wat nog gerealiseerd moet worden. Dit is in dit bestemmingsplan meegenomen. Het bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen. Het berekende groepsrisico wordt voor de bestaande situatie vastgelegd.

Een overzicht van bevolkingspolygoonen en de specifieke invulling per polygoon zijn in bijlage 1 weergegeven. De bevolkingsinventarisatie is uitgevoerd op basis van de gegevens aangeleverd door de gemeente Coevorden en de Handreiking Verantwoording Groepsrisico. Voor het aantal bezoekers in het indoor en outdoor speelpark is uitgegaan van het gemiddelde aantal bezoekers gedurende de openingstijden van het jaar (162 dagen in dagperiode).

5 Resultaten

5.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt bepaald door de bron. Uit de berekeningen blijkt dat de buisleidingen binnen het plangebied geen PR 10^{-6} contour hebben en daarom alleen de belemmeringenstrook geldt waarbinnen niet gebouwd mag worden. Het plan voldoet aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Leiding A-594-03 heeft een PR 10^{-6} -contour.



Figuur 11: plaatsgebonden risicocontouren leiding A-594-03

De risicocontour ligt op een buisleidingdeel buiten het plangebied. De overige leidingen hebben geen risicocontour.

5.2 Groepsrisico

Binnen de invloedsgebieden van de buisleidingen wordt een ruimtelijk besluit genomen. Hiermee is de verantwoording van het groepsrisico ongeacht de hoogte van het groepsrisico verplicht.

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de omgeving.

Het bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen en legt de bestaande situatie vast.

Bestaande ruimtelijke situatie N-540-60



Figuur 12: fn-curve van het berekende groepsrisico met de oriëntatiewaarde

Binnen het invloedsgebied is de aanwezige populatie zeer laag. Het groepsrisico is nihil.

Bestaande ruimtelijke situatie N-540-62



Figuur 13: *fn-curve van het berekende groepsrisico met de oriëntatiewaarde*

Binnen het invloedsgebied is de aanwezige populatie zeer laag. Het groepsrisico is nihil.

Bestaande ruimtelijke situatie A-594-03



Figuur 14: *fn-curve van het berekende groepsrisico leiding*

Uit de risicoberekeningen voor de leiding blijkt dat het maximale GR ten opzichte van de OW ligt op 0.18 xOW. Omdat het GR onder de 1x OW ligt, is er voor deze buisleiding geen sprake van een GR-aandachtspunt. De hieronder gepresenteerde kilometer leiding en fN-curve corresponderen met het hierboven beschreven groepsrisico.



Figuur 15: de kilometer leiding van hogedrukaardgasleiding A-594-03 met het hoogste berekende groepsrisico

Bestaande ruimtelijke situatie A-580



Figuur 16: fn-curve van het berekende groepsrisico leiding

Binnen het invloedsgebied is de aanwezige populatie zeer laag. Het groepsrisico is nihil.

Bestaande ruimtelijke situatie A-577



Figuur 17: fn-curve van het berekende groepsrisico leiding

Binnen het invloedsgebied is de aanwezige populatie zeer laag. Het groepsrisico is nihil.

5.3 Verantwoordingsplicht

De invulling van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag neemt daarmee de verantwoordelijkheid voor het zogenaamde "restrisico" dat overblijft na eventueel benodigde veiligheidsverhogende maatregelen. Het bevoegd gezag is wettelijk verplicht om de regionale brandweer in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen ten aanzien van de aspecten brandbestrijding en zelfredzaamheid (zie bijlage xx.)

Binnen de 100% letaliteitscontour van een buisleiding wordt een ruimtelijk besluit genomen. Daarnaast is de maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde groter dan 0,1. Er is geen sprake van een toename van het groepsrisico. Als gevolg hiervan dient invulling te worden gegeven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico conform artikel 12 lid 1, sub a, b, c, d, e, f en g van het Bevb:

- vermelding van de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding. Een uitspraak over verwachte toekomstige personendichtheid in het geval er concrete ontwikkelingen in het invloedsgebied zijn.
- het groepsrisico per kilometer buisleiding en de bijdrage van de ontwikkeling (toegelaten beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten) aan de hoogte van het groepsrisico;
- indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
- andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- de mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

De hulpverleningsdienst Drenthe dient om advies te worden gevraagd op grond van artikel 12 van het Bevb.

6 Conclusies

De gemeente Coevorden is voornemens om het bestemmingsplan Dalen, Huttenheugte en Plopsland te actualiseren. Binnen het plangebied liggen een tweetal risicobronnen die niet onder de werkingsfeer van het Besluit externe veiligheid (Bevi) vallen. Binnen het plangebied liggen een tweetal hogedrukaardgastransportleidingen. Tevens ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van een drietal hogedrukaardgastransportleidingen. De gemeente Coevorden heeft het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe gevraagd om een onderzoek te doen naar het aspect externe veiligheid op het bestemmingsplan als gevolg van de aanwezigheid van de buisleidingen. Het plan is getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

6.1 Plaatsgebonden risico

De hogedrukaardgastransportleidingen A-594-03 heeft een PR 10^{-6} -contour. Deze contour ligt buiten het plangebied. Het bestemmingsplan voldoet aan de grens-en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. In de nabijheid bevinden zich geen risicoverhogende objecten.

6.2 Groepsrisico

Het bestemmingsplan leidt niet tot een toename van het groepsrisico. Het aanwezige groepsrisico ligt ruimschots onder de oriëntatiewaarde.

6.3 Verantwoordingsplicht Groepsrisico

p.m.

Referenties

- [1] Besluit externe veiligheid buisleidingen (2011)
- [2] Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, Ministerie van VROM, november 2007.
- [3] Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen, 26 oktober 2010
- [4] verbeelding bestemmingsplan Dalen, Huttenheugte, Plopsaland

Bijlage 1 Populatiegegevens

Bebouwing

Voor de personendichtheid in woningen zijn de volgende algemene aannames gehanteerd:

- Voor de aanwezigheid van de bezoekers in Plopsaland is uitgegaan van een gemiddeld aantal bezoekers gedurende de openingstijden van het jaar (162 dagen). Het jaarlijkse aantal bezoekers in 2011 was 270.000;
- Voor agrarische bestemmingen wordt uitgegaan van een dichtheid van 2,4 personen/bestemming;
- Voor de recreatiewoningen is uitgegaan van 4 personen/woning, aanwezig gedurende de dagperiode en nachtperiode over het gehele jaar.

| Label | Type | Aantal |
|---|-----------|--------|
| Recreatiewoningen, 161 woningen gem. 4 personen | Wonen | 644 |
| Plopsa Indoor en Outdoor | Evenement | 1666 |
| agr. Bedrijfswoning Stieltjeskanaal 10 | Werken | 2.4 |
| Woningen Stieltjeskanaal, 8,12,16 | Wonen | 7.2 |
| agr. Bedrijfswoning Stieltjeskanaal 2 | Werken | 2.4 |
| Woningen Stieltjeskanaal30,32,34 | Wonen | 7.2 |
| Recreatiewoningen, 67 woningen, gem. 4 personen | Wonen | 268 |
| Woning Sieltjeskanaal 15 | Wonen | 2.4 |
| agr. bedrijfswoning Stieltjeskanaal 19 | Werken | 2.4 |
| Woning Stieltjeskanaal 48 | Wonen | 2.4 |