

Rapport

Onderwerp: Bestemmingsplan De Roef
Projectnummer: 351261
Referentienummer: SWNL0198753

Auteur: Dave Alkemade
Datum: 12-01-2017

Bestemmingsplan De Roef

Aspect: externe veiligheid

Definitief

12-01-2017

Verantwoording

Titel	Bestemmingsplan De Roef
Subtitel	Aspect: externe veiligheid
Projectnummer	351261
Referentienummer	SWNL0198753
Revisie	0
Datum	12 januari 2017

Auteur(s)	Dave Alkemade
E-mailadres	Dave.Alkemade@sweco.nl

Gecontroleerd door	Iwan Vossen
--------------------	-------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door

Derk Jan van Bunnik

Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader externe veiligheid	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Het begrip risico.....	5
2.2.1	Plaatsgebonden risico	5
2.2.2	Groepsrisico	5
2.3	Verantwoording groepsrisico's	6
2.4	Extern veiligheidsbeleid gemeente Werkendam	6
3	Kwantitatieve risicoanalyse hogedrukaardgastransportleidingen.....	7
3.1	Inleiding.....	7
3.2	Uitgangspunten	7
3.2.1	Relevante leidingen	7
3.2.2	Invloedsgebied	8
4	Conclusies	9

Een overzicht van het plangebied is weergegeven in onderstaand figuur.



4 (9)

- het gebruik van luchthavens.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

2.2 Het begrip risico

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats (buiten de inrichting of langs een transportroute), uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats (langs een inrichting, een transportroute of een buisleiding) zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval (binnen de inrichting of op de transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen per jaar. Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan één op de miljoen per jaar.

De omvang van het risico is een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (inrichting, infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Voor kwetsbare objecten¹ geldt een grenswaarde van PR 10^{-6} . Voor beperkt kwetsbare objecten² geldt een richtwaarde van PR 10^{-6} . De grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden.

Afwijking van een richtwaarde is bij alle beperkt kwetsbare objecten mogelijk vanwege zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie (verder te noemen: gewichtige redenen). Afwijking is tevens toegestaan bij het opvullen van kleine open gaten in het bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van de herstructurering van stedelijk gebied.

Afwijking is primair een verantwoordelijkheid van het ter zake van een besluit aangewezen bevoegde gezag. Daarbij dient voorafgaand overleg met alle betrokken bestuursorganen plaats te vinden. In de motivering bij het betrokken besluit moet worden aangegeven waarom wordt afgeweken van de norm.

2.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep van ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied (van een inrichting of van een transportroute) en een ongewoon voorval (binnen die

¹ Een kwetsbaar object is bijvoorbeeld een rijtjeswoning of een school.

² Een beperkt kwetsbaar object is bijvoorbeeld een sporthal of een speeltuin.

inrichting, of langs die transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute (ook bij buisleidingen) aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers.
- 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers.
- 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers.
- Et cetera (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers.
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers.
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers.
- Et cetera (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

2.3 Verantwoording groepsrisico's

Voor buisleidingen³ geldt dat voor elk plan binnen het invloedsgebied in elk geval een beperkte verantwoording moet worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 100% letaliteitsgrens ligt (voor brandbare stoffen) of binnen de PR 10^{-8} -contour (voor toxische stoffen) ligt moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.

2.4 Extern veiligheidsbeleid gemeente Werkendam

De gemeente Werkendam heeft een Beleidsvisie externe veiligheid (mei 2010) opgesteld, waarin is aangegeven welke risico's de gemeente acceptabel vindt en op welke manier deze risico's worden beheerst. Het externe veiligheidsbeleid wordt gekenmerkt door een aantal kernwaarden of principes die men in Werkendam belangrijk vindt:

- Landelijke beleidsinvulling voor basisveiligheid: Voldoen aan normen voor het plaatsgebonden risico en invulling geven aan groepsrisicobeleid met een beleidsvisie externe

³ Beleidskader is het Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen).

veiligheid en participeren bij landelijke beleidsontwikkeling met betrekking tot het Basis-net en regelgeving voor buisleidingen.

- Uitgangspunt is dat zowel bestaande als nieuwe bedrijven voldoen aan het best beschikbare techniekenprincipe (BBT). Werkendam sluit vestiging van nieuwe risicovolle inrichtingen niet uit.
- Gemotiveerd worden beperkt kwetsbare objecten toegelaten waarvoor een richtwaarde geldt.
- Binnen het risicobeleid heeft de oriëntatiewaarde daadwerkelijk de status van oriëntatiewaarde in een totaal beoordelingskader.
- Met betrekking tot zelfredzaamheid wordt voor nieuwe situaties per situatie bepaald of verbetering is te realiseren in vluchtmogelijkheden.

Naast deze kernwaarden of principes kent de gemeente Werkendam ook een standaard verantwoording en advies van de veiligheidsregio voor projecten waarvoor geldt:

- Buiten de 750 meter van een niet categoriale Bevi-inrichting 1 of indien een kleiner invloedsgebied is vastgesteld en vastgelegd dan geldt deze kleinere afstand én
- buiten de 200 meter van een categoriale Bevi-inrichting, autoweg, spoorweg of buisleiding of indien de wettelijk vastgelegde afstand kleiner is dan 200 meter deze kleinere afstand.

3 Kwantitatieve risicoanalyse hogedrukaardgas-transportleidingen

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de invoergegevens, de gehanteerde uitgangspunten en de resultaten van de berekeningen aan de hogedrukaardgastransportleidingen. Conclusies naar aanleiding van de berekeningen zijn achterin dit hoofdstuk weergegeven.

3.2 Uitgangspunten

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA, versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3.

3.2.1 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen geselecteerd:

Tabel 3.1 Aardgasleidingen geselecteerd door het gespecificeerde interessegebied

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	3481_leiding-Z-543-02-deel-1	168	40	20-10-2016

De exploitantspecifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

Voor de in tabel 3.1 opgenomen leidingen zijn geen risicomitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

3.2.2 Invloedsgebied

CAROLA geeft voor de leiding het invloedsgebied (1% letaliteit) en het 100% letaliteitsgebied, zoals weergegeven in figuur 3.1. Het invloedsgebied ligt op een afstand van ongeveer 70 meter van de leiding; het 100% letaliteitsgebied op een afstand van ongeveer 40 meter.



Figuur 3.1 *Invloedsgebied*

Uit de figuur blijkt dat het invloedsgebied van de leiding niet is gelegen over het plangebied, daarom is verder onderzoek naar het groepsrisico niet noodzakelijk. Aannemelijk is dat het plan niet leidt tot een toename van het groepsrisico. Ten aanzien van het plan is de

standaard verantwoording⁴ en advies van de veiligheidsregio van kracht. Het plan kan wat betreft de gestelde eisen op het gebied van de externe veiligheid doorgang vinden.

4 Conclusies

Voor de buisleiding wordt geen PR 10^{-6} -contour berekend. Dit betekent dat het plan voldoet aan de gestelde grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico uit het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Het plan bevindt zich buiten het invloedsgebied van de leiding en is daarom niet onderzocht. Doordat dit plan buiten het invloedsgebied ligt is de standaardverantwoording van de gemeente Werkendam (Jansen & Van der Wielen, 11 januari 2016) en advies van de veiligheidsregio van toepassing. Het plan kan wat betreft de gestelde eisen op het gebied van de externe veiligheid doorgang vinden.

⁴ Standaard Verantwoording Groepsrisico: Gemeente Werkendam (Jansen & Van der Wielen, 11 januari 2016).
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant