

BRANDWEER



Gemeente Roosendaal
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 5000
4700 AK ROOSENDAAL

Programma Risicobeheersing
Fabriekstraat 34
5038 EN Tilburg
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (013) 5325786
www.brandweermwb.nl

VERZONDEN 23 JAN. 2013

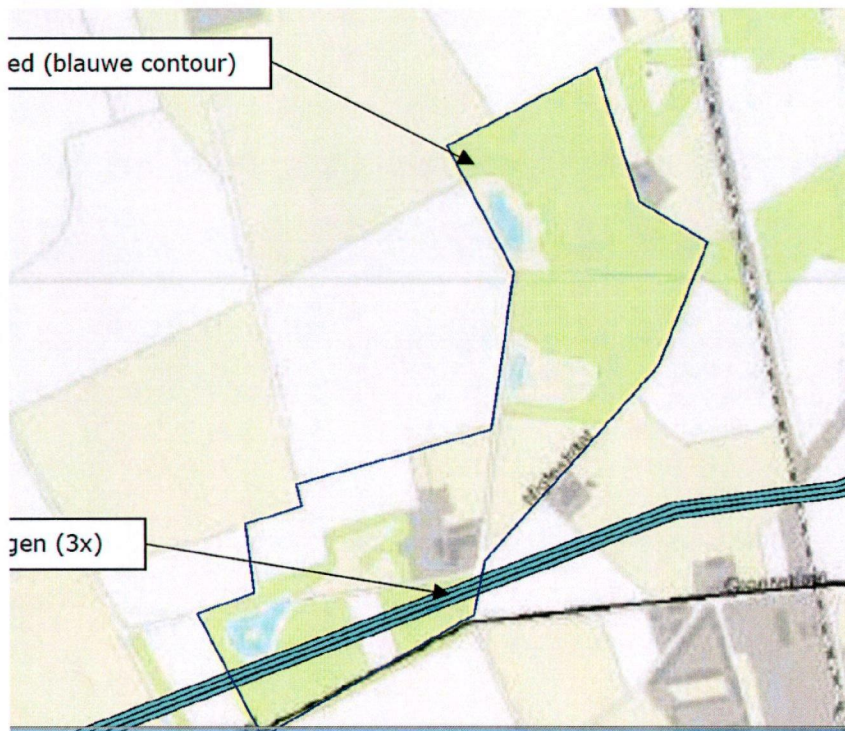
Datum	22 januari 2013	Behandeld door	Ing. H. Killaars
Onze referentie	U13.001264/JvdS	Telefoon	(076) 5296778
Uw referentie		E-mail	harry.killaars@brandweermwb.nl
Uw brief van	19 december 2012	Onderwerp	Bestemmingsplan Landgoed Ottermeer

Geachte College,

Naar aanleiding van de aanvraag treft u hierbij aan het advies in zake paragraaf 4.3 van de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en art 12.3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen, met een uitwerking overeenkomstig een ruimtelijke besluit art.13 lid 3 van het Bevi.

Inleiding

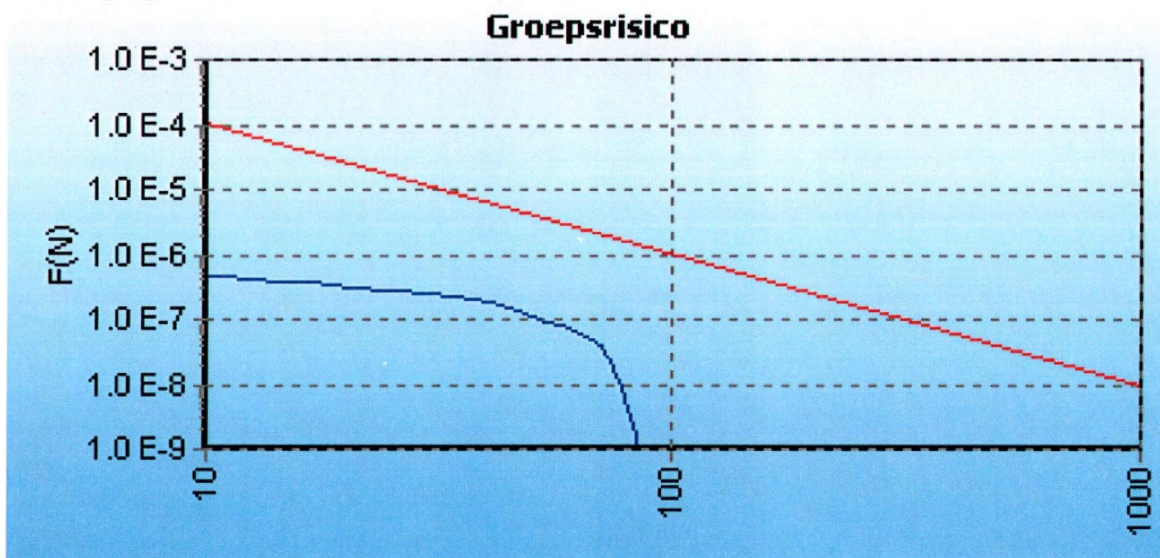
Het advies heeft betrekking op het Voorontwerp Bestemmingsplan landgoed Ottermeer in de nabijheid van een gastransportleiding van 24" en 36" (ca. 600 mm resp. 900 mm) en de spoorlijn Roosendaal - Antwerpen. De gastransportleiding kruist de buitenruimte van een kampeerterrein. Het invloedsgebied van de spoorlijn ligt voor een geheel over het plangebied.





Groepsrisico buisleidingen

Het groepsrisico is op 29 oktober 2012 berekend door de RMD en voor de hoge druk gasleidingen is geen overschrijding van de oriënterende waarde bepaald.



De oriënterende waarde van de nieuwe situatie, overschrijdingsfactor 0,30.

Mogelijke scenario's

Een geloofwaardig scenario kan zowel in het open veld als in een bebouwde omgeving optreden. Er ontstaat een lek van 15 mm in de buisleiding, waardoor gas kan uittreden. De gemiddelde bronsterkte is afhankelijk van de leiding diameter en de aanwezige bedrijfsdruk. Een veel groter incident kan ontstaan indien een graafmachine de leiding raakt, dit kan leiden tot een guillotinebreuk.

Bij een werkdruk van 60 bar is een effectafstand van een klein lek van ca. 30 m¹ te verwachten en is de effectafstand bij een breuk voor een 24" leiding 425 m¹ en voor een 36" leiding is de afstand 675 m¹.

Inzichtelijk maken effecten

Ongevallen met gasleidingen komen zelden voor maar kunnen wel tot forse problemen leiden. Indien de leiding mechanisch wordt beschadigd kan een vertraagde gaswolkexplosie ontstaan. Ook kan een steekvlam van enkele tientallen meters ontstaan. Explosies zijn van zeer korte duur, steekvlammen kunnen enkele minuten duren. De effectafstanden hangen dus ook sterk af van de situatie en weersomstandigheden maar kunnen op enkele tientallen meters direct letaal zijn en hulpverleners met beschermende kleding dienen op minimaal 325 meter te blijven.

Dit betekent dat ten tijde van een explosie van een gaswolk rekening moet worden gehouden met tientallen slachtoffers. Daarbij is uitgegaan bij een explosie van het worst case scenario: een zomerse dag waarbij personen zich ook buitenshuis bevinden. Indien personen langdurig blootstaan aan straling van 10 kW/m² (20 tot 120 seconden) leidt dit tot 100% letaliteit van de aanwezigen. Naast bovenstaand slachtofferbeeld moet onder meer rekening worden gehouden met de volgende effecten: In een afstand van 675 meter verschillende brandende gebouwen en enkele zwaar beschadigde gebouwen en woningen met (ruit)schade.

Uit de berekeningen van de RMD blijkt dat tussen de 70 tot 80 doden kunnen vallen maar het aantal ernstige gewonden is hiervan een veelvoud.

Groepsrisico spoorlijn

Uit de gegevens van het Basisnet is te herleiden dat over de spoorlijn Roosendaal-Essen (België) de onderstaande transporthoeveelheden gaat worden vervoerd.

stofcategorie	soortstof	Hoeveelheden Basisnet	Gevi codes
A	Brandbare gassen,	13.070	23, 239, 263
B2	Toxische gassen,	5.560	26, 265, 268
B3	Zeer toxische stoffen	50	268 (enkel Chloor)
C3	Brandbare vloeistoffen	18.740	33, 336, 338, 339, X333, X338
D3	Toxische vloeistoffen	3.710	336 (enkel STID 1093)
D4	Zeer toxische vloeistoffen	1.640	66, 663, 665, 668, 669, 886



Een RBM berekening is niet uitgevoerd, doch dient een analyse van de hoogte van het groepsrisico te worden opgesteld.

Mogelijke scenario's op basis van het basisnet

Door Brandweer Midden- en West-Brabant worden de navolgende scenario's als realistisch beschouwd, hierbij gaan we voor de rampbestrijding in het algemeen uit van weertype D5 (overdag het meest voorkomende weertype):

- Vrijkomen van brandbare gassen en een wolkexplosie tot gevolg (A);
- Vrijkomen van toxische vloeistoffen (B2);
- Vrijkomen van (zeer) toxische gassen (B3 en D4);
- Brand van brandbare vloeistoffen (C3);

Explosie van brandbare gassen spoor

De tank kan beschadigen en lek raken. In het geval dat er direct een fakkelbrand of jettfire (steekvlam) ontstaat is het zaak de brand te doven door de gasdruk weg te nemen en op te laten branden. Indien een vertraagde gaswolk ontsteekt is het effect te vergelijken met een gaswolkexplosie van een tankwagon die wordt aangestraald

Vrijkomen van toxische vloeistoffen

Bij het vrijkomen van een toxische stoffen D3 bij een bronsterkte van 4.0 kg/sec. De vloeistof stroomt uit de tank en vormt een vloeistofplas van 750 m², die vervolgens in 1800 s uitdamppt. Binnen 100 m¹ is er sprake van 100% letaliteit en binnen een afstand van ca. 650 m¹ is er sprake van 1% letaliteit. Indien de bronsterkte en/of de toxiciteit van de vrijgekomen gevaarlijke stof bij een incident groter is zal er sprake zijn van een veel groter invloedsgebied. Dit houdt in dat bewoners binnen de woningen (ramen, deuren en ventilatiesystemen uit) de beste overlevingskansen hebben.

Vrijkomen van zeer toxische vloeistoffen en uitdampen tot een gas

Bij het vrijkomen van een toxische stoffen B3.

Er ontstaat een lek van 15 mm in de tankwand, waardoor het vloeistof verdichte gas kan uittreden. De bronsterkte bedraagt 4 kg/s continu. De vloeistof stroomt uit de tank en vormt een vloeistofplas die vervolgens in uitdamppt. Dit scenario duurt ca. 30 min.

Binnen 50 m¹ is er sprake van 100% letaliteit en binnen een afstand van ca. 550 m¹ is er sprake van 1% letaliteit. Indien de bronsterkte en/of de toxiciteit van de vrijgekomen gevaarlijke stof bij een incident groter is zal er sprake zijn van een veel groter invloedsgebied, afhankelijk van de weersomstandigheden van 2.400 m¹ tot 5.000 m¹. Dit houdt in dat bewoners binnen de woningen (ramen, deuren en ventilatiesystemen uit) de beste overlevingskansen hebben.

Brand met brandbare vloeistoffen

De tankwand van de spoorketelwagon scheurt, de inhoud komt vrij en er ontstaat vrijwel direct een snelle hevige brand. De vloeistof zal door de hoge afbrandsnelheid binnen 2 à 3 minuten opgebrand zijn. Het scenario is doorgerekend met een plasoppervlak van 750 m².

Een brand van brandbare vloeistoffen zal leiden tot hittestraling, binnen de 25 m¹ is de hitte direct dodelijk en zal tot op ca. 60 m¹ leiden tot slachtoffers met 1^e graad brandwonden en slachtoffers met ernstige brandwonden.

Maatregelen ter verbetering van de veiligheid

Vanuit de gedachte dat een risico bestaat uit de kans maal het effect wordt het risico gereduceerd door de kans te verkleinen en/of de effecten te verkleinen. In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de kans en aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de effecten. Door het wijzigen van het traject, het verkleinen van de diameter, het toepassen van een grote wanddikte en het dieper aanleggen van de gasleiding zijn de effecten en de risico's sterk verminderd.

Gelet op de huidige situatie zijn naar onze mening de navolgende organisatorische maatregelen te nemen:

- Risicocommunicatie voor de recreanten en werknemers met zwaar materieel in de nabijheid van de gasleiding.
- Wij adviseren het tracé van de gasleidingen goed zichtbaar te markeren op het terrein.
- Alvorens grondwerkzaamheden worden gestart altijd een werkprocedure met de uitvoerder te bespreken zodat duidelijk is waar de hoge druk gasleidingen zijn gelegen op het terrein.

Verkleinen kans

Op dit moment is het Ministerie van Infra & milieu bezig met het opstellen van factsheets. In deze factsheets worden de principe afspraken vermeld van alle maatregelen die worden gerealiseerd met het besluit Basisnet. Tevens worden in deze factsheet de te realiseren nieuwbouw beschreven.



Verkleinen effecten

De effecten van de (mogelijke) ramp of zwaar ongeval kunnen worden beperkt wanneer het transportvolume wordt beperkt. Dit is echter niet of nauwelijks te organiseren vanwege de ADR overeenkomst. Alle landen die deze overeenkomst (ADR) met elkaar zijn aangaan, waaronder Nederland, zijn met elkaar overeengekomen dat het internationale vervoer over de weg van gevaarlijke stoffen over hun grondgebied geheel plaatsvindt overeenkomstig de in deze overeenkomst vervatte regels. Effectreducerende maatregelen kunnen binnen dit kader enkel worden getroffen door te sturen op de samenstelling van de treinen om daarmee 'domino-effecten' te voorkomen.

In essentie dient in de Milieuparagraaf van het bestemmingsplan ook de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden van de voorbereiding van de rampbestrijding en de zelfredzaamheid van burgers in de invloedsgebieden van de effecten van de buisleidingen en het spoor te worden beschreven.

Bereikbaarheid via het openbare wegennet en gebouwen

De aangelegde wegen voldoen aan de volgende criteria:

- De voertuigen van de Brandweer Midden en West Brabant hebben een maximale asbelasting van 100 kN en een maximaal gewicht van 22.880 kg.
- De minimale vrije doorgangshoogte moet 4.20 m¹ zijn.
- De wegen dienen minimaal 3.5 m¹ breed te zijn.
- Alle bochten dienen te voldoen aan de draaicirkel van het redvoertuig (r = 9.050m), wat inhoudt dat de bochten door alle voertuigen van de Brandweer Midden en West Brabant te nemen zijn;

Beschikbaarheid bluswatervoorziening

Het beschikbaar hebben van voldoende bluswater is voor het bestrijden van de brandrisico's van bijzonder belang. De benodigde hoeveelheid bluswater is afhankelijk van het risico en het mogelijke scenario. Voor nieuwbouwwijken, gebouwd na 2003, gelden de bouwkundige eisen uit het Bouwbesluit, het bluswater is geregeld in de Bouwverordening. De primaire bluswatervoorziening is per 1-4-2012 geregeld in het Bouwbesluit 2012, maar dan alleen voor bouwwerken van betekenis en niet voor kampeerterreinen, dat moet in de brandveiligingsverordening geregeld worden. Secundaire bluswatervoorziening is een gemeentelijke verantwoordelijkheid en is voor zover bij ons bekend niet meer geregeld in de bouwverordening van Roosendaal.

Voor de bluswatervoorziening maakt men onderscheid in een primaire- en een secundaire bluswatervoorziening.

Onderstaand vindt u voor buitengebieden de eisen waaraan beide bluswatervoorzieningen moeten voldoen:

Primaire bluswatervoorziening:

De benodigde bluswatercapaciteit voor de primaire bluswatervoorziening in het buitengebied bedraagt minimaal 30 m³/h.

Secundaire bluswatervoorziening:

De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening in het plangebied bedraagt minimaal 90 m³/h. De secundaire bluswatervoorziening moet op minimaal 225 m¹ van het (te verwachten) brandbare object geplaatst zijn. Voorbeelden van secundaire bluswatervoorzieningen zijn, geboorde putten, vijvers en bluswaterriolen.

Bereikbaarheid

Het gebied is via de openbare wegen te bereiken en de dichtsbijgelegen brandweerposten zijn Huijbergen en Roosendaal. In geval van een grootschalig incident zullen de hulpdiensten uit België assistentie verrichten.

Zelfredzaamheid

Bij het thema zelfredzaamheid is het van belang onderscheid te maken tussen verschillende gebouwtypen. Niet alleen de vluchtmogelijkheden kunnen verschillen per gebouw maar ook de bewoners kunnen in meer of mindere mate (verminderd) zelfredzaam zijn. Bij het bepalen van de mate van zelfredzaamheid per gebouwtype spelen de volgende afwegingscriteria een rol:

1. Fysieke gesteldheid bewoners:

- Kunnen de bewoners zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen? Minder valide personen zijn verminderd zelfredzaam.



2. Zelfstandigheid bewoners:
 - Kunnen de bewoners zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Personen met een minder ontwikkeld denkvermogen (bijvoorbeeld kinderen) dienen begeleid te worden en zijn derhalve verminderd zelfredzaam.
3. Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen:
 - Kunnen de bewoners en/of aanwezigen tijdig worden gealarmeerd? Door middel van NLAlert en het WAS-systeem is de bevolking tijdig te alarmeren.
4. Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving:
 - Heeft het terrein voldoende vluchtmogelijkheden? Het terrein is via de openbare wegen te ontluchten en er zijn voldoende mogelijkheden om het gebied te ontluchten.
5. Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario:
 - Laat het ongeval zich tijdig aankondigen?
 - Is de dreiging duidelijk herkenbaar?Ongevallen met gasleidingen en spoorwegen zijn niet duidelijk herkenbaar en niet tijdig aan te kondigen.

Door actief te communiceren over risico's zal de zelfredzaamheid worden vergroot, omdat de mogelijkheden van gevaarinschatting worden verbeterd. Geadviseerd wordt een communicatieplan op te stellen met deskundigen op dit gebied. In dit plan kan dan worden vastgelegd met wie, op welke wijze en met welke frequentie over de risico's wordt gecommuniceerd.

Wanneer voldoende aandacht wordt besteed aan risicocommunicatie kan worden bewerkstelligd dat de recreanten in de directe omgeving van het gevaar afstand houden (een veilige afstand is in dit geval circa 700 meter vanaf het hart van de gasleidingen spoorweg). De zelfredzaamheid dient met behulp van ontruimingsplannen worden voorbereid en beoefend.

Mogelijkheden van hulpverlening

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een explosie of gaslek dienen de hulpverleningsdiensten voldoende (bluswater)capaciteit beschikbaar te hebben om alle effecten binnen een kort tijdsbestek te kunnen bestrijden. Tevens dient de bereikbaarheid van de locatie gegarandeerd te zijn.

De Gemeente Roosendaal en de Veiligheidsregio Midden- en West Brabant zijn technisch ingericht om tijdig de benodigde hulpverleningscapaciteit te leveren.

Opgemerkt dient te worden dat met name bij een groot incident buitenlandse ondersteuning noodzakelijk is.

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,

Plaatsvervangend Regionaal Commandant Brandweer Midden- en West-Brabant



G.J.P. Verhoeven

In afschrift aan: Commandant cluster BRW, Berrie de Groot, Laan van Brabant 16, 4701 BK Roosendaal.
Bertwin van Setten, Laan van Brabant 16, 4701 BK Roosendaal.