



# VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

## AMBULANCEPOST LANDGRAAF

Opdrachtgever: Geneeskundige Gezondheidsdienst Zuid-Limburg  
Projectnr: WND691-0001  
Datum: 25 november 2019



# VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

## AMBULANCEPOST LANDGRAAF

Opdrachtgever: Geneeskundige Gezondheidsdienst Zuid-Limburg  
Projectnr: WND691-0001  
Rapportnr: 20191125-WND691-0001-NOT-VGR 1.0  
Status: Definitief  
Datum: 25 november 2019

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of  
openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm  
of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande  
toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie  
en kennis verwekt in dit rapport ter beschikking te stellen aan  
derden of op andere wijze  
toe te passen dan waaroor in de overeenkomst toestemming  
wordt verleend.

Opsteller:  
P. Coenen

Verificatie:  
B. Deckers

Validatie:  
B. Deckers

**kragten**



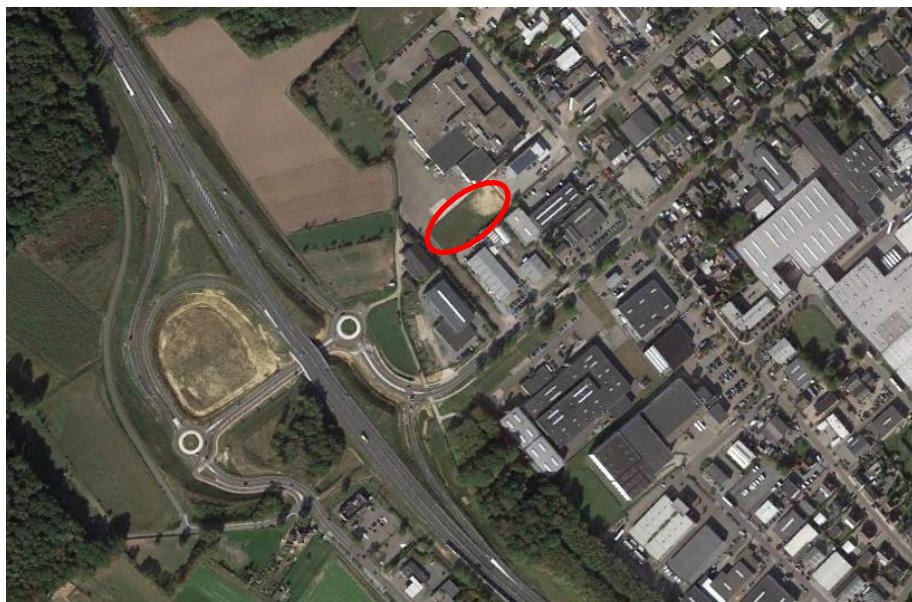
# 1 INLEIDING

In opdracht van de Geneeskundige Gezondheidsdienst Zuid-Limburg is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de realisatie van een ambulancepost aan de Velduil 1B te Landgraaf. Het plan voorziet in een gebouw met diverse functies, waaronder een zuurstofflessenopslag.

In de nabijheid van het plangebied is een buisleiding gelegen voor het transport van gevaarlijke stoffen en de provinciale weg N300.

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), het Besluit externe veiligheid transport (Bevt) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

De ligging van de planlocatie is in navolgende afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1    Globale ligging plangebied



## 2

# RISICOBRONNEN

In de nabijheid van het plangebied zijn enkele risicobronnen aanwezig. Onderstaand worden deze beknopt omschreven.

### Buisleidingen

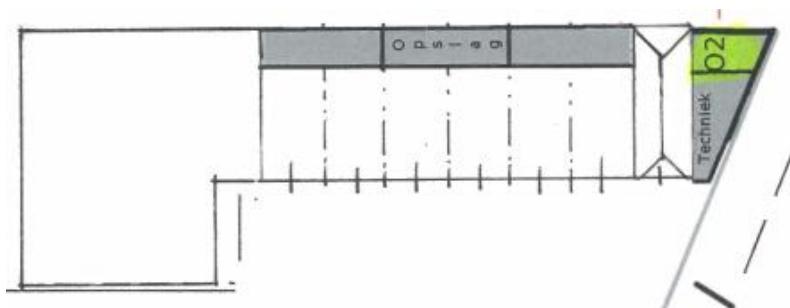
Op circa 95 meter van het gebouw van de ambulancepost is hogedruk aardgasleiding Z-503-18 gelegen. In de onderstaande afbeelding is de ligging van de leiding ten opzichte van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2 Ligging buisleiding t.o.v. plangebied

Op grond van de eigenschappen (diameter: 6 inch, werkdruk: 40 bar) heeft deze leiding een 1% letaliteitsafstand van 70 meter. Dit betekent dat de 1% letaliteitsafstand niet reikt tot het gebouw van de ambulancepost en enkel over de toegangsweg valt.

Binnen de ambulancepost is een zuurstofflessenopslag aanwezig. In de onderstaande afbeelding is de positie van de opslag binnen het gebouw weergegeven.



Afbeelding 3 Positie zuurstofflessenopslag binnen ambulancepost

Op grond van de ruimtelijke scheiding tussen het gebouw, inclusief zuurstofflessenopslag, en de buisleiding, vormt deze buisleiding geen knelpunt. Daarnaast zal bij een incident ter hoogte van het plangebied, waarbij een fakkelbrand ontstaat, de bestaande bebouwing zorgen voor afscherming waardoor de warmtestraling op de gevel van de ambulancepost af zal nemen.

Op grond van vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de aanwezigheid van de buisleiding geen beperkingen vormt voor de ontwikkeling van het gebouw aan de Velduilweg 1B, aangezien de risicoafstanden enkel over de toegangsweg van het plangebied vallen. Omdat op deze toegangsweg geen personen langdurig verblijven, vormen de risico's als gevolg van buisleidingen geen beperkingen voor de planontwikkeling. Een verantwoording van de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is derhalve niet aan de orde.

### N300

Op een afstand van circa 175 meter van het plangebied is de N300, ook bekend als Buiterring Parkstad Limburg (BPL), gelegen. Over deze provinciale weg worden structureel gevaarlijke stoffen vervoerd. De N300 is niet opgenomen in het Basisnet weg en ook niet in de meest recente telgegevens van Rijkswaterstaat (juni 2019).

Voor het Inpassingsplan Buiterring Parkstad Limburg is een onderzoek externe veiligheid<sup>1</sup> uitgevoerd. Uit dit rapport blijkt dat het wegdeel nabij het plangebied valt binnen deeltraject Oost van de BPL. Uit het rapport blijkt dat voor dit deeltraject geen PR  $10^6$  risicocontour aanwezig is.

Aangezien het plangebied op minder dan 200 meter van een weg is gelegen waarover structureel gevaarlijke stoffen getransporteerd worden, is de hoogte van het groepsrisico een aandachtspunt. Met behulp van de vuistregels uit de HART wordt de hoogte van het groepsrisico getoetst aan de oriëntatiewaarde en aan 10% van deze oriëntatiewaarde.

Over de N300 worden conform het voornoemde onderzoek, LF1, LF2 en GF3-stoffen getransporteerd. Conform tabel 3.3 van het rapport behorende bij het onderzoek, worden over het deeltraject ter hoogte van het plangebied 366 tankwagens met GF3 per jaar vervoerd.

#### Vuistregels toetsing groepsrisico:

##### Toetsing oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

##### Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

---

<sup>1</sup> Deelrapport 11 Externe veiligheid behorende bij het Inpassingsplan Buiterring Parkstad Limburg, d.d. 31 januari 2011

Reeds geconcludeerd is dat ter hoogte van het plangebied LF1, LF2 en GF3 stoffen worden getransporteerd. Het aantal GF3-transporten bedraagt 366. Aan vuistregel 1 wordt derhalve voor beide toetsingen voldaan.

In onderhavig geval is sprake van tweezijdige bebouwing. De kleinste afstand tussen een gebouw en de as van de N300 bedraagt circa 40 meter. Bij een transportaantal van 366 GF3-transporten wordt de oriëntatiewaarde pas overschreden bij een populatiedichtheid van 500 personen/ha. Voor de 10% toetsing van de oriëntatiewaarde volgt een overschrijding bij een dichtheid van 200 personen/ha.

Dergelijke hoge personenaantallen worden in de onderhavige situatie niet behaald. Geconcludeerd wordt dat ook na de planvorming de oriëntatiewaarde en de 10% van de oriëntatiewaarde niet worden overschreden.

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (GF3) ligt, dienen de risico's als gevolg van het transport over de N300 meegenomen worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.



### 3

## UITWERKEN VERANTWOORDINGSPlicht

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de regionale brandweer/Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobron.

### Bevt - Water-, weg- en spoorwegtransport

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de provinciale weg N300 (170 meter tot plangebied). Over deze weg vindt structureel transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Uit een beoordeling op basis van de vuistregels is geconcludeerd dat het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriënterende waarde en volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van de risico's als gevolg van deze weg.

In een beperkte verantwoording worden de volgende aspecten beschouwd:

- o mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- o zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt) kwetsbare objecten.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N300 ligt de planlocatie binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (GF3).

Binnen het plangebied dient derhalve rekening te worden gehouden met het BLEVE-scenario.

### BLEVE

Een BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistofgasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevolg van een brandhaard.

### **Bestrijdbaarheid**

De beheersbaarheid en bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

### **Bereikbaarheid en bluswatervoorziening**

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar moeten zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is.

### *Zorgnorm*

De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar de plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tankwagen of -container meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.

Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestraalde tankwagen tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust. Hiervoor dient voldoende bluswater nabij de risicobron aanwezig te zijn.

### *Zelfredzaamheid*

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontluchten.

### *Mobiliteit van de aanwezigen*

Binnen het plangebied worden geen functies voorzien die specifiek bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen. Dit betekent dat het uitgangspunt is dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie zelfstandig in veiligheid kunnen brengen.

### *Mogelijkheden voor ontluchting/schuilen*

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Binnen het invloedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. In geval van een calamiteit is een vroegtijdige alarmering van levensbelang om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om op eigen kracht te kunnen vluchten nemen toe door (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de weg af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door de bebouwing zelf.

### *Risicocommunicatie*

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario's). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid. Hierbij zijn het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op het beschreven scenario interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) dient onder andere te worden beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt;
- de verantwoordelijkheden;
- waar de verzamelplaats is;
- de organisatie op de verzamelplaats;
- wie zorg draagt voor alarmering.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

## **4 CONCLUSIE**

In deze notitie zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Landgraaf dient in het kader van de ruimtelijke procedure een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.