



HAARWEG 6

.....



Omgeving



onderzoek externe veiligheid

Haarweg 6 te Vuren

Opdrachtgever	Van den Berg Ruimtelijke Ordening Nachtegaal 32 4284 XD Rijswijk
Rapportnummer	8984.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	28 februari 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Q. Duong, BEng
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	1550

INHOUDSOPGAVE

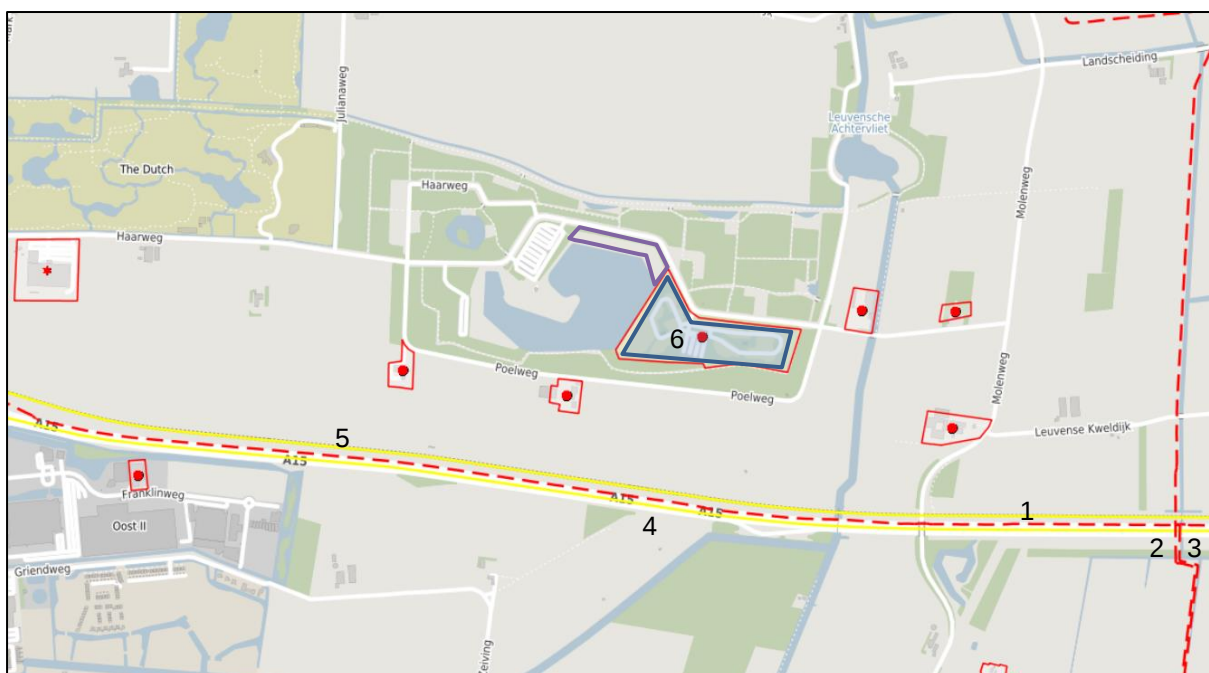
1	INLEIDING	1
2	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	1
2.1	Buisleiding	2
2.2	Transport	2
2.3	Inrichtingen	2
3	BELEID EN REGELGEVING	3
3.1	Wet- en regelgeving	3
3.2	Plaatsgebonden Risico	3
3.3	Groepsrisico	3
3.4	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	3
3.5	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet	4
3.6	Verantwoordingsplicht	4
4	BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO	6
4.1	Explosie	6
4.2	Fakkelfbrand	6
4.3	Toxische wolken	6
4.4	Plasbrand	6
4.5	Bestrijdbaarheid	6
4.6	Zelfredzaamheid	7
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Van den Berg Ruimtelijke Ordening opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar externe veiligheid van de camping De Lievaling aan de Haarweg 6 te Vuren. De onderzoek externe veiligheid is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van het bestemmingsplan.

2 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



Figuur 1. Uitsnede risicokaart met aanduiding locatie

In figuur 1 is het plangebied weergegeven en bestaat uit de bestaande camping (blauw) en de uit te breiden camping (paars). In onderstaande paragrafen worden de genummerde bronnen nader toegelicht.

2.1 Buisleiding

445 meter ten zuiden en 1200 meter ten oosten van het plan zijn buisleidingen aanwezig. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de kenmerken van deze leidingen.

Tabel 2.1 Overzicht buisleidingen

leiding	naam	beheerder	diameter [inch]	werkdruk [bar]	inventarisatieafstand [m]
1	W-528-01	Gasunie Grid Services	12,76	40	140
2	A-618	Gasunie Transport Services	15,98	76	230
3	W-528-06	Gasunie Grid Services	4,49	40	45

Omdat het plan buiten de inventarisatieafstand van alle buisleidingen van de Gasunie is gelegen, is een kwantitatieve risicoanalyse niet noodzakelijk.

2.2 Transport

Op circa 405 meter ten zuiden van het plan is de spoorlijn Gorinchem - Geldermalsen (5) gelegen. Via deze transportroute, die onderdeel uitmaakt van het Basisnet, worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Op grond van het huidige transport van gevaarlijke stoffen (stofcategorieën A, B2, B3 en D4) moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied van 460¹ tot 4000 meter of meer. Gelet op de afstand tot de spoorlijn (>200 m) is het niet noodzakelijk een kwantitatieve risicoanalyse uit te voeren. Voor deze transportroute is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Op circa 450 meter ten zuiden van het plan worden tevens gevaarlijke stoffen vervoerd over de A15 (4). Tussen knooppunt Gorinchem en knooppunt Deil is sprake van een plasbrandaandachtsgebied (eindrapport Basisnet weg, d.d. oktober 2009). Daarnaast moet voor de snelweg rekening gehouden worden met een invloedsgebied op grond van de huidige transport van gevaarlijke stoffen van 730 meter voor LT1, 880 meter voor LT2 en 560 meter voor GT3. Vanwege de ligging van het plangebied op relatief grote afstand tot de weg (>200 m) is het niet noodzakelijk een kwantitatieve risicoanalyse uit te voeren.

2.3 Inrichtingen

Op het terrein van de bestaande camping is een bovengrondse propaantank (6) gelegen. Er is geen sprake van een BEVI inrichting, maar vanwege de aanwezigheid van een bovengrondse propaantank is het op de risicokaart vermeld. Op 10 meter afstand bedraagt het plaatsgebonden risico 10⁻⁶/jaar. Omdat sprake is van een bestaande inrichting moet worden verondersteld dat de voorzieningen op orde zijn. Daarnaast wordt aan de grenswaarde voldaan indien de intensivering van de bebouwing op meer dan 10 meter afstand van de propaantank bedraagt. Ten zuiden en ten oosten van het plangebied zijn meerdere bovengrondse opslagtanks. Gezien de afstand tot het plan is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse.

Er vindt tevens een uitbreiding plaats aan de westzijde van de bestaande camping. Ter hoogte van dit deel van het plan is het risico verwaarloosbaar. Binnen relevante afstand tot het plan zijn geen inrichtingen aanwezig die relevant zijn met betrekking tot externe veiligheid.

¹ Deze afstand hoort bij het scenario instantaan vrijkomen, vertraagde ontsteking, explosief afbranden van de wolk bij weersklasse D5.

3 BELEID EN REGELGEVING

3.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

3.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

3.3 Groepsrisico

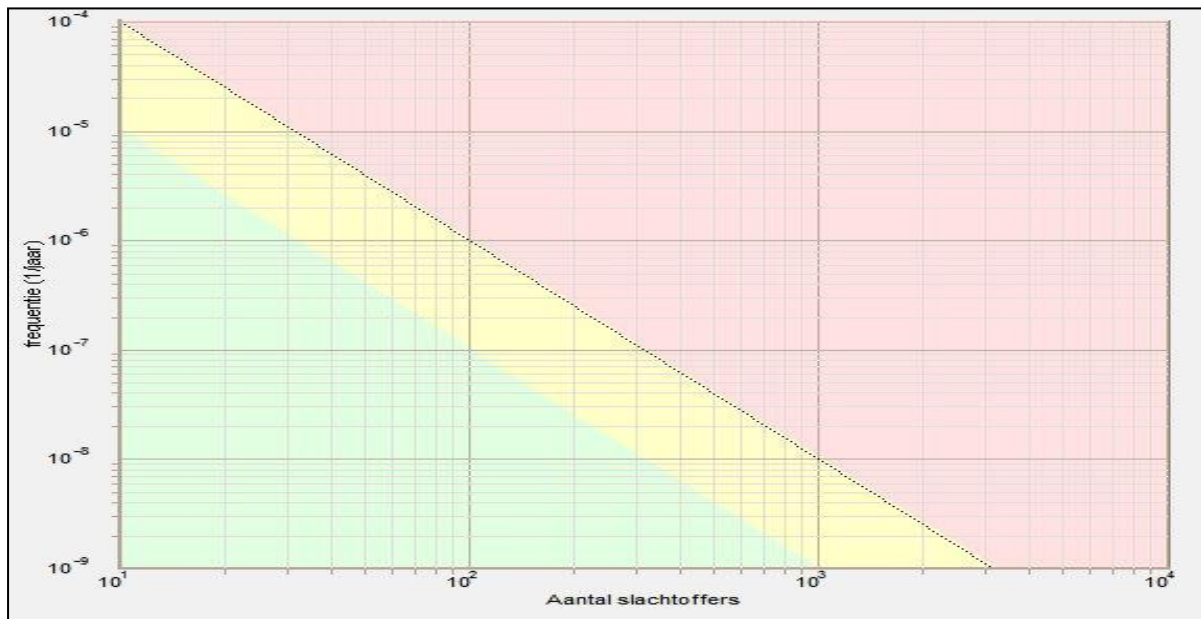
Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt 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.

3.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Bevi worden gehanteerd. Concreet betekent dit dat rondom buisleidingen een 10^{-6} /j plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het Bevb is van toepassing op:

- hagedruk aardgastransporten (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder andere CO_2 , buteen en chloor.

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Concreet betekent dit dat rondom (vaar-)wegen of hoofdspoorwegen een 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het groepsrisico voor transportroutes is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar, waarin F de kans per jaar is met N het aantal slachtoffers. Dit is gelijk aan de stippellijn tussen het gele en rode vlak in figuur 2.1.



Figuur 3.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

3.5 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het spoor, over de weg en het water. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld.

Het Basisnet maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een verantwoord veilige manier. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen via de hoofdinfrastructuur. De onderliggende infrastructuur valt niet rechtstreeks onder het Basisnet, maar hier kan wel aansluiting bij worden gezocht.

Het Bevt bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het Basisnet. Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is gelijk aan de oriëntatiewaarde uit het Bevb.

3.6 Verantwoordingsplicht

In het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te verantwoorden en te onderbouwen. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient rekening te houden met de hoogte van het groepsrisico. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag het plan voor te leggen bij de veiligheidsregio.

Volgens het Bevt kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico indien

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde waarde, of
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

4 BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO

Calamiteiten op het spoor en de A15 waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn, kunnen leiden tot explosie, fakkelbrand, het verspreiden van toxische wolken en plasbrand. Het plangebied is gelegen op circa 405 meter afstand tot het spoor en tenminste 450 meter afstand tot de A15.

4.1 Explosie

In geval van falen van een ketelwagen op de spoorlijn Gorinchem - Geldermalsen met ontvlambare stof kan een directe explosie (warme BLEVE) ontstaan of na enige tijd bij fakkelbrand en onvoldoende beheersing (koude BLEVE). Bij calamiteiten van 290 tot 450 meter afstand treedt lichte schade op zonder branden. Bij een koude en warme BLEVE geldt dat het plangebied op voldoende afstand is gelegen.

Op het terrein van de bestaande camping is een bovengrondse propaantank gelegen. Bij opslag van propaan onder druk en na een zekere opwarmtijd kan door het bezwijken van het reservoir een BLEVE ontstaan. Door een veilige situering van het reservoir is een BLEVE door mechanische belasting te voorkomen. In geval van een gaslek of brand dient er onmiddellijk geëvacueerd te worden. Om blootstelling aan weglekkend propaangas of aan rookgassen te vermijden is het advies om bovenwinds te staan.

4.2 Fakkelbrand

Bij een botsing waarbij een afsluiter afbreekt van de ketelwagen is het gevolg een fakkelbrand. Het effect is een hittestraling waar binnen een afstand van 135 meter tot de calamiteit onherstelbare schade optreden. Binnen 165 meter afstand tot de calamiteit kunnen brandhaarden ontstaan. Omdat de spoorlijn op meer dan 165 meter is gelegen, is het niet noodzakelijk aanvullende maatregelen voor te schrijven.

4.3 Toxische wolken

Bij het falen van een tankwagen met vluchtige schadelijke stoffen op de A15 of de spoorlijn of het branden van bepaalde materialen kunnen toxische wolken ontstaan. In dat geval moeten aanwezigen direct worden gewaarschuwd. Dit gebeurt door het in werking stellen van het Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS), bijvoorbeeld met behulp van sirenes en NL-Alert. Ramen en deuren moeten worden gesloten en aanwezigen moeten in pandig schuilen tot het gevaar is geweken. De caravans of campers die uitgerust zijn met ventilatievoorzieningen dienen uitgeschakeld en/of dichtgezet worden. Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten haaks op de wind.

4.4 Plasbrand

Bij het falen van een ketelwagen na een botsing stroomt een deel van de stof in korte tijd uit. Er vormt zich een plas dat kan leiden tot een korte hevige brand afhankelijk van de stoffeigenschappen. Tot 60 meter kan er schade ontstaan. Gezien de afstand tot de spoorlijn heeft het geen gevolgen voor het plan.

4.5 Bestrijdbaarheid

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid geldt dat het plangebied goed bereikbaar is voor hulpdiensten via de Haarweg, zowel vanuit het oosten als het westen. De dichtstbijzijnde brandweerkazernes bevinden zich 9 à 10 minuten rijden van het plangebied. Rondom en in het plangebied zijn voldoende opstelplaatsen voor hulpdiensten aanwezig. Secundaire voorzieningen in de vorm van oppervlaktewater is aanwezig.

4.6 Zelfredzaamheid

Het plangebied is buiten het invloedsgebied van de buisleidingen gelegen en wordt goed ontsloten. In geval van calamiteiten kunnen aanwezigen ontvluchten via meerdere richtingen. Ontvluchting van het gebied is goed mogelijk in de noordelijke richting.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg Ruimtelijke Ordening een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd naar de intensivering en uitbreiding van de camping De Lieveing. Uit de inventarisatie blijkt dat het plan niet is gelegen binnen invloedsgebieden van risicovolle activiteiten.

Vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen via de spoorlijn Gorinchem - Geldermalsen op circa 405 meter afstand en de A50 op circa 450 meter afstand hoeft er geen kwantitatieve risicoanalyse te worden verricht. Het plangebied ligt echter binnen het invloedsgebied. Hiervoor is wel een beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Calamiteiten op het spoor en de snelweg waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn, kunnen leiden tot explosie, fakkelbrand, het verspreiden van toxische wolken en plasbrand. Maatgevend scenario is het ontstaan van toxische wolken. Wanneer schadelijke dampen vrijkomen die een direct gevaar vormen voor aanwezigen binnen het plangebied, moet via sirenes en NL-Alert worden gewaarschuwd om in pandig te schuilen en ramen en deuren te sluiten. Eventuele ventilatievoorzieningen in caravans of campers moeten snel en eenvoudig zijn te sluiten. Er zijn ten aanzien van de voorgenomen plannen geen belemmeringen voor het aspect externe veiligheid.

