



Camping De Iepenhoeve te Anna Paulowna

Externe Veiligheid



Camping De Iepenhoeve te Anna Paulowna

Externe Veiligheid

opdrachtgever	Mevr. B. Dijkman
rapportnummer	H 6911-1-RA-001
datum	20 mei 2019
referentie	EdB/THa//H 6911-1-RA-001
verantwoordelijke	ing. E.H.A. de Beer
opsteller	ing. T.J.D. Hallegraeff +31 85 8228741 t.hallegraeff@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Relevante begrippen	5
2.2.1	Wetgeving transport gevaarlijke stoffen over de weg	6
2.2.2	Besluit externe veiligheid buisleidingen	8
2.2.3	Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb)	8
3	Bestemmingsplan	9
3.1	Planbeschrijving	9
3.2	Beoogd en huidig gebruik	10
4	Externe veiligheidsaspecten	11
4.1	Rijksweg N9	11
4.1.1	Populatiegegevens	11
4.1.2	Berekeningen	11
4.1.3	Resultaten en beoordeling	12
4.2	Hogedruk aardgasleidingen	13
4.2.1	Toetsing risicowaarden	13
4.2.2	Maatgevend scenario aardgasbuisleiding	14
5	Rampbestrijding en zelfredzaamheid	15
5.1	Bereikbaarheid en ontvluchting	15
5.2	Zelfredzaamheid	15
6	Conclusie	17

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van camping De Iepenhoeve aan de Zuiderweg 8 te Anna Paulowna is het aspect externe veiligheid beschouwd voor de door opdrachtgever gewenste toekomstige situatie van de huidige camping. Het betreffende terrein bevindt zich binnen het invloedsgebied van een aantal hogedruk aardgastransportleidingen alsmede de rijksweg N9 waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Het beoogde toekomstige gebruik betreft:

- het voortzetten van de camping met maximaal 29 staanplaatsen (periode van 1 april tot en met 1 oktober 2010);
- het realiseren van een woonvoorziening voor maximaal 5 permanente bewoners met een (matige) verstandelijke beperking;
- dagopvang voor maximaal 8 personen met een (matige) verstandelijke beperking;
- permanente bewoning door opdrachtgever (2 personen).

Momenteel wordt het terrein gebruikt als camping en wordt er dagbesteding georganiseerd voor mensen met een matige verstandelijke beperking. Dit wordt thans gedoogd door de gemeente Anna Paulowna. Voor het door opdrachtgever gewenste gebruik van het terrein heeft de gemeente aangegeven niet langer te zullen gedogen. Om deze reden heeft opdrachtgever ons verzocht het aspect externe veiligheid nader te beschouwen in het kader van het beoogde toekomstige gebruik.

Deze rapportage kan worden beschouwd als ruimtelijke onderbouwing voor het aspect 'externe veiligheid' met betrekking tot het beoogde gebruik. De beschouwde externe veiligheid aspecten betreffen de hogedruk aardgastransportleidingen die onder een gedeelte van het terrein doorlopen, alsmede het transport van gevaarlijke stoffen over de N9. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de N9 is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat in beide gevallen voldaan wordt aan de toetswaarden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In het kader van het aspect externe veiligheid dienen de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het invloedsgebied beschouwd te worden. In overleg met bevoegd gezag kan worden beoordeeld of er nog aanvullende maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid van de planlocatie nodig zijn. Overwogen zou kunnen worden om ter hoogte van de sloot (zijde Het Jaagpad) nog een vluchtroute voor voetgangers te realiseren.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Algemeen

Externe veiligheid heeft betrekking op de (bestuurlijke) afweging die gemaakt moet worden over de aanvaardbaarheid van de risico's voor de omgeving ten gevolge van de volgende categorieën van risicovolle activiteiten:

- het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water, en het spoor en door buisleidingen;
- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het luchtvaartverkeer.

Er zijn twee situaties waarbij externe veiligheid een rol speelt, namelijk bij het ontplooiën van een risicovolle activiteit en bij het realiseren van een (beperkt) kwetsbaar object binnen het invloedsgebied van een dergelijke 'activiteit' (zoals hierboven omschreven).

Wanneer gesproken wordt over externe veiligheidsrisico's dan heeft, luchtvaartverkeer uitgezonderd, dit betrekking op de risico's ten gevolge van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Hierbij speelt zowel de kans op het optreden van een incident als het effect van dat incident voor de omgeving een belangrijke rol. Immers, *risico = kans x effect*.

De algemene behoefte om in een relatief dichtbevolkt land als Nederland veilig te kunnen wonen en werken en ook ruimte te bieden aan industriële activiteiten waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn, vraagt om een afweging van risico's. Enerzijds dient er ruimte gecreëerd te worden om veilig te kunnen leven en anderzijds maken risicovolle activiteiten ook deel uit van een ontwikkelde samenleving en moet hiervoor ook ruimte zijn. Dit vraagt om een goede ruimtelijke ordening. Externe veiligheid speelt dan ook een belangrijke rol bij het vaststellen, wijzigen of aanvragen van een afwijking van een bestemmingsplan, bij tracébesluiten en bij het opstellen van milieueffectrapportages.

2.2 Relevante begrippen

Relevant voor toetsing van de externe veiligheidsrisico's ter plaatse van objecten waar mensen aanwezig zijn, zijn onder andere de begrippen plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Deze zijn als volgt gedefinieerd:

– Plaatsgebonden risico (PR)

Het risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

– Groepsrisico (GR)

De cumulatieve kans per jaar dat een groep mensen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Bij het PR is het dus niet van belang of er daadwerkelijk personen op die bepaalde locatie aanwezig zijn. Voor het GR geldt dat in een gebied waar zich geen personen bevinden het GR per definitie gelijk aan nul is. Voor het GR geldt dat hoe meer slachtoffers bij een ongeval kunnen vallen hoe lager (strenger) de oriëntatiewaarde is. Grote slachtofferaantallen geven namelijk meer kans op maatschappelijke ontwrichting.

– Invloedsgebied

Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied rondom een risicovolle activiteit waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn en waar een onbeschermd persoon een kans van 1% op overlijden heeft, gegeven het risicoscenario en de weerklasse. Het invloedsgebied van een activiteit met gevaarlijke stoffen of het vervoer van gevaarlijke stoffen is normaliter de afstand tot de 1%-letaliteitsgrens.

– Veiligheidszone

Een veiligheidszone is een zone langs een (spoor)weg waar gevaarlijke stoffen over worden vervoerd en waarop het Basisnet van toepassing is waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. De veiligheidszone komt overeen met het gebied tussen de Basisnetroute en de locatie waar het plaatsgebonden risico ten hoogste 10^{-6} per jaar mag bedragen. De ligging van de veiligheidszone volgt uit bijlage II van de regeling Basisnet. De veiligheidszone wordt ook aangeduid als plaatsgebonden risicoplafond.

– Plasbrandaandachtgebied (PAG)

Het gebied tot 30 meter van de rijksweg waarbinnen, indien sprake is van het vervoer van grotere hoeveelheden brandbare vloeistoffen, bij de realisatie van kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Of sprake is van een PAG volgt uit bijlage I van de regeling Basisnet. Op een baanvak als bedoeld in de zevende kolom wordt de breedte van de zone van 30 meter gemeten vanaf de rand van buitenste rijbaan voor het doorgaand verkeer.

2.2.1 Wetgeving transport gevaarlijke stoffen over de weg

Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Het toetsingskader voor vervoer over de weg, het spoor en het water wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Conform het Bevt geldt het volgende:

- het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten;
- het groepsrisico dient berekend te worden voor de realisatie van nieuwe ontwikkelingen binnen 200 meter van een Basisnetroute;

- het groepsrisico dient berekend en (uitgebreid) verantwoord te worden indien:
 - het groepsrisico hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde; of
 - het groepsrisico met meer dan 10% toeneemt; en
 - de oriëntatiewaarde wordt overschreden.
- een verplichting tot het geven van een toelichting geldt op het moment dat nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden mogelijk gemaakt in het PAG.

De verantwoording van het groepsrisico is primair een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. Aspecten die in een eventuele uitgebreide groepsrisicoverantwoording aan de orde dienen te komen, zijn (conform artikel 8 Bevt):

- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning 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.

Onafhankelijk van de hoogte van het groepsrisico dient aandacht besteed te worden aan (conform artikel 7 Bevt):

- mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater; en
- voor zover dat plan of die vergunning 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.

Regeling Basisnet

In de Regeling Basisnet is vastgelegd waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen. Conform artikel 14 eerste lid van de regeling Basisnet dienen berekeningen te worden uitgevoerd met het computerprogramma RBM II versie 2 overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART) versie 1.

Bouwbesluit 2012

Een bouwwerk mag geen gevaar opleveren voor bewoners, gebruikers en omgeving. Daarom heeft de overheid in het Bouwbesluit 2012 voorschriften voor veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu vastgelegd. Een bouwwerk moet altijd voldoen aan die voorschriften. Voor het van een bouwwerk binnen een veiligheidszone of plasbrandaandachtsgebied stelt de bij het Bouwbesluit 2012 behorende regeling eisen aan de uitvoering van dat bouwwerk, zoals wordt omschreven in artikel 2.133. Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied paragraaf 2.3.

2.2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing en de bijbehorende Regeling (Revb). Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen.

Bij vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de vestiging van een kwetsbaar object bij een buisleiding wordt toegelaten, wordt rekening gehouden met een grenswaarde van 10^{-6} per jaar met betrekking tot het plaatsgebonden risico. Indien dit de vestiging van een beperkt kwetsbaar object betreft geldt het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar als richtwaarde.

Het groepsrisico per kilometer buisleiding wordt vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar (oriëntatiewaarde).

Indien het groepsrisico kleiner dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde is, of minder dan 10% toeneemt, mits de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, zijn maatregelen ter beperking van het groepsrisico niet noodzakelijk. Wel dienen de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het invloedsgebied beschouwd te worden.

Ten behoeve van het onderhoud van de buisleidingen geldt (afhankelijk van de werkdruk) een belemmeringenstrook van ten minste 4 of 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

2.2.3 Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb)

In artikel 6 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) wordt het toepassen van de rekenmethodiek Bevb aangewezen. Deze rekenmethodiek bestaat uit het toepassen van de door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu Centrum Externe veiligheid (RIVM CEV) opgestelde "Handleiding risicoberekeningen Bevb", versie nr. 2 d.d. 1 juli 2014 (handleiding). In deze handleiding worden de uitgangspunten van de berekeningen met het rekenpakket CAROLA versie nr. 1.0.0¹ beschreven. Tevens is beschreven hoe een risicoanalyse uitgevoerd dient te worden.

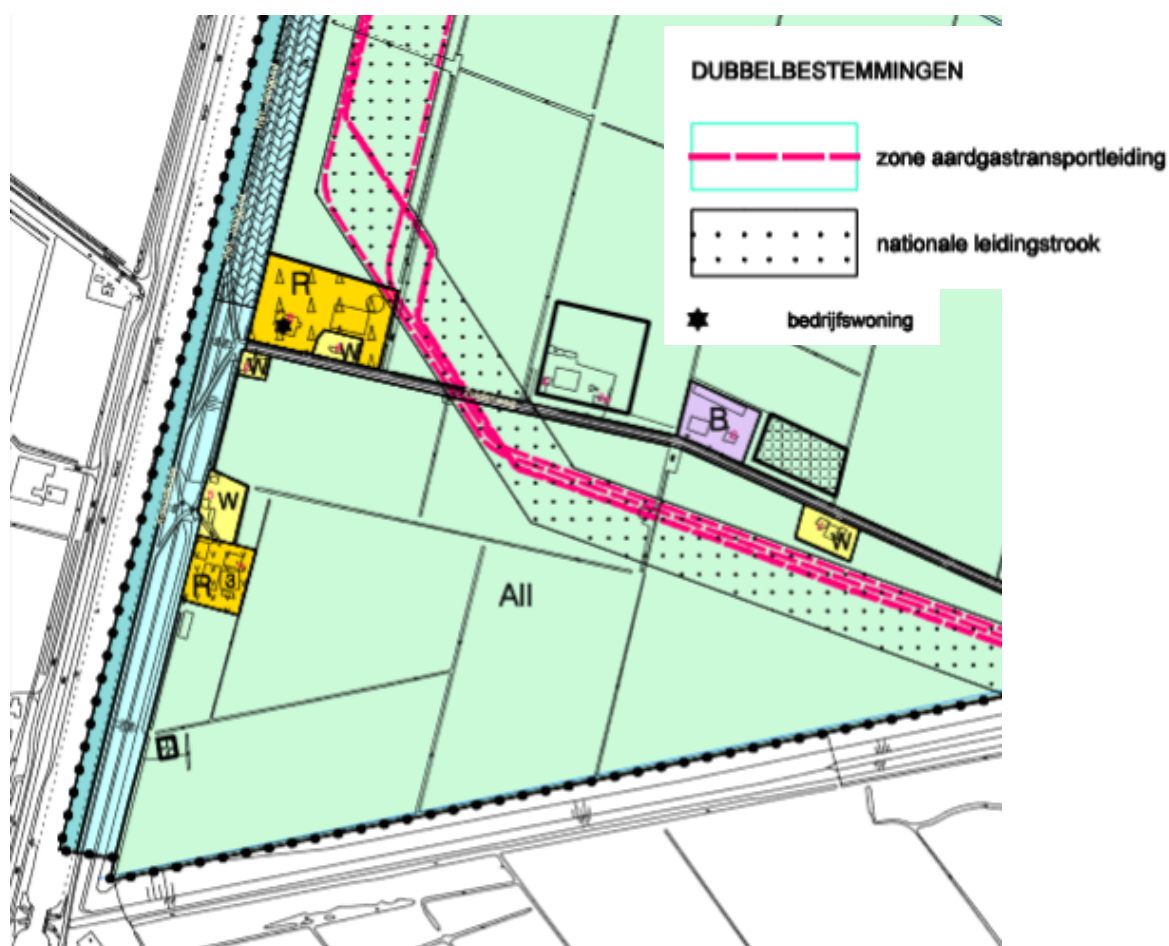
1 CAROLA = computer applicatie voor risicoberekeningen aan ondergrondse leidingen met aardgas.

3 Bestemmingsplan

3.1 Planbeschrijving

De camping valt binnen het plangebied dat behoort bij het Bestemmingsplan Buitengebied 2006 van de gemeente Anna Paulowna. Het terrein van camping de Iepenhoeve te Zuiderweg 8 heeft als bestemming 'recreatieve doeleinden'. Tevens is een bedrijfswoning aanwezig (en bestemd). Conform het bestemmingsplan mogen op het recreatieve deel van camping de Iepenhoeve 29 campingplaatsen, niet zijnde stacaravans, aanwezig zijn.

f3.1 Uitsnede plankaart bestemmingsplan



3.2 Beoogd en huidig gebruik

Het beoogde toekomstige gebruik betreft:

- het voortzetten van de camping met maximaal 29 staanplaatsen (periode van 1 april tot en met 1 oktober 2010);
- het realiseren van een woonvoorziening voor maximaal 5 permanente bewoners met een (matige) verstandelijk beperking;
- dagopvang voor maximaal 8 personen;
- permanente bewoning door opdrachtgever (2 personen).

Ten aanzien van de mogelijkheden in de huidige situatie conform het bestemmingsplan betreft de toename van aanwezige personen:

- maximaal 5 permanente bewoners met een (matige) verstandelijke beperking die overdag naar dagopvang (intern of extern) gaan; en
- maximaal 8 personen met een (matige) verstandelijke beperking in de dagopvang.

Aldus is sprake van een toename van maximaal 8 personen op de planlocatie. De huisvesting en dagopvang zal plaatsvinden in de reeds aanwezige bebouwing.

De toename van 8 aanwezige personen kan als worst case worden beschouwd omdat de aanwezige woning groot genoeg is voor een groot of samengesteld gezin en het bestemmingsplan ook geen beperking van aanwezige bewoners aangeeft. Per saldo kan op basis van de huidige bestemming aldus sprake zijn van een nagenoeg onveranderd aantal aanwezige personen.

Voor de beoogde verandering is aldus niet de zeer beperkte toename van aanwezige personen relevant in het kader van het aspect externe veiligheid, maar de mindere zelfredzaamheid van deze 'toename'. In hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan.

4 Externe veiligheidsaspecten

4.1 Rijksweg N9

De camping ligt binnen 200 meter van de N9. Bij omgevingsbesluiten die betrekking hebben op gronden binnen 200 meter van een weg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, moeten risicoberekeningen worden uitgevoerd. Conform Regeling basisnet weg wordt er over de N9 (wegvak N29) 500 keer per jaar GF3 vervoerd.

4.1.1 Populatiegegevens

Voor de bepaling van het groepsrisico is het noodzakelijk dat de bevolking binnen het invloedsgebied van de weg geïnventariseerd wordt. Voor de populatiegegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de populatieservice. Deze tool is gebaseerd op de basis administratie gebouwen (BAG) en aanwezigheidskentallen.

Conform de Handleiding risicoanalyse transport (HART) is het grootste invloedsgebied 355 meter. De populatie is volledigheidshalve binnen een straal van 4 kilometer om het plangebied opgevraagd bij de populatieservice. De populatiegegevens voor de toekomstige situatie van de camping is opgenomen in tabel 4.1. Dit zijn maximale aantallen.

t4.1 Populatie per gebouw

Omschrijving	Aantal personen dagperiode	Aantal personen nachtperiode
Campingplaatsen	29	29
Woongebouw mindervaliden	5	5
Woongebouw eigenaren	2	2
Recreatie mindervaliden	8	0

4.1.2 Berekeningen

Conform artikel 14 tweede lid van de Regeling Basisnet dienen berekeningen te worden uitgevoerd met het computerprogramma RBM II versie 2.3 overeenkomstig de HART versie 1. Voor de berekeningen is voorts conform de HART een lengte van de routes aangehouden tot 1 kilometer vanaf het plangebied.

Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- wegtype: weg buiten bebouwde kom met een ongevalsrequentie van $3,60 \times 10^{-7}$ /voertuig km;
- breedte van de weg: 10 meter;
- lengte weg 2004 meter;
- weerstation IJmuiden;
- 70% van het transport vindt plaats in de dagperiode;
- 100% van het transport vindt plaats gedurende de werkweek.

Voor de brandbare gassen (GF3) wordt per eenheid uitgegaan van een inhoud van 50 m^3 van de druktankwagens. Dit is een worst-case uitgangspunt, omdat er ook kleinere (propan) tankwagens of minder volle druktankwagens over de N9 rijden. In het onderhavige onderzoek zijn 2 verschillende situaties beschouwd, te weten:

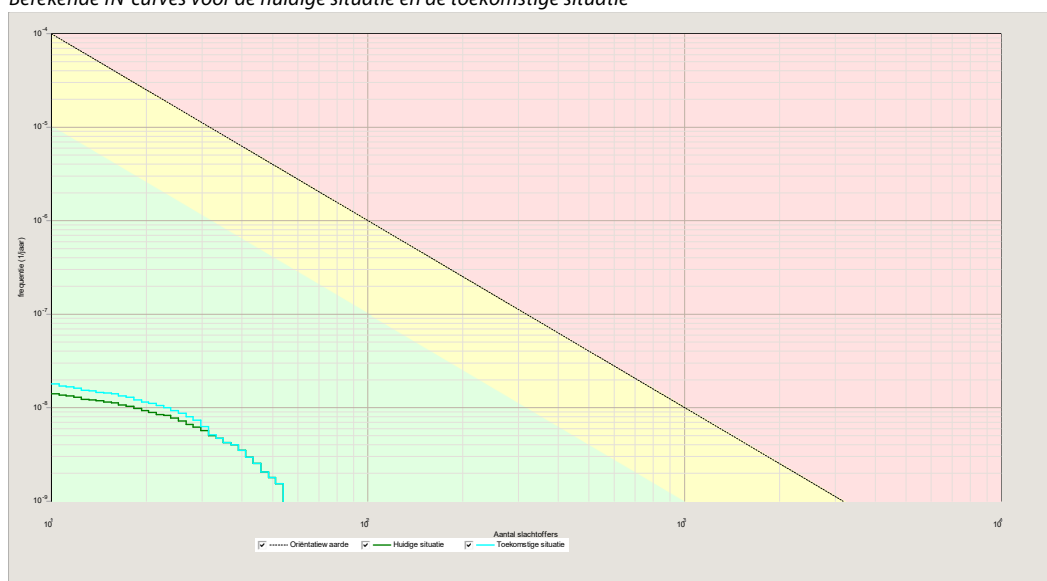
- de huidige situatie;
- de toekomstige situatie.

4.1.3 Resultaten en beoordeling

Uit de berekening volgt dat er geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar (het plaatsgebonden risicoplafond) is. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico zoals opgenomen in het Bevt.

In figuur 4.1 is het groepsrisico weergegeven voor de huidige situatie en de situatie inclusief de beoogde ontwikkeling van de camping (toekomstige situatie) ten gevolge van de rijksweg N9.

f4.1 Berekende fN-curves voor de huidige situatie en de toekomstige situatie



Het berekende groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,001 maal de oriëntatiewaarde met maximaal 54 slachtoffers bij een ongeval met GF3 transport. Het berekende groepsrisico bedraagt in de toekomstige situatie eveneens 0,001 maal de oriëntatiewaarde met maximaal 54 slachtoffers. Het groepsrisico blijft dus onder de oriëntatiewaarde en neemt tevens niet toe ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat er geen aanvullende verantwoording van het groepsrisico ten gevolge van transport van gevaarlijke stoffen over de N9 plaats dient te vinden.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

4.2 Hogedruk aardgasleidingen

Nabij de camping zijn een viertal hogedruk aardgasleidingen aanwezig. In figuur 3.1 zijn de buisleidingen rondom het terrein van camping de Iepenhoeve te zien. Er lopen twee buisleidingen direct over de hoek van het terrein. De specificaties van de buizen is opgenomen in tabel 4.2. In de rapportage 'Risico-inventarisatie buisleidingen Gemeente Anna Paulowna d.d. 15 november 2010, opgesteld door Prevent Adviesgroep B.V. in opdracht van Veiligheidsregio Noord-Holland Noord' zijn gegevens met betrekking tot de ligging van de Plaatsgebonden Risico contour (PR contour) van 10^{-6} per jaar gegeven. Ook is de afstand tot de 1%- en 100%-letaliteitsgrens gegeven in dit rapport. Deze waarden zijn vermeld in tabel 4.2.

t4.2 Specificaties buisleidingen van Gasunie en veiligheidscontour-afstanden

Buisnummer	Druk (kpa)	Diameter (inches)	Wanddikte(inch)	PR 10^{-6} contour (m)	1% letaliteit (m)	100% letaliteit (m)
1 (A-591)	6750	42	0,55	0	485	190
2 (A-593)	6750	36	0,47	0	430	180
3 (W-574-12)	4000	9	0,31	0	95	50
4 (A-616)	6620	48	0,71	0	535	210

Ten aanzien van de toename van aantal aanwezige personen (maximaal 8 personen) geldt dat deze voor nagenoeg alle gasleidingen binnen de 100% letaliteitsafstand zijn gelegen.

4.2.1 Toetsing risicowaarden

Uit de gegevens van tabel 4.2 volgt dat de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar op de buisleiding ligt. Aan de toetswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt aldus voldaan.

Bij het uitvoeren van een groepsrisico-berekening wordt doorgaans een traject van circa 1 km doorgerekend. Uitgaande van de planlocatie (Zuiderweg 8) als middelpunt van dit traject is duidelijk dat er in het te beschouwen traject nauwelijks bebouwing aanwezig is. Een groepsrisicoberekening van een buisleiding zal voor dit trajectdeel dan ook niet tot enig relevant groepsrisico leiden, oftewel het berekende groepsrisico zal minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedragen. Zelfs met de worst case beschouwde maximale toename met

8 personen zal dit nog steeds als niet relevant kunnen worden beschouwd. Bovenstaand is een beoordeling van het groepsrisico per buisleiding.

Zoals gesteld in paragraaf 2.2.2 zijn bij een groepsrisico kleiner dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of minder dan 10% toename, mits de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, maatregelen ter beperking van het groepsrisico niet noodzakelijk. Wel dienen de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het invloedsgebied beschouwd te worden.

Ten behoeve van het onderhoud van de buisleidingen geldt (afhankelijk van de werkdruk) een belemmeringenstrook van ten minste 4 of 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. Deze dient aldus ook hier in acht genomen te worden.

4.2.2 Maatgevend scenario aardgasbuisleiding

Het maatgevende scenario van een aardgasbuisleiding is het falen van de leiding waarbij gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt met een fakkelbrand tot gevolg. Er kunnen tevens secundaire branden ontstaan.

De voornaamste faaloorzaak van aardgasbuisleidingen betreft beschadiging door derden (ook wel 'external interferences' genoemd). Alle breuken die in de periode 1977 – 2007 zijn gerapporteerd zijn het gevolg van external interferences. Om het aantal schades door graafwerkzaamheden verder te beperken is per 1 juli 2008 de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse netten ('grondroerdersregeling') in werking getreden. Door de invoering van deze wet wordt geschat dat de kans op leiding beschadiging door external interferences met een factor 2,5 afneemt.

Door het vermijden van het leggen van andere kabels en leidingen in de nabijheid van een aardgasbuisleiding zal er minder noodzaak zijn om in de buurt daarvan te graven in verband met onderhoud en reparaties.

5 Rampbestrijding en zelfredzaamheid

5.1 Bereikbaarheid en ontluchting

In overleg met bevoegd gezag kan worden beoordeeld of er nog aanvullende maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid van de planlocatie nodig zijn. Alle gebouwen hebben uitgangen die van de leiding af zijn gelegen. De bedrijfswoning en verblijfsruimten kennen meerdere uitgangen, zowel van de buisleiding af als aan de zijde van de buisleiding.

Er is één brede hoofdtoegangsweg voor hulpverleningsvoertuigen aan de zuidzijde van het terrein. Daarnaast is het mogelijk het terrein aan de oostzijde met een voertuig te bereiken (dan wel te voet te ontluchten). Ook bij de burelen (Zuiderweg 6, dichterbij de buisleiding toe) is een toegangsweg aanwezig. Voor ontluchting van een calamiteit op de N9 is de vluchtroute via de zuiderweg richting het oosten.

Voor de vluchtmogelijkheden van de hogedruk aardgasbuisleidingen af, voor personen (al dan niet onder begeleiding), zou overwogen kunnen worden om ter hoogte van de sloot (zijde Het Jaagpad) nog een vluchtroute voor voetgangers te maken. Hiermee wordt, afhankelijk van de locatie van een eventuele fakkel of ander incident met een aardgasleiding, een mogelijkheid geboden om de meest veilige vluchtroute van het terrein te kiezen. Opgemerkt wordt wel dat de stenen gebouwen bij aanvang van een incident een afschermende werking hebben van eventuele stralingswarmte. Hierbij is van belang op te merken dat de bescherming van de gebouwen geen langdurige veiligheid zal bieden aan de personen die zich in het betreffende gebouw bevinden. Dit als gevolg van de korte afstand tussen het gebouw en de aardgasleidingen. Het genoemde gebouw dient dus zo snel mogelijk ontruimd te worden. In de buurt van de aardgasleidingen is er in het geval van een calamiteit helemaal geen bescherming van een gebouw.

5.2 Zelfredzaamheid

Ten aanzien van het gewijzigde gebruik ten opzichte van de reeds bestaande situatie zal sprake zijn van de aanwezigheid van maximaal 13 personen die (beperkt) verminderd zelfredzaam zijn². Er is sprake van verminderd zelfredzame personen door de dag- en/of permanente opvang van mensen met een (matige) verstandelijke beperking. Deze personen zijn wel in staat zelfstandig te lopen en zullen doordat zij bewoners zijn, dan wel regelmatig bij de dagopvang aanwezig zijn, bekend zijn op en met het terrein. Alhoewel deze beperkte groep als 'verminderd zelfredzaam' beschouwd kan worden kan door hun regelmatige aanwezigheid en bekendheid met het terrein met enige regelmaat een ontruimingsoefening in het kader van een incident met een aardgasleiding geoefend worden. Voor begeleiding van deze groep zijn doorgaans 2 tot 5 personen aanwezig die in staat mogen worden geacht deze groep verminderd zelfredzame personen op een adequate wijze te begeleiden in geval

2 De campingbezoekers worden hier buiten beschouwing gelaten, hier verandert niets ten aanzien van de huidige situatie.

van ontruiming (ontvluchting). De begeleiding betreft gekwalificeerd personeel en doorgaans extra stagiaires (dag en nacht).

Afhankelijk van de potentiële locatie van een calamiteit met één van de aardgasleidingen wordt aangeraden om te voorzien in duidelijke instructies en communicatie ten behoeve van het vlot en veilig kunnen ontvluchten van het terrein naar een veilige afstand.

Voorgaande dient als procedure voor het handelen tijdens een calamiteit. Aanwezige campinggasten dienen deze procedure te ontvangen, zodat tevens zij kunnen bijdragen aan het ontvluchten en helpen ontvluchten van minder zelfredzame personen op het terrein. Hierbij dient nagegaan te worden in hoeverre zoveel mogelijk door de aanwezige stenen bebouwing (afscherming tegen stralingswarmte) van de calamiteit af gevlucht kan worden.

Als er in de omgeving toch graafwerkzaamheden plaatsvinden zullen er geen activiteiten in de buurt van de gasleidingen worden georganiseerd. De gemeente zal voorts worden verzocht om dergelijke graaf activiteiten te melden aan de camping.

Een aanvullende maatregel is ervoor zorgen dat er geen activiteiten voor verminderd zelfredzame personen in de buurt van de buisleidingen wordt georganiseerd. Het betreft een klein gedeelte van het terrein, dus dit vormt geen ruimtelijke belemmering. Hiermee wordt automatisch voldaan aan de situatie wanneer er graafwerkzaamheden in de buurt zou worden verricht.

Gezien voorgaande hoeven de zelfredzaamheid en ontvluchtingsmogelijkheden geen belemmering op te leveren voor de beoogde ontwikkeling. De genoemde maatregelen hebben ook een positieve invloed op de ontvluchting van de thans toegestane activiteiten op het terrein.

6 Conclusie

Naar aanleiding van het beoogde toekomstige gebruik van camping De Iepenhoeve is het aspect externe veiligheid nader beschouwd in verband met de in de nabijheid gelegen hogedruk aardgasleidingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg N9.

Er is sprake van een maximale toename van 8 verminderd zelfredzame personen (worst case uitgangspunt). Een dergelijke toename leidt niet tot een relevante verhoging van het groepsrisico gezien de locatie en het beschouwde traject van de aardgasleidingen. Aan de toetswaarden voor het plaatsgebonden risico en groepsrisico wordt voldaan. De belemmeringsstrook van maximaal 5 m aan weerszijden van een buisleiding zal in acht genomen worden.

Uit de QRA uitgevoerd voor de N9 volgt dat de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} niet over het terrein van de camping ligt. Het groepsrisico ten gevolge van de rijksweg in de toekomstige situatie van de camping is gelijk aan het groepsrisico van de huidige situatie en is 0,001 maal de oriëntatiewaarde. Derhalve is er geen nadere verantwoording van het groepsrisico benodigd.

In het kader van het aspect externe veiligheid dienen de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het invloedsgebied beschouwd te worden.

In overleg met bevoegd gezag kan worden beoordeeld of er nog aanvullende maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid van de planlocatie nodig zijn. Er zijn voldoende uitgangen van de gebouwen die van de leiding af zijn gelegen. Tevens is er een brede toegangsweg tot het terrein voor hulpverleningsvoertuigen, evenals bij de burens.

Ter vergroting van de vluchtmogelijkheden bij een incident met een hogedruk aardgasleiding zou overwogen kunnen worden om ter hoogte van de sloot (zijde Het Jaagpad) nog een vluchtroute voor voetgangers te maken. Hiermee wordt, afhankelijk van de locatie van een incident met een aardgasleiding, een mogelijkheid geboden om de meest veilige vluchtroute het terrein te kiezen. Opgemerkt wordt wel dat de stenen gebouwen bij aanvang van een incident een afschermdende werking hebben van eventuele stralingswarmte.

Het ontluchten zal tevens bevorderd worden door duidelijke instructies en communicatie ten behoeve van het vlot en veilig kunnen ontluchten van het terrein naar een veilige afstand. Er is voldoende begeleiding aanwezig om de groep verminderd zelfredzame personen adequaat en snel te helpen ontluchten. Een geschreven procedure draagt bij aan de duidelijke instructies en communicatie tijdens een calamiteit.

Met de genoemde en aanwezige maatregelen hoeft de zelfredzaamheid en ontvluchtingsmogelijkheden geen belemmering te vormen voor de beoogde ontwikkeling. De genoemde maatregelen hebben ook een positieve invloed op de ontvluchting van de thans toegestane activiteiten op het terrein.

De uiteindelijke beoordeling is aan bevoegd gezag.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 18 pagina's en 1 bijlage





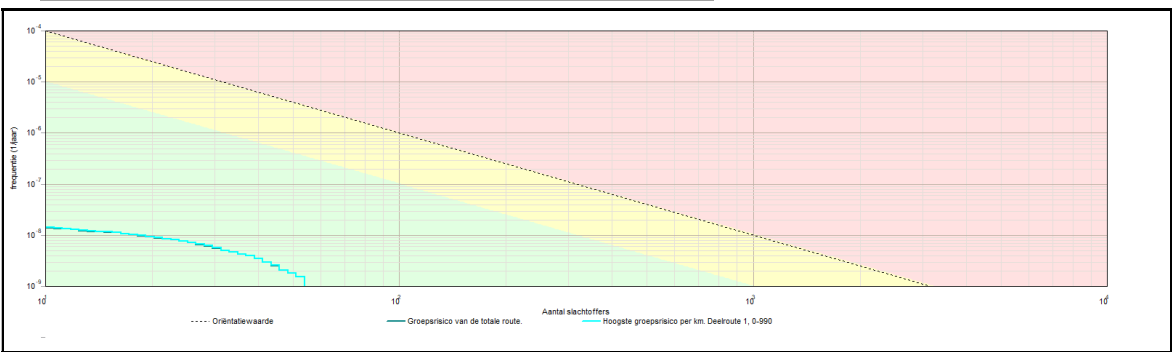
1 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

2 Groepsrisico's

2.1 Groepsrisicocurve



2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00001 (39 : 4,0E-009)
Max. N (N:F)	54 (54 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-008 (11 : 1,4E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-990
Normwaarde (N:F)	0,00001 (39 : 4,0E-009)

Max. N (N:F)

54 (54 : 1,5E-009)

Max. F (N:F)

1,4E-008 (11 : 1,4E-008)

3 Route en transportgegevens

3.1 Wegroute: Weg

Eigenschap		Waarde		Unit
Omschrijving		N9		
Type wegtraject		Buiten de bebouwde kom		
Breedte		10		m
Frequentie (1/mtg.km)		3,600E-007		
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject		Niet waar		
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontMambare gassen)	500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2004	m		

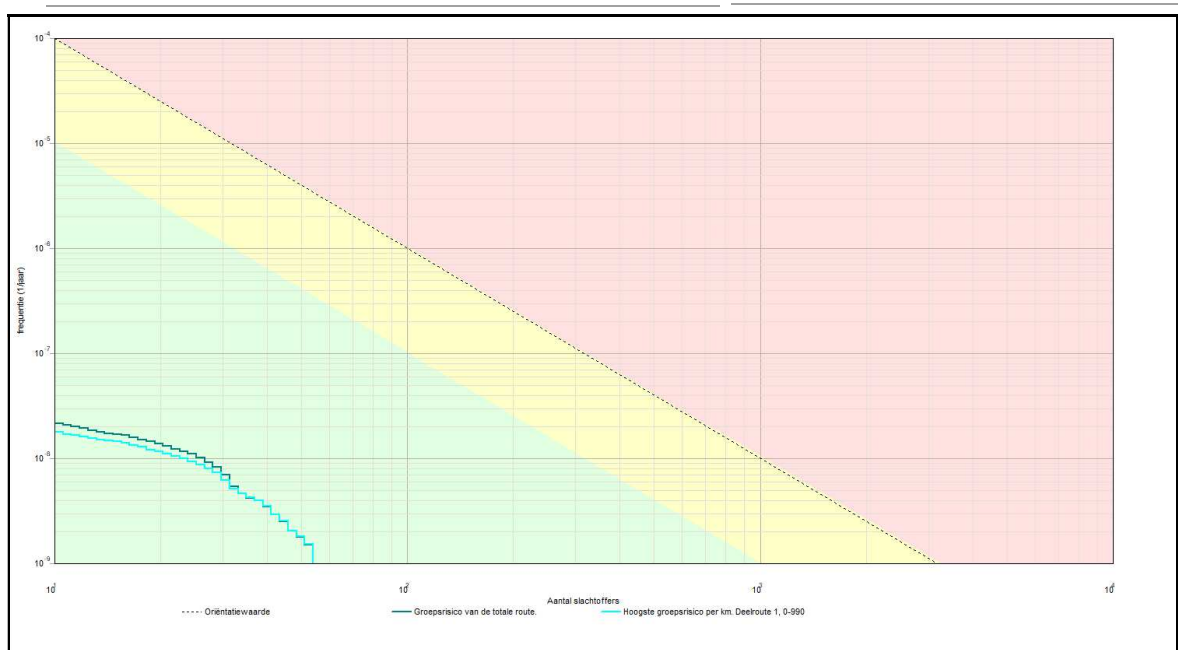
1 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

2 Groepsrisico's

2.1 Groepsrisicocurve



2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00001 (30 : 8,4E-009)
Max. N (N:F)	54 (54 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	2,2E-008 (11 : 2,2E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-990
Normwaarde (N:F)	0,00001 (30 : 7,4E-009)
Max. N (N:F)	54 (54 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	1,8E-008 (11 : 1,8E-008)

3 Route en transportgegevens

3.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	N9	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/mtg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		
Stof	Aantal transp.	Transp. middel
	1/jaar	Transp. overdag
		o/o
		Transp. werkweek
		o/o
GF3 (licht ontMambare gassen)	500	Tankwagen (brandb. gas)
Lengte	2004	m