



Gemeente
Echt-Susteren

11 DEC 2014

AFD.

Gemeente Echt-Susteren
Het college van burgemeester en wethouders
t.a.v. Rini Silvertand
Postbus 450
6100 AL ECHT



datum	8 december 2014	behandeld door	Nanette Starreveld
uw kenmerk		telefoonnummer	+31 88 11 90295
ons kenmerk	UIT003473	bijlage(n)	1
onderwerp	Verzoek om advies uitbreiding Landgoed Hommelheide Susteren		

Geacht college,

Op 28 augustus 2014 heeft u de Veiligheidsregio Limburg-Noord gevraagd om advies uit te brengen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. Dit advies wordt gegeven op basis van artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Het betreft een advies in verband met de uitbreiding van Landgoed Hommelheide te Susteren. Het landgoed ligt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied en de 100%-letaliteitscontour van een aantal hogedruk aardgasleidingen die in het beheer zijn van Gasunie.

Dit advies is gebaseerd op de bij de aanvraag gevoegde stukken. Tevens is in het advies rekening gehouden met het gemeentelijk beleid externe veiligheid.

In het kader van de vaststelling voor het bestemmingsplan van het leidingtracé van de hogedruk aardgastransportleiding A-665 is in juni 2011 al advies uitgebracht door de Veiligheidsregio Limburg-Noord:

- Binnen het 100% letaliteitsgebied (220 meter aan weerszijden van de gasleiding) geen nieuwe kwetsbare objecten toestaan met verminderd zelfredzame personen (zoals scholen, kinderdagverblijven of opvang voor gehandicapten) of uitbreiding van bestaande kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen.
- Terughoudend zijn met nieuw vestiging van andere kwetsbare objecten binnen dit gebied en bij ruimtelijke besluiten expliciet de noodzaak van de vestiging op betreffende locatie in de verantwoording van het groepsrisico mee te nemen.¹

¹ Advies bestemmingsplan Aardgastransportleiding Odiliapeel-Schinnen zuidelijk deeltraject gemeente Echt-

Het advies is opgesteld door Nanette Starreveld van de Veiligheidsregio Limburg-Noord. Het advies is afgestemd met Rini Silvertand van de omgevingsdienst van het Servicecentrum MER.

Relevante aspecten externe veiligheid

Bij dit bestemmingsplan zijn de volgende aspecten relevant:

Groepsrisico

Er zijn risicoberekeningen uitgevoerd voor alle hogedruk aardgasleidingen. Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat het groepsrisico in lichte mate toeneemt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. De oriënterende waarde wordt zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie niet overschreden.

Risicobronnen

- Hoge druk aardgasleidingen:

De hoge druk aardgasleidingen worden niet allemaal behandeld in het advies. Alleen het scenario voor de leiding A-665 is in het advies verder uitgewerkt. Deze leiding is maatgevend omdat de letaliteitscontouren het grootst zijn.

Scenario's

Bijvoorbeeld bij (graaf)werkzaamheden door derden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgastransportleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk continue uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat na inblokken van de leiding de druk afneemt. Deze fakkel kan tot een hoogte van enkele honderden meters reiken. De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Mogelijkheden hulpverlening

Bij dit scenario dient Gasunie de toevoer af te sluiten. Tot op 220 meter vanaf de buisleiding zijn er geen mogelijkheden voor de brandweer om effectief op te treden. De uitbreiding is op dit moment voorzien vanaf 60 meter vanaf de buisleiding. Concreet betekent dit dat de objecten binnen een straal van 220 meter onherstelbare schade kunnen oplopen. Alle brandbare materialen gaan branden en er zullen secundaire branden ontstaan.

Uit de analyse van de bluswatervoorzieningen in de gemeente Echt-Susteren is gebleken dat de locatie Hommelheide op dit moment niet voldoet aan de richtlijnen met betrekking tot de aanwezigheid van voldoende bluswatervoorzieningen. De berekende opkomsttijden voor het Snelle Interventie Voertuig (SIV) en de eerste tankautospuiter voldoen niet aan de opkomsttijd zoals vastgelegd in het Besluit veiligheidsregio's.

Zelfredzaamheid

De fakkelbrand is zichtbaar, hoorbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor aanwezigen. Personen binnen 220 meter van de buisleiding hebben nauwelijks mogelijkheden tot zelfredzaamheid, vanwege de grote hittestraling.

De uitbreiding voorziet voor een groot gedeelte in de bouw van de woningen binnen 220 meter van de buisleiding. Daarbij is een deel van de uitbreiding bedoeld en toegankelijk voor doelgroepen bestaande uit minder zelfredzame personen.

Advies

Geadviseerd wordt u het volgende:

- In samenwerking met de Gasunie de buisleiding af te dekken met kunststof- of betonnen platen. Hierdoor wordt het groepsrisico verder verlaagd;
- Bouwkundige maatregelen te treffen aan de recreatiewoningen, chalets en groepswoningen die gesitueerd worden aan de risico-zijde(n) van de buisleiding;
- Vluchtmogelijkheden (vluchtroutes en (nood)uitgangen) haaks op de buisleiding situeren en verlichten;
- Verzamelplaatsen bepalen en geschikt maken voor een (dreigende) fakkelbrand;
- De woningen en chalets die geschikt zijn voor verminderd zelfredzame personen zo ver mogelijk van de buisleiding af plaatsen.

Restrisico

De beschouwde risicobron kan in de huidige situatie tot ongevallen leiden met grote gevolgen die onbeheersbaar kunnen blijken. De genoemde maatregelen kunnen de effecten van ongevallen reduceren, maar ook in de toekomstige situatie kunnen ongevallen onbeheersbaar blijken. Dit kan betekenen dat een incident boven de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie uitstijgt.

Het is aan het bevoegd gezag het 'restrisico' expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Wij verwachten u met dit advies van dienst te zijn geweest. Heeft u nog vragen dan kunt u contact opnemen met Nanette Starreveld, adviseur risicobeheersing, telefoonnummer 088-1190295 of via n.starreveld@vrln.nl.

Met vriendelijke groet,

Namens het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord,

Manager expertise en specialistische diensten
Roger Knorr



Rapportage advies externe veiligheid

Uitbreiding Landgoed Hommelheide

Adviesaanvrager: Gemeente Echt-Susteren
Datum: 8 december 2014
Status: Definitief
Opgesteld door: Nanette Starreveld
Collegiaal getoetst door: Hubert Klerkx

Inhoudsopgave

1	Adviesaanvraag.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Gevolgde procedure	3
2	Situatie.....	4
2.1	Gemeentelijke beleidsvisie externe veiligheid.....	4
2.2	Risicobronnen.....	6
2.3	Groepsrisico.....	6
3	Scenario's.....	7
3.1	Fakkelbrand hogedruk aardgasleiding A-665.....	7
3.2	Hulpvraag en hulpverleningscapaciteit.....	8
4	Maatregelen	9
4.1	Bronmaatregelen.....	9
4.2	Effect beperkende maatregelen.....	9
4.3	Zelfredzaamheid.....	11
5	Restrisico.....	14

1 Adviesaanvraag

1.1 Aanleiding

Er bestaan plannen voor de uitbreiding van Landgoed Hommelheide te Susteren. Het landgoed ligt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied en de 100%-letaliteitscontour van een aantal hogedruk aardgasleidingen die in het beheer zijn van Gasunie.

1.2 Gevolgde procedure

Op 27 augustus 2014 heeft u de Veiligheidsregio Limburg-Noord (VRLN) gevraagd om advies uit te brengen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. Dit advies wordt gegeven op basis van artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

De wijze waarop de Veiligheidsregio Limburg-Noord advies uitbrengt is beschreven in het interne kwaliteitssysteem¹. Het advies is gebaseerd op de van de gemeente ontvangen gegevens en is opgesteld volgens de Handreiking Verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid² en het Scenarioboek Externe Veiligheid³. Bij het opstellen van het advies is de Provinciale Risicokaart betrokken.

Het advies is opgesteld door Nanette Starreveld (VRLN). Het conceptadvies is afgestemd met Rini Silvertand van de omgevingsdienst van het Servicecentrum MER.

Dit brandweeradvies is gebaseerd op de volgende gegevens:

- Externe veiligheid hogedruk aardgasleiding, Uitbreiding Landgoed Hommelheide, Adviesgroep AVIV BV, 21 augustus 2014;
- Plankaart uitbreiding Landgoed Hommelheide;
- Uitbreiding Landgoed Hommelheide, randvoorwaarden en analyse, SATIJNplus Architecten en Heusschen Copier, 4 juli 2014.
- Beleidsvisie Externe Veiligheid, Gemeente Echt-Susteren, 2012;
- Advies bestemmingsplan Aardgastransportleiding Odiliapeel-Schinnen zuidelijk deeltraject gemeente Echt-Susteren, Veiligheidsregio Limburg-Noord, 1 juni 2011.

¹ Procedure 2.0 Advisering externe veiligheid, versie 4.0.

² Handleiding is opgesteld vanuit het IPO om te dienen als leidraad bij het opstellen van uniforme adviezen door de regionale brandweren in Nederland.

³ www.scenarioboek.nl, interregionale Samenwerking Veiligheidsregio's Amsterdam-Amstelland, Flevoland, Gooi en Vechtstreek, Kennemerland, Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland.

2 Situatie

De uitbreiding van het Landgoed Hommelheide bestaat uit 125 chalets, 60 recreatiewoningen en 8 groepswoningen. Op de plek van de uitbreiding is op dit moment weinig tot geen bebouwing gesitueerd.

In dit hoofdstuk wordt kort de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Echt-Susteren met betrekking tot buisleidingen en ruimtelijke ordening toegelicht. Verder worden de risicobronnen die relevant zijn voor dit advies benoemd en wordt er kort ingegaan op het groepsrisico.

2.1 Gemeentelijke beleidsvisie externe veiligheid

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van risicobronnen zal de gemeente de ruimtelijke invulling sturen door rekening te houden met de zones 1 t/m 5:

- Zone 1 = Veiligheidszone, $PR > 10^{-6}$
- Zone 2 = Plasbrandaandachtsgebied, schadegebied vloeistofbrand
- Zone 3 = 100% letaliteitszone, gebouwen beschermen onvoldoende
- Zone 4 = 200 meter, grens voor eisen aan de indeling van de ruimte
- Zone 5 = Invloedsgebied, mogelijk overlijden.

Aan de bron kant zal de gemeente, voor zover dat in haar mogelijkheden ligt, de 10^{-6} contour zo klein mogelijk houden. Binnen de invloedsgebieden zal de gemeente terughoudend zijn met persoon-intensieve bestemmingen. Functies met minder zelfredzame personen zullen bij voorkeur niet actief in invloedsgebieden worden bestemd. Uitgangspunt blijft dat nieuwe ontwikkelingen in principe mogelijk zijn.

De gemeente Echt-Susteren houdt het groepsrisico beperkt door de ruimtelijke ordening in bestemmingsplannen die liggen binnen het invloedsgebied van een buisleiding:

- De belemmeringenstrook vast te leggen op de verbeelding; bij voorkeur in de vorm van een dubbelbestemming leiding met bijbehorende bouwregels;
- Binnen de 10^{-6} contour van het PR geen kwetsbare functies te bestemmen;
- Binnen de 100% letaliteitszone geen nieuwe bijzonder kwetsbare functies (veel aanwezigen, lage zelfredzaamheid) te bestemmen;
- De mogelijkheid van nadere eisen aan de ruimtelijke invulling ter waarborging van de externe veiligheid in de planregels op te nemen.

Richtsnoeren voor de ruimtelijke ordening binnen het invloedsgebied van risicobronnen zijn:

Richtsnoer	Richtsnoer inrichting ruimte met beperkt groepsrisico	Vertaald naar zones
1	Ontwerp met afnemende dichtheid: waar hogere concentraties personen worden gepland, projecteer deze zo ver mogelijk van de risicobron. <i>Gebiedsfuncties met lage aanwezigheid van personen kunnen als ruimtelijke zone worden gebruikt tussen de risicobron en de hogere dichtheid van personen.</i>	Hoge dichtheden bij voorkeur buiten zone 3
2	Nieuwe kwetsbare objecten van een bijzonder karakter worden bij voorkeur buiten het invloedsgebied van de risicobron geprojecteerd. Wanneer dit niet haalbaar wordt geacht, wordt eerst richtsnoer 3 gevolgd. <i>Dit zijn objecten waarin mensen verblijven die geen of een zeer beperkt vermogen tot zelfredzaam gedrag hebben. Voorbeelden zijn: ziekenhuizen, kinderdagverblijven, verzorgingstehuizen, gevangenissen.</i>	Bouwobjecten met minder zelfredzame personen bij voorkeur buiten zone 5.
3	Nieuwe kwetsbare objecten van een bijzonder karakter worden niet binnen de 100% letaliteitszone geprojecteerd. <i>Toepassing na richtsnoer 2.</i>	Bouwobjecten met minder zelfredzame personen buiten zone 3, ook bij zwaarwegende belangen.
4	Goede verkeerskundige ontsluiting voor de hulpdiensten en aandacht voor vluchtroutes van de risicobron af.	Krijgt extra nadruk binnen zone 2 en 3.
5	Bluswatervoorziening (met name secundair) geborgd in plan. <i>Voorbeeld: blusvijver</i>	Krijgt extra nadruk binnen zone 2 en 3.

De uitbreiding voorziet in nieuwe kwetsbare objecten die binnen de 100% letaliteitszone worden geprojecteerd. Onder richtsnoer 3 staat vermeld dat bouwobjecten met minder zelfredzame personen buiten de 100% letaliteitszone worden geprojecteerd. Uit het plan wordt dat nu niet zichtbaar. Het is wel zo afgesproken en zo gepland, maar niet zichtbaar op de tekeningen. In het plan moet dit duidelijk worden aangegeven. Geadviseerd wordt om dit vast te leggen in de regels van het bestemmingsplan of op de verbeelding.

Advies van 1 juni 2011⁴

In het kader van de vaststelling voor het bestemmingsplan van het leidingtracé van de hogedruk aardgastransportleiding A-665 is in juni 2011 al advies uitgebracht door de Veiligheidsregio Limburg-Noord:

- Binnen het 100% letaliteitsgebied (220 meter aan weerszijden van de gasleiding) geen nieuwe kwetsbare objecten toestaan met verminderd zelfredzame personen (zoals scholen, kinderdagverblijven of opvang voor gehandicapten) of uitbreiding van bestaande kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen.
- Terughoudend zijn met nieuw vestiging van andere kwetsbare objecten binnen dit gebied en bij ruimtelijke besluiten expliciet de noodzaak van de vestiging op betreffende locatie in de verantwoording van het groepsrisico mee te nemen. De in dit advies genoemde (ruimtelijke) uitgangspunten kunnen niet middels het bestemmingsplan voor het leidingtracé geregeld worden. In plaats daarvan kan worden overwogen om deze uitgangspunten vast te leggen in de betreffende

⁴ Advies bestemmingsplan Aardgastransportleiding Odiliapeel-Schinnen zuidelijk deeltraject gemeente Echt-Susteren, Veiligheidsregio Limburg-Noord, 1 juni 2011

bestemmingsplannen dan wel als uitgangspunt voor de verantwoording van het groepsrisico op te nemen in een Beleidsvisie Externe Veiligheid.

2.2 Risicobronnen

Uit de externe veiligheidsonderzoeken blijkt dat de volgende risicobronnen relevant zijn:

- Hoge druk aardgasleidingen:

Beheerder	Leidingnr.	Diameter (inch)	Druk (bar)	100% - 1% letaliteitsafstand (m)
Gasunie	A-520	24	66	140 – 310
	A-521	36	66	180 – 430
	A-578	42	66	190 – 490
	A-630	48	66	210 – 540
	A-665	48	80	220 – 580

De hoge druk aardgasleidingen worden niet allemaal behandeld in dit advies. Alleen het scenario voor de leiding A-665 zal in dit advies verder worden uitgewerkt. Deze leiding is maatgevend omdat de letaliteitscontouren het grootst zijn.

- Propaantanks op het terrein van Landgoed Hommelheide.

Er zijn twee propaantanks gesitueerd op het terrein van Landgoed Hommelheide. De 1% letaliteitszone van de propaantanks is 235 meter. Gezien het feit dat deze zone gelijk is aan de zone voor de buisleiding, zal alleen de buisleiding in dit rapport verder worden uitgewerkt.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico van de buisleidingen ligt vrijwel overal in de gemeente Echt-Susteren onder 10% van de oriëntatiewaarde. Alleen ter hoogte van de stichting Pergamijn en bij Hommelheide (A-521) is het groepsrisico enigszins verhoogd, maar nog ruim onder de oriëntatiewaarde.

Er zijn risicoberekeningen uitgevoerd voor alle hogedruk aardgasleidingen. Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat het groepsrisico in lichte mate toeneemt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. De oriënterende waarde wordt zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie niet overschreden.

3 Scenario's

Incidenten met gevaarlijke stoffen zijn schaars maar hebben in potentie een zeer grote omvang. Gelet op de verschillende risicobronnen met gevaarlijke stoffen in en nabij het plangebied moet de hulpverlening rekening houden met de volgende ongevallen:

- Ongeval met een hogedruk aardgasleiding

3.1 Fakkelbrand hogedruk aardgasleiding A-665

Algemeen

Bijvoorbeeld bij (graaf)werkzaamheden door derden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgastransportleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk continue uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat na inblokken van de leiding de druk afneemt. Deze fakkel kan tot een hoogte van enkele honderden meters reiken. De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Kansen

Factoren die de kans op dit incident beïnvloeden zijn voornamelijk regelgeving en beheersmaatregelen, afdekking met beschermend materiaal, fysieke barrières op maaiveld en maatregelen door Gasunie tegen corrosie.

Effecten

Hittestraling in combinatie met de blootstellingsduur is het bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld.

FAKKELBRAND HOGEDRUK AARDGASLEIDING HITTESTRALING ⁵											
	Effect-afstand (meter)	Hitte-straling (kw/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Slachtoffers binnen (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring (=zone 3)*	≤ 220	≥ 35	100	0	0	0	10	6	14	70	Onherstelbare schade Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1 ^e ring: 99% letaal	220	35									
2 ^e ring (=zone 5)*	220 tot 580	35 tot 12,5	2	6	14	30	0	0,6	1,4	5	Gemiddelde schade Brandhaarden vervorming van hout en kunststof
Grens 2 ^e ring: 1% letaal	580	12,5									
3 ^e ring	580 tot 1200	12,5 tot 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Geen/Lichte schade Geen branden
Grens 3 ^e ring	1200	1									

* = zones uit de gemeentelijke beleidsvisie externe veiligheid. Zie paragraaf 2.1.

⁵ Scenariokaart Hogedruk Aardgastransportleiding, www.scenarioboekje.nl, sept 2014

Bestrijdbaarheid (mono)

Calamiteiten met gevaarlijke stoffen leiden door de snelle ontwikkeling of door de omvang vaak tot scenario's die niet te voorkomen zijn door optreden van de brandweer. Bij dit scenario dient Gasunie de toevoer af te sluiten. Er zijn geen mogelijkheden voor de brandweer tot effectieve bronbestrijding. De inblok lengte bedraagt over het algemeen meer dan 10 kilometer. Automatisch inblokken gebeurt direct, bij handmatig optreden kan dit tot enkele uren duren.

Tot op 220 meter vanaf de buisleiding zijn er geen mogelijkheden voor de brandweer om effectief op te treden. De buisleiding ligt minimaal 60 meter en maximaal 180 meter van het landgoed Hommelheide af. De uitbreiding is op dit moment voorzien vanaf 60 meter vanaf de buisleiding tot aan de 100% letaliteitszone van 220 meter. Concreet betekent dit dat de objecten binnen deze straal van 220 meter onherstelbare schade kunnen oplopen. Alle brandbare materialen gaan branden er zullen secundaire branden ontstaan.

Hulpverlening (multi)

Bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen zal de druk op de hulpdiensten vaak groot zijn waardoor de hulpvraag het hulpaanbod kan overschrijden. In het geval van een fakkelbrand is het voor de hulpverlening niet mogelijk om binnen de 1% letaliteitszone van 580 meter vanaf de buisleiding op te treden. De hulpverlening richt zich met name op het verzorgen en transporteren van gewonden, het afzetten van het incidentgebied en opvang.

3.2 Hulpvraag en hulpverleningscapaciteit

Voor de rampenbestrijding is het van belang dat hulpvraag en hulpaanbod met elkaar in evenwicht zijn. Door de hulpvraag te vergelijken met de operationele capaciteit (hulpaanbod) ontstaat een beeld van de eventuele knelpunten in de voorbereiding op de bestrijding van rampen.

De rampenbestrijding wordt pas opgestart nadat het incident zich heeft voorgedaan. De slachtoffers die binnen één uur medisch moeten worden gestabiliseerd zijn bepalend voor de hulpvraag.

Voor het plangebied is conform de slachtofferberekeningsmethode uit de Handreiking Verantwoorde brandweeradvisering een inschatting gemaakt van het totaal aantal mogelijke slachtoffers bij een ongeval met een hoge druk aardgastransportleiding. Het aantal slachtoffers verdubbelt bijna: 293 in de huidige situatie, tot 576 in de nieuwe situatie. Hieruit blijkt dat de hulpverleningscapaciteit in de Veiligheidsregio Limburg-Noord onvoldoende is ingericht voor een incident van deze omvang.

4 Maatregelen

De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid.

4.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen die kunnen worden genomen om het risico te beperken. De risico's voor het plangebied worden veroorzaakt door de naastgelegen buisleiding(en). In het kader van deze ruimtelijke procedure zijn geen bronmaatregelen te treffen.

Het is echter wel mogelijk om als gemeente in samenwerking met de Gasunie de buisleiding af te dekken met kunststof- of betonnen platen.

4.2 Effect beperkende maatregelen

Effect beperkende maatregelen zijn maatregelen die genomen kunnen worden om de effecten van een incident te beperken. Uit het beschreven scenario en uit de wijze waarop men het plangebied in wil delen, blijkt dat de effecten grote gevolgen kunnen hebben voor het slachtoffer- en schadebeeld.

Samengevat is het volgende effect van het beschreven scenario relevant voor het plangebied:

1. Hittestraling door breuk van de hogedruk aardgasleiding.

4.2.1 Bouwkundige en installatietechnische maatregelen

Om de effecten te beperken worden de volgende aanvullende bouwmaatregelen geadviseerd:

- De gevels aan de risicozijden als blinde hitte- of brandwerende gevel uitvoeren en glasoppervlakte beperken;
- De gevel aan de risicozijden (incl. beglazing en kozijnen) zodanig uitvoeren dat deze tenminste 30 minuten brandwerend is conform NEN 6069, uitgezonderd de gevels aan de niet-risicozijden;
- Onbrandbare gevelbekleding conform brandvoortplantingsklasse B zoals gesteld in NEN-EN 13501-1, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijden.

De bovenstaande aanvullende bouwmaatregelen zijn erop gericht om de effecten van hittestraling te beperken.

Overige maatregelen:

- Vluchtmogelijkheden (vluchtroutes en (nood)uitgangen) van de buisleiding af situeren;
- Verzamelplaatsen bepalen en geschikt maken voor een (dreigende) fakkelbrand.

Een belangrijk criterium bij de vluchtmogelijkheden is dat de vluchtroutes zoveel mogelijk haaks op de buisleiding worden gesitueerd en worden verlicht. Verdere eisen aan vluchtroutes buiten de vakantiewoningen en op het terrein van Landgoed Hommelheide zijn niet mogelijk.

Bij het bepalen van geschikte verzamelplaatsen is het met name belangrijk dat hiervoor veilige plaatsen worden aangewezen. Dit betekent minimaal buiten de 1% letaliteitszone (580 meter) van de hogedruk aardgasleiding.

4.2.2 Bluswatervoorziening

Om een goede bestrijding van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen mogelijk te maken is het van belang dat ter plaatse voldoende bluswater aanwezig is. De inzetstrategie bij het maatgevende scenario richt zich met name op het voorkomen van verdere uitbreiding van het incident, het bestrijden van secundaire branden en het redden van slachtoffers. Uit de analyse van de bluswatervoorzieningen in de gemeente Echt-Susteren is gebleken dat de locatie Hommelheide op dit moment niet voldoet aan de richtlijnen met betrekking tot de aanwezigheid van voldoende bluswatervoorzieningen.

Een openbare bluswatervoorziening is hier vanwege de grote afstanden op het eigen terrein geen realistische optie. Bij een dergelijk terrein is het dan ook wenselijk dat bluswatervoorzieningen op eigen terrein en op kosten van de eigenaar wordt aangelegd. Dit is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van het desbetreffende terrein.

In de "Brandveiligheidsvoorwaarden kampeerterreinen" van de VRLN is aangegeven dat een bluswatervoorziening op het terrein zodanig moet zijn dat een kampeermiddel maximaal 100 meter van een bluswatervoorziening ligt.

De recreatieplas op het terrein van Landgoed Hommelheide is in de huidige vorm niet toereikend om als bluswatervoorziening te kunnen worden aangemerkt. Dit heeft te maken met de bereikbaarheid en de capaciteit van de plas, die bieden onvoldoende zijn.

4.2.3 Opkomsttijd

Brandweer

In het Besluit Veiligheidsregio's staat dat het bestuur van de Veiligheidsregio bij het vaststellen van de opkomsttijden van een basisbrandweereenheid de volgende tijdnormen hanteert:

- 5 minuten bij gebouwen met een winkelfunctie met een gesloten constructie, gebouwen met een woonfunctie boven een gebouw met een winkelfunctie of gebouwen met een cel functie;
- 6 minuten bij portiekwoningen, portiekflats of gebouwen met een woonfunctie voor verminderd zelfredzamen;
- 8 minuten bij gebouwen met een andere woonfunctie dan bedoeld onder a en b, of met een winkelfunctie, gezondheidszorgfunctie, onderwijsfunctie of logiesfunctie;
- 10 minuten bij gebouwen met een kantoorfunctie, industrie functie, sportfunctie, bijeenkomstfunctie of een overige gebruiksfunctie.

Het gaat hier om gebouwen met een logiesfuncties, dus de maximale opkomsttijd is 8 minuten. De opkomsttijd van de SIV uit Echt is 8:51 minuten van maandag t/m vrijdag tussen 08:00 – 17:00 uur. De opkomsttijd van de eerste TS uit Susteren is 10:45 minuten.

De berekende opkomsttijden voldoen niet aan de opkomsttijd zoals vastgelegd in het Besluit veiligheidsregio's.

Ambulancezorg

In het Referentiekader Spreiding en Beschikbaarheid Ambulancezorg 2008 is onderstaande responsetijd als streefnorm opgenomen.

Omschrijving	Responsetijd 1 ^e ambulance
Bij een melding waarbij gevaar bestaat voor leven of blijvende invaliditeit (A1-urgentie) is de streefnorm dat de ambulance binnen vijftien minuten ter plaatse is.	15 minuten
Als er geen direct levensgevaar is maar snelle hulp wel wenselijk, is dit dertig minuten (A2-urgentie).	30 minuten

De berekende aanrijtijd is 9:00 minuten vanaf de dichtstbijzijnde ambulancestandplaats in Echt. Dit betekent dat de berekende aanrijtijd voldoende voor de eerste ambulances aan de geldende aanrijtijden zoals genoemd in het Referentiekader Spreiding en Beschikbaarheid Ambulancezorg 2008.

4.2.4 Bereikbaarheid

Bij bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten wordt onderscheid gemaakt tussen de bereikbaarheid van de risicobron en de bereikbaarheid van het effectgebied.

Bereikbaarheid risicobron

Bestrijding van een incident met gevaarlijke stoffen vindt in basis plaats bij de risicobron zelf. De bereikbaarheid van de risicobron is dan ook cruciaal. De risicobron moet vanuit minimaal 2 onafhankelijke windrichtingen benaderbaar zijn.

In de huidige situatie is de risicobron bereikbaar via zuidoostelijke, zuidelijke en noordwestelijke richting. De bereikbaarheid is hiermee voldoende gegarandeerd.

Bereikbaarheid plangebied

Het plangebied kan vanuit meerdere richtingen worden bereikt (over de Hommelweg, Eckbergweg en Broekweg. Hierdoor is het plangebied goed vanuit twee onafhankelijke richtingen bereikbaar.

4.3 Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het effectgebied in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. De zelfredzaamheidstrategie bij een ramp of zwaar ongeval hangt onder meer af van het soort ongeval, het object waarin personen zich bevinden en de (verminderde) zelfredzaamheid van personen in het object of gebouw. Hierbij spelen onder meer de volgende afwegingscriteria een rol:

- Zelfstandigheid personen;
- Mobiliteit personen;
- Vermogen om gevaar in te schatten (o.a. afhankelijk van verstandelijk vermogen);
- Alarmeringsmogelijkheden;
- Vluchtmogelijkheden gebouw en gebied;
- Laat het ongeval zich tijdig aankondigen?
- Is de dreiging duidelijk herkenbaar?

In de tabel op pagina 13 zijn de maatregelen die mogelijk genomen kunnen worden om de risico's te beperken samengevat. Tevens is in de tabel een inschatting opgenomen van de bijdrage die een maatregel kan leveren aan de risicobeheersing.

4.3.1 Zelfredzaamheidstrategie

De zelfredzaamheidstrategie voor de fakkelbrand is afhankelijk van de afstand ten opzichte van de risicobron. In hoofdstuk 3 worden de betreffende effectafstanden voor een fakkelbrand genoemd:

Zone	Zelfredzaamheidstrategie
100% letaal	Dodelijk voor alle aanwezigen. Enige strategie is schuilen of vluchten indien mogelijk.
10% letaal	Gewonden en doden. De strategieën zijn schuilen of vluchten.
1% letaal	Aantal gewonden en mogelijk doden maar voornamelijk licht gewonden (T3): de strategieën zijn schuilen of vluchten.

De fakkelbrand is zichtbaar, hoorbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor aanwezigen. De effectieve strategie voor zelfredzaamheid kan door aanwezigen juist worden ingeschat: zij moeten het invloedsgebied tot op 580 meter vanaf de buisleiding (afgeschermd van hittestraling) ontvluchten. Aanwezigen binnen 220 meter van de buisleiding hebben nauwelijks mogelijkheden tot zelfredzaamheid, vanwege de grote hittestraling.

De uitbreiding voorziet voor een groot gedeelte in de bouw van de woningen binnen 220 meter van de buisleiding. Daarbij is een deel van de uitbreiding bedoeld en toegankelijk voor doelgroepen bestaande uit minder zelfredzame personen. Minder zelfredzame personen worden alleen toegelaten op meer dan 200 meter afstand van de terreingrens.

4.3.2 Beoordeling zelfredzaamheid binnen plangebied

Analyse

Het bestemmingsplan voorziet in een uitbreiding van het Landgoed Hommelheide. Concreet betreft het 125 chalets, 60 recreatiewoningen en 8 groepswoningen. In tabel 2 staat de beoordeling van de zelfredzaamheid:

		Afwegingscriteria				
Scenario	Gebouwtype	Fysieke gesteldheid aanwezigen	Zelfstandigheid aanwezigen	Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarsinschattingmogelijkheden scenario
Fakkelbrand	Recreatie-Woningen, chalets en groepswoning en	+/-	+/-	-	-	+/-

+ Voldoende

+/- Matig

- Onvoldoende

Er wordt geadviseerd om de woningen en chalets die geschikt zijn voor verminderd zelfredzame personen zo ver mogelijk van de buisleiding te situeren. Uit het plan wordt nu niet zichtbaar dat dit is beoogd. Het is wel zo afgesproken en zo gepland, maar niet zichtbaar op de tekeningen. In het plan moet dit duidelijk worden aangeven. Geadviseerd wordt om dit vast te leggen in de regels van het bestemmingsplan of op de verbeelding. Op deze manier is het mogelijk om veiligheidswinst te boeken.

4.3.3 Ontvluchting

In het kader van zelfredzaamheid is het van belang dat personen van het gevaar weg kunnen vluchten. Personen kunnen bij een calamiteit via de weg het plangebied ontvluchten.

Maatregel	Scenario	Invloed op			Veiligheidswinst
	Fakkelbrand	Groepsrisico	Rampbestrijding	Zelfredzaamheid	
Bron maatregelen					
Buisleiding afdekken met kunststof- of betonplaten in samenwerking met Gasunie.	x	x	x	x	4
Effect beperkende maatregelen					
Bouwkundige maatregelen treffen aan de recreatiewoningen, chalets en groepswoningen die gesitueerd worden aan de risico-zijde(n) van de buisleiding.	x		x	x	4
Vluchtmogelijkheden (vluchtroutes en (nood)uitgangen) haaks op de buisleiding situeren en verlichten.	x			x	3
Verzamelpaatsen bepalen en geschikt maken voor een (dreigende) fakkelbrand.	x			x	3
Maatregelen zelfredzaamheid					
De woningen en chalets die geschikt zijn voor verminderd zelfredzame personen zo ver mogelijk van de buisleiding af plaatsen	x		x	x	4

1= geen winst

5 = hoge winst

5 Restrisico

De beschouwde risicobron kan in de huidige situatie tot ongevallen leiden met grote gevolgen die onbeheersbaar kunnen blijken. De genoemde maatregelen kunnen de effecten van ongevallen reduceren, maar ook in de toekomstige situatie kunnen ongevallen onbeheersbaar blijken. Dit kan betekenen dat een incident boven de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie uitstijgt.

Het is aan het bevoegd gezag het 'restrisico' expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.