

BRANDWEER



02 NOV. 2011

Gemeente Peel en Maas
Het college van burgemeester en wethouders
Postbus 7088
5980 AB PANNINGEN

Nijmeegseweg 42
Postbus 11
5900 AA Venlo
Telefoon +31 (0)88 119 05 00
Fax (0)77 354 24 54
info@vrln.nl

datum	1 november 2011	behandeld door	H.C. Klerkx	
uw kenmerk		telefoonnummer	088-1190567	bijlage(n) 1
ons kenmerk	RBBUIT - 112207			
onderwerp	Advies aanleg hoge druk aardgastransportleiding Odiliapeel-Schinnen			

Geacht college,

U heeft op 8 augustus 2011 is het bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord verzocht een advies uit te brengen voor de verantwoording van het groepsrisico. Het advies wordt gevraagd voor de verlening van een omgevingsvergunning in verband met de afwijking van het bestemmingsplan voor het leidingtracé van een nieuw aan te leggen hogedruk aardgastransportleiding van de N.V. Nederlandse Gasunie. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan, waarmee de aanleg van een buisleiding wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord (artikel 12, eerste lid van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)).

Bij de beoordeling van de ruimtelijke onderbouwing en de daarbij behorende stukken is het volgende gebleken:

Relevante aspecten externe veiligheid

Bij de vaststelling van het bestemmingsplan in verband met het leidingtracé zijn de volgende aspecten relevant:

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt toe als gevolg van de voorgenomen aanleg van de hogedruk aardgastransportleiding. De oriënterende waarde wordt zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie echter niet overschreden.

Door toepassing van grotere wanddiktes en een diepere ligging wordt de kans op een ongeval verminderd.



BRANDWEER



Daarnaast dient op grond van artikel 14, eerste lid in het bestemmingsplan een belemmeringsstrook te worden vastgelegd met een breedte van ten minste 5 meter aan weerszijden van de buisleiding. Op grond van het tweede lid van artikel 14, bevatten de regels voor die strook in elk geval:

- geen nieuwe bestemmingen die het oprichten van bouwwerken toestaan;
- een vergunningstelsel als bedoeld in artikel 3.3 van de Wro, voor werken of werkzaamheden die van invloed zijn op de integriteit en werking van de buisleiding, niet zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

Mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

In geval van een gaswolkontsteking kunnen binnen het gebied waar slachtoffers te verwachten zijn diverse objecten met meerdere personen aanwezig zijn. Zowel binnen de 100% letaliteitzone (tot 220 m meter aan weerszijde van de leiding) als binnen de 1% letaliteitzone (tot 580 m aan weerszijde van de leiding) zijn een aantal (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig. Het betreft hier met name verspreid liggende agrarische bedrijven. Tevens is binnen de 100% letaliteitszone een lpg-tankstation aanwezig.

Binnen de 1% letaliteitsafstand bevinden voor zover bekend geen grote bevolkingsconcentraties. In geval van een gaswolkontsteking wordt slechts een beperkt aantal dodelijke slachtoffers en gewonden verwacht die binnen één uur medische hulp nodig hebben. Dit aanbod aan slachtoffers kan met de beschikbare hulpverleningscapaciteit worden verwerkt.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van de gasleiding voor hulpdiensten is niet voor alle plaatsen gegarandeerd. Binnen een afstand van 580 meter vanaf de gasleiding is tevens gevaar voor secundaire branden. Binnen dit gebied aanwezige objecten zijn in voldoende mate bereikbaar zijn.

Bluswatervoorziening

Het blussen van een gasbrand is niet mogelijk. De gasbrand wordt bestreden door de gasleiding in te blokken (gastoevoer af te sluiten) en te wachten tot de gasdruk is weggevallen.

Om secundaire branden te kunnen bestrijden is het van belang dat ter plaatse van bedrijven en woningen voldoende bluswater aanwezig is om te voorkomen dat een incident escaleert en om secundaire branden te blussen.

Over het algemeen is in het buitengebied onvoldoende bluswater (aantal putten en capaciteit) beschikbaar om een grote brand snel te bestrijden.

Opkomsttijd

De aardgastransportleiding doorsnijdt de gemeente Peel en Maas vanaf de noordgrens tot de Maas tussen Baarlo en Kessel. Een berekening van de opkomsttijden naar alle langs het gehele traject gelegen (beperkt) kwetsbare objecten is niet uitgevoerd. Naar



BRANDWEER

verwachting wordt niet in alle gevallen voldaan aan de opkomsttijden uit het Besluit veiligheidsregio's.

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. De zelfredzaamheidstrategie voor het *gasexplosiescenario* is afhankelijk van de afstand ten opzichte van de risicobron. Hierbij geldt schuilen of vluchten als beste optie. Alleen voor aanwezigen aan de rand van het effectgebied is vluchten (achteraf) nog een handelingsperspectief.

Uit de beoordeling van de zelfredzaamheid blijkt dat bij het beschreven scenario met name de personen binnen gebouwen met een maatschappelijke functie (basisschool, peuterspeelzaal) niet of slecht in staat zullen zijn om zich in geval van een incident in veiligheid te brengen. Op dit moment bevinden zich dergelijke objecten niet binnen het 1% letaliteitsgebied.

Vanwege de beperkte gevaarsinschattingmogelijkheden voor burgers lopen ook personen in andere objecten (woningen, bedrijven) extra gevaar. Om die reden zou het wenselijk zijn om binnen het 1% letaliteitsgebied geen (nieuwe) kwetsbare objecten meer toe te staan. Gelet op de grootte van dit gebied (580 m aan weerszijde van de leiding) wordt dit niet haalbaar geacht, en wordt het advies beperkt tot het 100% letaliteitsgebied (220 m aan weerszijde van de leiding).

Door bij nieuwbouw van woningen en andere kwetsbare objecten rekening te houden met de effecten van een incident, kan het aantal slachtoffers worden beperkt. Opgemerkt wordt dat uit de risicokaart blijkt dat de nieuwe hogedruk aardgastransportleiding wordt gelegd binnen het bestaande leidingtracé. In dit tracé is reeds een gasleiding aanwezig waarvan de 10^{-6} -risicocontour voor het plaatsgebonden risico is gelegen op 180 meter aan weerszijde van de leiding. Binnen dit gebied mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd en beperkt-kwetsbare objecten alleen na een expliciete bestuurlijke besluitvorming.

Advies

Gelet op het voorgaande adviseren wij u:

- De regels met betrekking tot de belemmeringenstrook als genoemd in artikel 14, tweede lid, op te nemen in de omgevingsvergunning;
- te onderzoeken of in het buitengebied van Peel en Maas voldoende bluswater beschikbaar is om secundaire branden te blussen. De nieuwe NVBR-publicatie "Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" (verwacht begin 2012) kan hierbij worden gehanteerd;
- kennis te nemen van de overschrijding van de opkomsttijd van de hulpdiensten;
- binnen het 100% letaliteitsgebied (220 m aan weerszijde van de gasleiding) geen nieuwe kwetsbare objecten toe te staan met verminderd zelfredzame personen

BRANDWEER



- (zoals scholen, kinderdagverblijven of opvang voor gehandicapten) of uitbreiding van bestaande kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen;
- terughoudend te zijn met nieuwvestiging van andere kwetsbare objecten binnen dit gebied en bij ruimtelijke besluiten expliciet de noodzaak van de vestiging op de betreffende locatie in de verantwoording van het groepsrisico mee te nemen; De hiervoor 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 bestemmingplannen dan wel als uitgangspunt voor de verantwoording van het groepsrisico op te nemen in een Beleidsvisie Externe Veiligheid;
 - bij de realisatie van nieuwe objecten binnen het effectgebied van de gasleiding de volgende ontwerpuitgangspunten te hanteren:

Tot 220 meter van de gasleiding

- Blinde gevels, uitgezonderd de gevel(s) aan de niet-risicozijde(n), of
- Beperken glasoppervlak aan risicozijde(n);
- Beglazing aan gebouwen zodanig uitvoeren zodat scherfwerking wordt voorkomen (klasse P2A conform EN 356), geplaatst in kitsponning;
- Gevel (incl. beglazing en kozijnen) zodanig uitvoeren dat deze ten minste 30 minuten brandwerend is conform NEN 6069, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijde(n);
- Onbrandbare gevelbekleding conform brandvoortplantingsklasse 2 zoals gesteld in NEN 6065, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijde(n);
- Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren;
- Geen verblijfsruimten met grote persoonsdichtheden (klasse B1 en B2 conform tabel 1 artikel 1.1 Bouwbesluit) of verminderd zelfredzame personen aan de risicozijde van het pand situeren.

Hoewel het uitvoeren van genoemde maatregelen een positief effect zal hebben op de veiligheid, valt daarmee niet uit te sluiten dat zich een incident voor zal doen dat boven de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie uitstijgt. Het is aan het bevoegd gezag dit '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 de heer H.C. Klerkx, adviseur Proactie & Preventie, telefoonnummer 088-1190567 of via h.klerkx@vrln.nl.

Met vriendelijke groet,


M.A. Paulussen
Hoofd Regiobureau Brandweer

Rapportage advies externe veiligheid

Aardgastransportleiding Odiliapeel-Schinnen Deeltraject gemeente Peel en Maas

Adviesaanvrager:	Gemeente Peel en Maas
Datum:	1 november 2011
Status:	Definitief
Opgesteld door:	Hubert Klerkx
Collegiaal getoetst door:	Eric Verbugt

Inhoudsopgave

1 Adviesaanvraag	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Gevolgde procedure	3
2 Analyse	4
2.1 Risicobronnen	4
2.2 Scenario's en effecten	4
2.3 Groepsrisico	4
3 Risicoreducerende maatregelen	5
3.3 Kansreductie hogedruk aardgasleiding	5
3.5 Effectreducerende maatregelen	6
4 Voorbereiding op bestrijding en beperking omvang van een ramp of zwaar ongeval	7
4.1 Bereikbaarheid	7
4.2 Bluswatervoorzieningen	7
4.3 Opkomsttijd	7
4.4 Hulpverleningscapaciteit en slachtofferberekening	8
4.5 Repressieve planvorming	8
5 Zelfredzaamheid	9
5.1 Zelfredzaamheidstrategie	9
5.2 Beoordeling zelfredzaamheid binnen plangebied	9
5.3 Alarmeringsmogelijkheden	10
5.4 Vluchtmogelijkheden	11
5.5 Ontwerpuitgangspunten	11
6 Totaaloverzicht maatregelen	12

1 Adviesaanvraag

1.1 Aanleiding

NV Gasunie is voornemens een ondergrondse transportleiding voor aardgas aan te leggen van Odiliapeel naar Schinnen. Voor de realisatie van deze transportleiding is het noodzakelijk om de bestemmingplannen voor de betreffende gronden aan te passen. De gemeente Peel en Maas is voornemens om voor de afwijking van het bestemmingsplan voor de betreffende gronden een omgevingsvergunning te verlenen.

In verband met deze omgevingsvergunning is door de gemeente Peel en Maas op 8 augustus 2011 een adviesaanvraag ingediend. Op de procedure is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan dient op grond van artikel 12, eerste lid het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding worden verantwoord.

1.2 Gevolgde procedure

Dit brandweeradvies is gebaseerd op de volgende gegevens:

- Concept Ruimtelijke onderbouwing Aardgastransportleiding Odiliapeel-Schinnen Deeltraject gemeente Peel en Maas, 16 augustus 2011;
- Kwantitatieve Risicotoetsing tracé Odiliapeel-Schinnen, 17 februari 2011;
- MER Aanleg aardgastransportleiding Odiliapeel – Schinnen, Gasunie Eindrapport 2 maart 2009;
- Brief N.V. Nederlandse Gasunie d.d. 24 januari 2011 (ontvangen 21 februari 2011), kenmerk TL 11.230 m.b.t. Afstemming QRA Odiliapeel-Melick;
- Brief N.V. Nederlandse Gasunie d.d. 18 april 2011 (ontvangen via email op 18 april 2011), kenmerk TL 11.0455 m.b.t. Aanvullende vragen externe veiligheid.

Dit advies wordt gegeven op basis van artikel 12, lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen. De wijze waarop het Regiobureau Brandweer advies uitbrengt is beschreven in het interne kwaliteitssysteem¹. Het advies is opgesteld volgens de Handreiking Verantwoorde brandweer advisering externe veiligheid². Bij het opstellen van het advies is de Provinciale Risicokaart betrokken.

Het advies is opgesteld door de heer H. Klerkx (Regiobureau Brandweer Limburg-Noord) in afstemming met dhr. H. Ghielen van Brandweer Peel en Maas. Het conceptadvies is afgestemd met dhr. C. Flier van de gemeente Peel en Maas.

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.

2 Analyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanwezige risicobronnen, de mogelijke scenario's, de bijbehorende effecten en de hoogte van het groepsrisico.

2.1 Risicobronnen

De bestemmingsplanwijziging heeft alleen betrekking op de aanleg van een hogedruk aardgastransportleiding (48 inch, 80 barg). Andere mogelijk aanwezige risicobronnen binnen het plangebied zijn niet in dit advies beschouwd.

2.2 Scenario's en effecten

Hieronder staan voor de gasleiding de relevante scenario's en bijbehorende effectafstanden weergegeven. Per type ongeval worden zowel het 'meest geloofwaardige scenario' (grootste kans) als het 'worst case scenario' (grootste effect) benoemd. De effectafstanden zijn afkomstig uit het document Verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid.

De letale effecten van een incident met een hogedruk aardgasleiding reiken tot maximaal 580 meter (1% letaliteit). De letale effecten vallen daarmee ver buiten het plangebied.

Tabel 1: *falen hogedruk aardgastransportleiding*

Incident met een hogedruk aardgasleiding.			
Meest geloofwaardige scenario		Worst case scenario	
Er ontstaat een lek van 50 mm in de buisleiding, waardoor het gas kan uittreden. De gemiddelde bronsterkte is afhankelijk van leidingdiameter en de druk.		Guilotinebreuk. Het gas ontsteekt en er treedt een flashfire op gevolgd door een flare (of jet)	
Kans = 10^{-4} / 100m / jaar		Kans = 10^{-5} / 100m / jaar	
100% letaal (35 kW/m ²)	-	100% letaal (35 kW/m ²)	220 m
1% letaal (12,5 kW/m ²)	10 m	1% letaal (12,5 kW/m ²)	580 m
1 ^e gr. Brandw. (5 kW/m ²)	30 m	1 ^e gr. Brandw. (5 kW/m ²)	700 m

2.3 Groepsrisico

Om een beeld te vormen van de invloed van het aanleg van de gasleiding op de hoogte van het groepsrisico zijn er in het kader van het Milieueffectrapport risicoberekeningen uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de berekeningen wordt het volgende geconcludeerd:

- Het groepsrisico neemt toe als gevolg van de voorgenomen aanleg van de hogedruk aardgastransportleiding;
- De oriënterende waarde wordt zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie niet overschreden.

3 Risicoreducerende maatregelen

In hoofdstuk 2 zijn de risico's in beeld gebracht om een afweging te kunnen maken over de aanvaardbaarheid. Het risico wordt bepaald door de kans op een ongeval en het effect:

Risico = kans x effect

Bij risicoreducerende maatregelen is daarom een onderscheid te maken tussen kans- en effectreducerende maatregelen. Kansreducerende maatregelen hebben betrekking op de bron. Zij dragen bij aan de verkleining van de kans op een incident. Effectreducerende maatregelen zijn gericht op beperking van het aantal slachtoffers dat kan ontstaan bij een ongeval met een gevaarlijke stof. Op beide gaan wij hieronder in.

3.3 Kansreductie hogedruk aardgasleiding

In het ontwerpbestemmingsplan is aangegeven dat Gasunie het beleid heeft de leiding zodanig te ontwerpen dat de 10^{-6} -contour voor het plaatsgebonden risico op de leiding ligt. De kans op een incident met een buisleiding is voornamelijk aanwezig als er graafwerkzaamheden zijn in de nabijheid van deze leiding. Om de kans op een ongeval verder te beperken kunnen bij buisleidingen onderstaande bronmaatregelen getroffen worden.

- Aanbrengen signaleringslinten
Signaleringslinten aanbrengen boven de leiding, zodat aannemers tijdig gewaarschuwd worden als ze in de directe nabijheid van een leiding aan het graven zijn.
- Gronddekking vergroten
De gronddekking vergroten, zodat een leiding minder snel geraakt wordt bij werkzaamheden op het maaiveld
- Betonmatten
De leiding afschermen met betonmatten zodat de leiding fysiek afgeschermd worden.

Het betreft relatief eenvoudig te treffen maatregelen die in samenwerking met de Gasunie getroffen kunnen worden.

Uit de brief van de N.V. Nederlandse Gasunie d.d. 18 april 2011 blijkt dat de volgende (extra) maatregelen getroffen worden om de kans op een ongeval verder te beperken:

- Als een zodanige wanddikte (bij de geplande diepteligging) zou zijn gekozen dat de PR 10^{-6} per jaar contour net binnen de belemmeringenstrook blijft, zou die wanddikte 14,1 millimeter bedragen. De toegepaste wanddikte is minimaal 15,9 mm en in gebiedsklassen 3 en 4 zelfs 18,7 en 22,7 mm.
- Als een zodanige diepteligging (bij de geplande wanddikten) zou zijn gekozen dat de PR 10^{-6} per jaar contour net binnen de belemmeringenstrook blijft, zou die diepteligging 0,6 meter bedragen. De toegepaste diepteligging is minimaal 1,25 meter.
- Als een zodanige wanddikte (bij de geplande diepteligging) zou zijn gekozen dat het groepsrisico precies de oriëntatiewaarde raakt op de locatie met de hoogste bevolkingsconcentratie (in de QRA is dat in de sectie KR-172 t/m KR-190) dan zou die wanddikte 20,8 mm bedragen. De ter plaatse toegepaste wanddikte is 22,7 mm.
- Als een zodanige diepteligging (bij de geplande wanddikten) zou zijn gekozen dat het groepsrisico precies de oriëntatiewaarde raakt op de locatie met de hoogste bevolkingsconcentratie dan zou de diepteligging slechts 1,0 meter behoeven te zijn. De toegepaste diepteligging is minimaal 1,25 meter.

Deze maatregelen worden voldoende geacht om de kans op een ongeval zoveel mogelijk te beperken.

- **Belemmeringenstrook**

Op grond van artikel 14, eerste lid dient in het bestemmingsplan een belemmeringsstrook te worden vastgelegd met een breedte van ten minste 5 meter aan weerszijden van de buisleiding te worden vastgesteld. Op grond van het tweede lid van artikel 14, bevatten de regels voor die strook in elk geval:

- geen nieuwe bestemmingen die het oprichten van bouwwerken toestaan;
- een vergunningstelsel als bedoeld in artikel 3.3 van de Wro, voor werken of werkzaamheden die van invloed zijn op de integriteit en werking van de buisleiding, niet zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

Geadviseerd wordt om deze regels op te nemen in de omgevingsvergunning.

3.5 Effectreducerende maatregelen

Effectreducerende maatregelen bestaan met name uit het creëren van een zo groot mogelijke afstand tussen de risicobron en de omliggende bebouwing. Hoe groter de afstand hoe beperkter de effecten (zie hoofdstuk 2).

Aangezien het leidingtracé feitelijk al vast ligt, is het in deze fase van het planproces niet mogelijk effectreducerende maatregelen te treffen.

4 Voorbereiding op bestrijding en beperking omvang van een ramp of zwaar ongeval

4.1 Bereikbaarheid

Bij bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten dient onderscheid gemaakt te worden tussen bereikbaarheid van de risicobron en de bereikbaarheid van het effectgebied.

Bestrijding van incidenten met gevaarlijke stoffen vindt plaats bij de risicobron zélf. De bereikbaarheid van de risicobron is dan ook cruciaal. De risicobron moet vanuit minimaal 2 onafhankelijke windrichtingen benaderbaar zijn. Het leidingtracé loopt gedeeltelijk door gebieden die niet onder alle omstandigheden goed bereikbaar zijn. De bereikbaarheid van de gasleiding voor hulpdiensten is hiermee niet voor alle plaatsen gegarandeerd.

Binnen een afstand van 580 meter vanaf de gasleiding is tevens gevaar voor secundaire branden. Binnen deze afstand zijn met name enkele verspreid liggende agrarische bedrijven gelegen. Uit de risicokaart zijn tevens drie kwetsbare objecten opgenomen (2 sportaccomodaties en een horecagelegenheid). Deze objecten zijn wel bereikbaar.

4.2 Bluswatervoorzieningen

Het blussen van een gasbrand zoals hier beschreven is niet mogelijk. De gasbrand wordt bestreden door de gasleiding in te blokken (gastoevoer af te sluiten) en te wachten tot de gasdruk is weggevallen.

Om secundaire branden te kunnen bestrijden is het van belang dat ter plaatse van bedrijven en woningen voldoende bluswater aanwezig is om te voorkomen dat een incident escaleert en om secundaire branden te blussen.

Over het algemeen is in het buitengebied onvoldoende bluswater (aantal putten en capaciteit) beschikbaar om een grote brand snel te bestrijden.

4.3 Opkomsttijd

In artikel 3.2.1, eerste lid van het Besluit veiligheidsregio's zijn gewenste opkomsttijden voor de brandweer opgenomen. Deze opkomsttijden zijn afhankelijk van het soort object. Voor de inrichting wordt getoetst aan de volgende opkomsttijden:

Tabel 2: Opkomsttijden uit Besluit veiligheidsregio's.

Omschrijving	Opkomsttijd 1 ^e TS
c. Gebouwen met een andere woonfunctie dan bedoeld onder a en b, of met een winkelfunctie, gezondheidsfunctie onderwijsfunctie of logiesfunctie	8 min.
d. Gebouwen met een kantoorfunctie, industriefunctie, sportfunctie, bijeenkomstfunctie of een overige gebruiksfunctie	10 min

De aardgastransportleiding doorsnijdt de gemeente Peel en Maas vanaf de noordgrens tot de Maas tussen Baarlo en Kessel. Een berekening van de opkomsttijden naar alle langs het gehele traject gelegen (beperkt) kwetsbare objecten is niet uitgevoerd. Naar verwachting wordt niet in alle gevallen voldaan aan de opkomsttijden uit het Besluit veiligheidsregio's.

Wij adviseren u kennis te nemen van de overschrijding van de opkomsttijd.

4.4 Hulpverleningscapaciteit en slachtofferberekening

Voor de rampenbestrijding is het van belang dat de 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 operationele capaciteit in de regio volgt uit de toepassing van de systematiek van de Leidraad Operationele Prestaties. Hieruit blijkt dat het hulpverleningsniveau van de hulpverleningsdiensten in de regio Limburg Noord ontoereikend is om te voldoen aan een hulpvraag groter dan Maatramp III. Het betreft hier met name de beschikbare capaciteit voor het behandelen en afvoeren van slachtoffers in het eerste uur na de ramp of zwaar ongeval. Daarom heeft de Raad van de regio Noord- en Midden-Limburg op 15 april 2004 voor de risicobeheersing in de regio de volgende beleidslijn vastgesteld:

1. Het beperken van risico's van zeer grote rampen door ongevallen met brandbare en explosieve stoffen door het voeren van een actief pro-actiebeleid tot Maatramp III.
2. Het beperken van risico's van zeer grote rampen door ongevallen met giftige stoffen door het voeren van een actief pro-actiebeleid tot Maatramp III.

Aangezien de leiding een groot gedeelte van de gemeente Peel en Maas doorsnijdt is het niet doenlijk om voor iedere locatie nabij de leiding conform de slachtofferberekeningsmethode uit de Handreiking Verantwoorde brandweeradvisering een inschatting te maken van het totaal aantal mogelijke slachtoffers bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Zowel binnen de 100% letaliteitzone als binnen de 1% letaliteitzone zijn een aantal (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig. Het betreft hier met name verspreid liggende agrarische bedrijven. Binnen de 1% letaliteitsafstand bevinden voor zover bekend geen grote bevolkingsconcentraties. In geval van een gaswolkontsteking wordt slechts een beperkt aantal dodelijke slachtoffers verwacht alsmede gewonden die binnen één uur medische hulp nodig hebben. Dit aanbod aan slachtoffers kan met de beschikbare hulpverleningscapaciteit worden verwerkt.

4.5 Repressieve planvorming

De voorbereiding van de hulpdiensten op een mogelijk zwaar ongeval is te verbeteren door het opstellen van specifieke planvorming voor een bepaalde risicobron. Afhankelijk van het risico kan er voor gekozen worden een rampenbestrijdingsplan op te stellen. Repressieve planvorming is daarbij gericht op specifieke locaties. Transportleidingen worden niet bij de repressieve planvorming meegenomen.

5 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 ondermeer 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?

5.1 Zelfredzaamheidstrategie

De zelfredzaamheidstrategie voor een gaswolkexplosie is afhankelijk van de afstand ten opzichte van de risicobron. In hoofdstuk 2 worden de betreffende effectafstanden voor de verschillende risicobronnen genoemd.

Tabel 4: Zelfredzaamheidstrategie (plas)brand scenario en BLEVE scenario

Zone	Handelingsperspectief
100% letaal	Dodelijk voor alle aanwezige. Enige handelingsperspectief is vluchten.
10% letaal	Gewonden en doden. De handelingsperspectieven zijn schuilen of vluchten.
1% letaal	Aantal gewonden en mogelijk doden maar voornamelijk licht gewonden (T3): de handelingsperspectieven zijn schuilen of vluchten.

5.2 Beoordeling zelfredzaamheid binnen plangebied

In de omgeving van de transportleiding bevinden zich diverse soorten objecten. In onderstaande tabel wordt de zelfredzaamheid van de bewoners en/of de bezoekers van de objecten binnen het effectgebied kwalitatief beoordeeld. Opgemerkt wordt dat dit een subjectieve beoordeling is.

Tabel 5: Beoordeling zelfredzaamheid bij objecten in plangebied.

		Afwegingscriteria				
Scenario	gebouwtype	Fysieke gesteldheid bewoners	Zelfstandigheid bewoners	Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarsinschattingmogelijkheden scenario
Falen gasleiding	Bedrijven/industrie	+	+	-	+/-	+/-
	woningen	+	+	-	+/-	+/-
		+ Voldoende		+/- matig		- onvoldoende

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat bij het beschreven scenario de personen in de directe omgeving slechts beperkt in staat zullen zijn om zich in geval van een incident in veiligheid te brengen. Vanwege de beperkte gevaarsinschattingmogelijkheden voor burgers lopen personen in genoemde objecten extra gevaar.

Om die reden zou het wenselijk zijn om binnen het 1% letaliteitsgebied geen (nieuwe) kwetsbare objecten meer toe te staan. Gelet op de grootte van dit gebied (580 m aan weerszijde van de leiding) wordt dit niet haalbaar geacht, en wordt het advies beperkt tot het 100% letaliteitsgebied (220 m aan weerszijde van de leiding).

Advies m.b.t. zelfredzaamheid

Geadviseerd wordt om binnen het 100% letaliteitsgebied (220 m aan weerszijde van de gasleiding) geen nieuwe of uitbreiding van bestaande kwetsbare objecten toe te staan met verminderd zelfredzame personen (zoals scholen, kinderdagverblijven of opvang voor gehandicapten).

Tevens wordt geadviseerd om terughoudend te zijn met nieuwvestiging van andere kwetsbare objecten binnen dit gebied en bij ruimtelijke besluiten expliciet de noodzaak van de vestiging op de betreffende locatie in de verantwoording van het groepsrisico mee te nemen.

De hiervoor genoemde (ruimtelijke) uitgangspunten kunnen niet middels een omgevingsvergunning voor het leidingtracé geregeld worden. In plaats daarvan kan worden overwogen om deze uitgangspunten vast te leggen in de betreffende bestemmingplannen en als uitgangspunt voor de verantwoording van het groepsrisico op te nemen in een Beleidsvisie Externe Veiligheid.

Opgemerkt wordt dat uit de Risicokaart blijkt dat de nieuwe hogedruk aardgastransportleiding wordt gelegd binnen het bestaande leidingtracé. In dit tracé is reeds een gasleiding aanwezig waarvan de 10^{-6} -risicocontour voor het plaatsgebonden risico is gelegen op 180 meter aan weerszijde van de leiding. Binnen dit gebied mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd en beperkt-kwetsbare objecten alleen na een expliciete bestuurlijke besluitvorming.

5.3 Alarmeringsmogelijkheden

Op basis van de WRZO hebben gemeenten onder andere de taak om bij een (dreigende) crisis de bevolking te waarschuwen en te alarmeren. Het waarschuwingssysteem (WAS) is een instrument voor het lokale bestuur om de bevolking bij een (dreigend) acuut gevaar te waarschuwen. Het bestaat uit een landelijk net van sirenes die selectief kunnen worden bediend vanuit de alarmcentrale van de Regionale Brandweer. De bevolking wordt geacht om bij het afgaan van de sirene naar binnen te gaan, deuren en ramen te sluiten en de radio of tv aan te zetten. De sirene zal daarom met name ingezet worden bij toxische scenario's, waarbij schuilen de juiste zelfredzame strategie is. Bij ongevallen met brandbare en/of

explosieve stoffen is vluchten veelal de juiste zelfredzaamheidstrategie. De sirene zal in dit geval niet gebruikt worden.

5.4 Vluchtmogelijkheden

In het kader van zelfredzaamheid is het van belang dat personen van het gevaar weg kunnen vluchten. Het scenario zal zich in de praktijk zeer snel voltrekken. Vluchten uit het effectgebied zal in de praktijk niet of nauwelijks mogelijk zijn. Alleen voor aanwezigen aan de rand van het effectgebied is vluchten (achteraf) nog een handelingsperspectief.

5.5 Ontwerpsuitgangspunten

Geadviseerd wordt om bij de realisatie van nieuwe objecten binnen het effectgebied van de gasleiding de onderstaande ontwerpsuitgangspunten te hanteren. Opgemerkt wordt dat het vooralsnog niet mogelijk is om het effect van de maatregelen mee te laten wegen in een groepsrisicoberekening. In het kader van deze procedure is het niet mogelijk deze uitgangspunten juridisch af te dwingen. Alleen via een goede communicatie over de risico's kan gestimuleerd worden dat bij nieuwbouw hiermee rekening gehouden wordt.

Ontwerpsuitgangspunten scenario falen gasleiding

Tot 220 meter van de gasleiding

- Blinde gevels, uitgezonderd de gevel(s) aan de niet-risicozijde(n), of
- Beperken glasoppervlak aan risicozijde(n);
- Beglazing aan gebouwen zodanig uitvoeren zodat scherfwerking wordt voorkomen (klasse P2A conform EN 356), ruiten geplaatst in kitsponning;
- Gevel (incl. beglazing en kozijnen) zodanig uitvoeren dat deze tenminste 30 minuten brandwerend is conform NEN 6069, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijde(n);
- Onbrandbare gevelbekleding conform brandvoortplantingsklasse 2 zoals gesteld in NEN 6065, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijde(n);
- Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren;
- Geen verblijfsruimten met grote persoonsdichtheden (klasse B1 en B2 conform tabel 1 artikel 1.1 Bouwbesluit) of verminderd zelfredzame personen aan de risicozijde van het pand situeren.

6 Totaaloverzicht maatregelen

In dit advies zijn verschillende maatregelen voorgesteld. Hierbij wordt een indeling gemaakt op basis van de zogenaamde veiligheidsketen (proactie, preventie, preparatie, repressie en nazorg). In tabel 6 is voor de in dit advies genoemde maatregelen aangegeven tot welke stap in de veiligheidsketen zij behoren en op welke aspecten de maatregelen van invloed zijn. Tevens is een inschatting gegeven van de veiligheidswinst die met de betreffende maatregel wordt bereikt.

Hoewel het uitvoeren van genoemde maatregelen een positief effect zal hebben op de veiligheid, valt daarmee niet uit te sluiten dat zich een incident voor zal doen dat boven de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie uitstijgt. Het is aan het bevoegd gezag dit 'restrisico' expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Tabel 6: Totaaloverzicht maatregelen..

Tabel 6: Totale overzicht maatregelen..

Maatregel	Scenario	Invloed op			Veiligheids- winst
	gaswolkexplosie	Groepsrisico	Ramp- bestrijding	Zelfredzaam- heid	
Proactieve maatregelen					
Uitsluiten kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen	x		x	x	5
Beperken overige kwetsbare objecten	x		x	x	4
Preventieve maatregelen					
Kansreducerende maatregelen	x				4
- afdekking vergroten		x			4
- betonmatten		x			4
- signaleringslinten		x			3
Bouwkundige maatregelen	x				
- beglazing uitvoeren opdat scherfwerking wordt voorkomen				x	4
- verminderen glasoppervlak				x	4
- gebouwen met vlakke gevels				x	3
- minimaliseren gevelornamenten				x	3
- situering nooduitgangen			x	x	3
Regels belemmeringenstrook	x	x			3
Preparatieve maatregelen					
Repressieve maatregelen					
Nazorg					

1= geen winst

5 = hoge winst