

Inkomende post Hoogeveen



11.0032562

Gemeente Hoogeveen
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 20000
7900 PA HOOGEVEEN

Postbus 402
9400 AK Assen

Bezoekadres
Jan Fabriciusstraat 60, Assen
T. (0592) 32 46 60

Bankrelatie
BNG nr. 28.50.64.118

fr. weth. Hiemstra

pagina

1/3

ons kenmerk

U489

uw kenmerk

datum

30 juni 2011

inlichtingen bij

Esther van der Duin

doorkiesnummer

06 25 27 48 02

e-mail

esther.vanderduin@hvd-drenthe.nl

onderwerp

Advies bestemmingsplan Hollandscheveld deelplan uitbreiding woonzorgcentrum Beatrix

Geacht college,

Op 7 juni 2011 ontving ik via email uw verzoek om een advies externe veiligheid inzake het bestemmingsplan Hollandscheveld, deelplan uitbreiding woonzorgcentrum Beatrix

Situatie

Aan de Riegshoogtendijk in Hollandscheveld wordt door aanpassing van het bestemmingsplan de realisatie van een appartementencomplex voor senioren mogelijk gemaakt. Het appartementencomplex komt op de locatie van de huidige speeltuin. De speeltuin zal op een locatie achter het appartementencomplex opnieuw gerealiseerd worden.

Langs de Riegshoogtendijk loopt een hogedruk aardgastransportleiding (hierna: buisleiding). Het geplande appartementencomplex komt in het invloedsgebied van de buisleiding te liggen. Daarom is de verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Wetgeving en de rol van het brandweeradvies

Voor buisleidingen is sinds 1 januari 2011 het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (BEVB) van kracht geworden. Bij het besluit hoort de Regeling Externe Veiligheid Buisleidingen (REVB).

Volgens artikel 12, lid 1 van het BEVB dient de verantwoording van het groepsrisico onder meer het volgende te bevatten:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
- De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Het brandweeradvies richt zich specifiek op de hierboven genoemde onderdelen ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.



Het brandweeradvisie maakt daarmee onderdeel uit van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico en helpt het bevoegd gezag bij het maken van een verantwoorde afweging ten aanzien van het groepsrisico. Het groepsrisico gaat over de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of transportas waar zich een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen voordoet.

Met het groepsrisico wordt een maat gegeven voor de maatschappelijke ontwrichting bij een ramp: Het groepsrisico heeft een directe relatie met de aanwezigheid van risicobronnen (risicovolle inrichtingen, transport gevaarlijke stoffen via weg, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen).

Geadviseerde maatregelen vanwege externe veiligheid

Ter verbetering van de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid van burgers en ter verbetering van de voorbereiding op de incidentbestrijding adviseer ik u een aantal maatregelen.

Een korte weergave van voorgestelde maatregelen vindt u in onderstaande tabel. Voor een uitgebreid overzicht verwijst ik naar advies zelf.

Type maatregel	Inhoud maatregel
Planologisch	Verplaats het appartementencomplex minimaal buiten het 100% letaliteitgebied, maar bij voorkeur buiten het invloedsgebied van de buisleiding
Milieuvergunning technisch	Er zijn geen te adviseren maatregelen
Overig (bijv. bouwkundig)	Gezien de korte afstand van het gebouw tot de buisleiding, is het niet zinvol om installatietechnische of bouwtechnische maatregelen te treffen
Vorbereiding op hulpverlening en rampenbestrijding	Realiseer in de nabijheid van het appartementencomplex een extra bluswatervoorziening.
Informatieverstrekking aan burger en ondernemer	Informeer de beheerder van de speeltuin over de risico's van de buisleiding en het handelingsperspectief in het geval van een ernstige calamiteit.

Conclusie

In de huidige maatschappij zijn risico's ten aanzien van opslag en transport van gevaarlijke stoffen onvermijdelijk. Het is daarom van belang dat u, als bestuur, op de hoogte bent van de aanwezige risico's. Alleen dan kan bewust afgewogen worden welke risico's acceptabel geacht worden.

Ten aanzien van het bestemmingsplan waarover dit advies gaat, geldt dat de geplande situatie met een woongebouw naast de buisleiding niet optimaal is. Maar de huidige situatie, waarbij zich een goed bezochte speeltuin naast de buisleiding bevindt, is net zo goed niet optimaal.

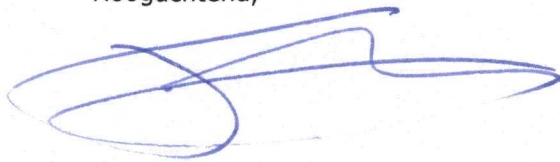
Zelfs wanneer de veiligheid zo veel mogelijk geoptimaliseerd is, kan er een zwaar ongeval of een ramp plaatsvinden. Het is daarom van belang dat alle betrokken partijen zich bewust zijn van dit restrisico en de mogelijke effecten daarvan.

Tot slot

Ik verwacht u met dit advies van dienst te zijn geweest. Voor meer informatie kunt u zich wenden tot de adviseur risicobeheersing mevr. Esther van der Duin, Hulpverleningsdienst Drenthe, sector Brandweer Drenthe.

Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvang ik graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.

Hoogachtend,



Fred Heerink
Regionaal Commandant Brandweer Drenthe



Hulpverleningsdienst
Drenthe

**Brandweeraadvies externe veiligheid
inzake Seniorenappartementen aan de Riegshoogtendijk,
Hollandscheveld (Hoogeveen)**

Auteur: E. (Esther) van der Duin - Klap
Datum: 23 juni 2011
Versie: definitief



Inhoudsopgave

1.	Aanleiding en voortraject	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Voortraject.....	3
2.	Doelstelling en opbouw van het advies.....	3
2.1	Doelstelling	3
2.2	Opbouw.....	3
3.	Situatiebeschrijving	4
4.	Mogelijke scenario's.....	6
4.1	Scenarioselectie.....	6
4.1.1	Effecten van een leidingbreuk	6
5	Situatie ten aanzien van de zelfredzaamheid	7
5.1	De voorzieningen voor vluchten en/of schuilen	7
5.2	De fysieke en mentale mogelijkheden van de populatie om juist te handelen	7
5.3	De mogelijkheden om de populatie te alarmeren	7
5.4	De mogelijkheden van de populatie om het gevaar juist in te schatten	8
6	Vorbereiding op ongevallen en rampen.....	8
6.1	De beschikbaarheid van voldoende materieel	8
6.2	De bereikbaarheid van de incidentlocatie en het plangebied	9
6.3	De beschikbare bluswatervoorzieningen.....	9
6.4	De beschikbare tijd voor een inzet bij de incidentlocatie	9
6.5	Het aantal te verwachten slachtoffers met subletaal letsel	9
7	Geadviseerde maatregelen en voorzieningen	10
7.1	Planologische maatregelen (Wro).....	10
7.2	Milieuvergunning technische maatregelen (Wm)	10
7.3	Overige maatregelen (bijvoorbeeld bouwkundige of installatietechnische)	11
7.4	Vorbereiding op de hulpverlening en incidentbestrijding	11
7.5	Informatieverstrekking aan burger en ondernemer	11
8	Conclusie	11
9	Tot slot	11
10	Referenties	12
	Bijlage 1: Preadvisering (1).....	13



1. Aanleiding en voortraject

1.1 Aanleiding

Op 7 juni 2011 is een verzoek ontvangen om een advies externe veiligheid ten aanzien van het bestemmingsplan Hollandscheveld, deelplan uitbreiding Beatrix 2009 (hierna: bestemmingsplan).

Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor de realisatie van een wooncomplex aan de Riegshoogtendijk in Hollandscheveld, naast het bestaande woonzorgcentrum Beatrix. Het appartementencomplex bestaat uit 22 appartementen en is bedoeld voor mensen van 55 jaar en ouder. Direct naast de geplande locatie voor het appartementencomplex ligt een hogedruk aardgastransportleiding (hierna: buisleiding).

De regionale brandweer (Hulpverleningsdienst Drenthe, sector Brandweer Drenthe) brengt, als aangewezen adviseur, advies uit over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van burgers.

1.2 Voortraject

In november 2010 is door de gemeente Hoogeveen een informeel pre-advies gevraagd voor het bestemmingsplan. In dit pre-advies is uitgegaan van een wooncomplex en niet – zoals het bestemmingsplan vermeldt – van een woonzorgcomplex. Deze aanname is gebaseerd op informatie vanuit de ambtelijke organisatie van de gemeente Hoogeveen dat er sprake is van seniorenwoningen en geen zorgwoningen.

Gedurende het voortraject is ook een aantal malen overleg geweest met dhr. H. Zwiers en mevr. J. de Vries van de gemeente Hoogeveen. Er is uitgebreid discussie geweest over de wenselijkheid van een appartementencomplex of een speeltuin naast een buisleiding.

Het pre-advies en bijbehorende afweging van opties is als bijlage bij dit advies opgenomen.

2. Doelstelling en opbouw van het advies

2.1 Doelstelling

De doelstelling van het advies is om het bevoegd gezag te ondersteunen bij het maken van een verantwoorde afweging ten aanzien van het groepsrisico.

Het groepsrisico geeft de kans weer dat een groep mensen komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een ramp en heeft een directe relatie met de aanwezigheid van risicobronnen (risicovolle inrichtingen, transport gevaarlijke stoffen via weg, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen).

Het aanwezige risico wordt enerzijds bepaald door de kans dat een incident zich voordoet en anderzijds door de effecten die optreden als gevolg van een incident. Het groepsrisico heeft alleen betrekking op in de omgeving aanwezige personen die niet betrokken zijn bij de risicovolle inrichting of het risicovolle transport.

2.2 Opbouw

Het advies bestaat uit drie componenten:

1. Het verschaffen van inzicht in de incidenten die zich voor kunnen doen en de effecten van die incidenten.



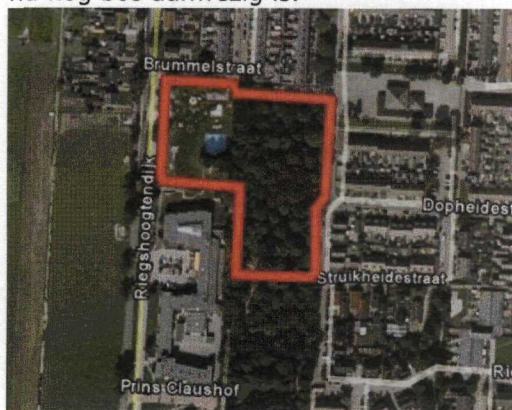
2. Het verschaffen van inzicht in de mogelijkheden voor het verbeteren van de zelfredzaamheid van aanwezige personen en mogelijkheden voor het verbeteren van de hulpverlening en incidentbestrijding.
3. Geadviseerde maatregelen die gericht zijn op het verlagen van het aanwezige risico (risicoreducerende maatregelen). De geadviseerde maatregelen zijn gericht op het verkleinen van de kans dat een incident zich voordoet (bronmaatregelen), dan wel het beperken van de gevolgen van een incident (effectmaatregelen).

Het gegeven advies dient door het bevoegd gezag te worden betrokken in de afweging of het risico veroorzaakt door de ontwikkeling te verantwoorden is.

3. Situatiebeschrijving

De locatie waar zich nu de speeltuin bevindt (direct aan de Riegshoogtendijk, aan de noordzijde van woonzorgcentrum Beatrix) is de plek waar het nieuwe appartementencomplex gerealiseerd zal worden. In dit advies wordt de aanname vastgehouden dat er sprake zal zijn van een regulier woongebouw, ipv een woonzorggebouw.

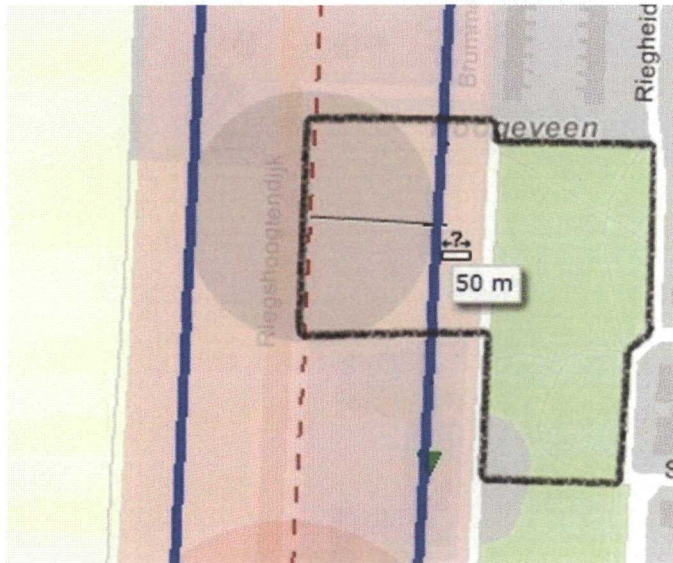
De speeltuin zal verplaatst worden en komt achter het appartementencomplex, waar nu nog bos aanwezig is.



Afbeelding van het plangebied. [1]



Inrichtingsplan nieuwe situatie. [1]



Globale weergave van de buisleiding en risicoafstanden t.o.v. het plangebied

Langs de Riegshoogtendijk loopt een buisleiding met de volgende kenmerken:

- Diameter: 6 inch
- Werkdruk: 40 bar
- 100% letaliteitcontour: 50 meter
- 1% letaliteitcontour: 70 meter (= rand van het invloedsgebied)

De buisleiding (-----) ligt parallel aan de Riegshoogtendijk.

Het roze vlak geeft het totale invloedsgebied aan. Binnen het invloedsgebied vormt het gebied tussen de blauwe lijnen het 100% letaliteitgebied rond de buisleiding. Tussen de grens van het 100% letaliteitgebied en de grens van de 1% letaliteitcontour (is ook de rand van het invloedsgebied) neemt de kans op overlijden van aanwezige personen af van 100% naar 1%.

Uit de diverse tekeningen is op te maken dat alleen het appartementencomplex zich in het invloedsgebied van de buisleiding bevindt.

Invloedsgebied: Het invloedsgebied van een buisleiding is het gebied waarbinnen het groepsrisico verantwoord dient te worden. Het invloedsgebied loopt vanaf de buisleiding tot de rand van de 1% letaliteitcontour.

100% letaliteitgebied: Binnen het 100% letaliteitgebied is door de overheid bepaald dat per definitie alle aanwezigen (zowel binnens- als buitenshuis) overlijden. De afstand vanaf de buisleiding tot de rand van het 100% letaliteitgebied wordt bepaald door met name de afmetingen van de buisleiding en de werkdruk, waarmee het aardgas wordt getransporteerd.

1% letaliteitcontour: In de zone tussen de 100% letaliteitcontour en 1% letaliteitcontour geldt een afnemende letaliteit naarmate de afstand tot het falende leidingsegment toeneemt. In deze zone overlijden alleen mensen buitenshuis en wordt rekening gehouden met de beschermende werking van kleding. [4] Er wordt vanuit gegaan dat dit de grens is waarbinnen nog dodelijke slachtoffers kunnen vallen (1% van buiten aanwezige personen).

De 1% letaliteitcontour valt samen met de buitenste rand van het invloedsgebied



4. Mogelijke scenario's

4.1 Scenarioselectie

Wanneer wordt gesproken over incidenten met buisleidingen zijn twee scenario's denkbaar:

1. Lek in de buisleiding
2. Leidingbreuk

Uit de elkaar aanvullende rapporten van het RIVM [3] en de Gasunie [4] blijkt dat gaslekken niet langer worden meegenomen in risicoberekeningen. Hoewel een lek in een buisleiding met enige regelmaat voorkomt, is uit casuïstiek gebleken dat de bijdrage aan het totale risico van een buisleiding verwaarloosbaar is. Daarom wordt het scenario 'Lek in de buisleiding' niet verder meegenomen in dit advies.

Het relevante scenario dat voor buisleidingen overblijft is het scenario van een **leidingbreuk**.

4.1.1 Effecten van een leidingbreuk

Bij een leidingbreuk treden een aantal effecten op die bepalend zijn voor het schadebeeld en het aantal slachtoffers.

Door de leidingbreuk treedt een fysische explosie op. Rondvliegend glas en brokstukken kunnen letsel veroorzaken aan personen in gebouwen.

Wanneer het uitstromende gas ontsteekt, ontstaat er hittestraling. De hittestraling bij een leidingbreuk is het meest bepalende (maatgevende) effect bij een leidingbreuk

Bij het bepalen van het groepsrisico spelen bij buisleidingen vooral de 35 kW/m² warmtestralingcontour (100% letaliteitcontour) en de 9,84 kW/m² contour (1% letaliteitcontour = invloedsgebied) een rol. [4]

De 1% letaliteitcontour voor de buisleiding bevindt zich op 70 meter [7] (zie bijlage 1). Dit wil zeggen dat op 70 meter vanaf de buisleiding de grens ligt van het gebied waar nog dodelijke slachtoffers (1%) kunnen vallen bij een incident zoals hierboven beschreven.

Een uitgebreide beschrijving van het verloop van het scenario 'Leidingbreuk' en de bijbehorende effectbeschrijving kan desgewenst opgevraagd worden bij de Hulpverleningsdienst Drenthe.



5 Situatie ten aanzien van de zelfredzaamheid

De mogelijkheden voor de zelfredzaamheid worden aan de hand van vier criteria beschouwd [5]. Deze criteria worden in onderstaande paragrafen toegelicht. Tevens wordt voor elk criterium de huidige situatie geschetst.

Er zal vooral gekeken worden naar het appartementencomplex, aangezien deze in het invloedsgebied van de buisleiding ligt. Waar wenselijk zullen ook opmerkingen over de speeltuin gemaakt worden.

5.1 De voorzieningen voor vluchten en/of schuilen

Hierbij wordt getoetst of de inrichting van het plangebied, de projectering van de gebouwen en evt. technische voorzieningen in gebouwen geoptimaliseerd zijn voor personen om zichzelf in veiligheid te brengen.

Huidige situatie:

Zoals het appartementencomplex nu geprojecteerd is, valt het gebouw in zijn geheel in het 100% letaliteitgebied. Voor de aanwezige personen in het appartementengebouw heeft dit tot gevolg dat er in het geval van een ernstige calamiteit met de buisleiding geen mogelijkheden zijn om zichzelf in veiligheid te brengen.

Schuilen is vanwege de forse hittestraling die vrijkomt geen optie. Gezien de snelheid waarmee een dergelijk incident zich ontwikkelt, is het onwaarschijnlijk dat er voldoende tijd is om te vluchten. Extra belemmerende factoren bij het vluchten zijn daarnaast nog het feit dat er gevlucht moet worden vanuit een woongebouw (het kost meer tijd om buiten te komen) en het feit dat de aanwezige personen gezien hun leeftijd meer tijd nodig zullen hebben om te vluchten.

Voor de mensen die aanwezig zijn in de speeltuin geldt dat zij bij een ernstige calamiteit last zullen hebben van de hittestraling en daardoor gewond kunnen raken. Voor aanwezige personen in de speeltuin geldt dat zowel vluchten als schuilen een zinvolle strategie is.

5.2 De fysieke en mentale mogelijkheden van de populatie om juist te handelen

Hierbij wordt getoetst in hoeverre de bestemmingen in het plangebied het verblijf van verminderd of niet-zelfredzame personen mogelijk maken.

Huidige situatie:

Zoals in 5.1 al wordt aangegeven zullen in het plangebied personen aanwezig zijn die vanwege hun leeftijd meer tijd nodig hebben om te vluchten. Dit heeft voornamelijk te maken met het ontstaan van lichamelijke beperkingen als gevolg van leeftijd, die een negatieve invloed hebben op de mobiliteit (en daarmee de mate van zelfredzaamheid) van mensen.

De aanwezige personen in het appartementengebouw beschikken over de mentale mogelijkheden om juist te handelen. Gezien de leeftijd van aanwezige personen is het aannemelijk dat een deel van de personen fysiek moeite heeft om te vluchten.

5.3 De mogelijkheden om de populatie te alarmeren

Hierbij worden mogelijkheden om aanwezige personen te alarmeren getoetst. Het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS, de bekende sirenepalen) is hiervoor het eerst aangewezen systeem.



Daarnaast wordt gekeken of er in relatie tot de ontwikkeltijd van het incident voldoende tijd is om te vluchten.

Huidige situatie:

Het plangebied ligt binnen de dekking van een WAS-mast. Dit biedt mogelijkheden om aanwezige personen te alarmeren.

Maar voor incidenten met buisleidingen geldt dat de ontwikkelsnelheid dermate hoog is, dat er in de meeste gevallen onvoldoende tijd is om te waarschuwen en/of te vluchten.

Alarmeren via het WAS-systeem is in deze situatie niet wenselijk, omdat de instructies van schuilen niet passen bij de meest effectieve manier om te overleven (vluchten)

5.4 De mogelijkheden van de populatie om het gevaar juist in te schatten

Hierbij wordt getoetst of de gemeente haar burgers actief voorlicht over de risico's binnen de gemeente en hen een handelingsperspectief biedt bij externe veiligheidsrisico's (risicocommunicatie). Daarnaast wordt beoordeeld in hoeverre personen zelf de dreiging kunnen inschatten.

Huidige situatie:

Qua risicocommunicatie wordt momenteel zowel door de Hulpverleningsdienst Drenthe als de gemeente niet actief gecommuniceerd over de risico's van buisleidingen. Er mag daarom aangenomen dat men niet op de hoogte is van de aanwezigheid van de buisleiding. Dit bemoeilijkt het herkennen van het gevaar. Door de neveneffecten van een breuk in een buisleiding is het waarschijnlijk dat aanwezige personen zo snel mogelijk het gebied willen verlaten. Uitstromend gas veroorzaakt bijvoorbeeld een geluidsniveau dat vergelijkbaar is met een opstijgende straaljager.

6 Voorbereiding op ongevallen en rampen

De mogelijkheden voor de incidentbestrijding worden aan de hand van vijf criteria beschouwd [5]. Deze criteria worden in de paragrafen van dit hoofdstuk verder toegelicht. Daarnaast wordt geschetst wat de huidige situatie is in het plangebied en welke consequenties dit heeft in geval van een incident.

6.1 De beschikbaarheid van voldoende materieel

Hierbij wordt getoetst binnen welke tijd het benodigde materieel ter plaatse kan zijn.

Huidige situatie:

Bij een incident met een buisleiding is het standaard inzetvoorstel (gaslek buiten) van de regionale meldkamer Drenthe: één tankautospuiter met bemanning en het waarschuwen van de officier van dienst. Indien blijkt dat het een hogedruk leiding betreft zal de meldkamer opschalen.

Het standaard inzetvoorstel voor een incident met een buisleiding conform de leidraad operationele basisbrandweezorg is twee tankautosputters met bemanning en een hulpverleningsvoertuig.

De aanrijtijd van de brandweer Hoogeveen naar het plangebied ligt net boven de 17 minuten. Daarmee duurt het geruime tijd voor de brandweer aanwezig is met het benodigde materieel.



6.2 De bereikbaarheid van de incidentlocatie en het plangebied

Hierbij wordt getoetst of de incidentlocatie en het plangebied voldoende bereikbaar zijn voor de hulpverleningsdiensten en, of er ter plaatse van de incidentlocatie voldoende ruimte beschikbaar is voor het opstellen van hulpverleningsmaterieel.

Huidige situatie:

Het plangebied zelf is in principe voldoende bereikbaar. In het geval van een ernstige calamiteit met de buisleiding is het afhankelijk van de exacte locatie van de calamiteit of het plangebied voldoende bereikbaar blijft.

Wanneer een incident zich in de directe nabijheid van het appartementencomplex voordoet, zal de hittestraling ter hoogte van het gebouw dermate hoog zijn, dat het voor de brandweer niet mogelijk is om repressief op te treden. Ook wanneer het uitstromende gas niet ontbrandt, zal de brandweer vanwege explosiegevaar en de geluidsoverlast (neveneffect van een leidingbreuk) niet in staat om zijn om het appartementencomplex te bereiken.

De bereikbaarheid van de speeltuin is eveneens van groot belang. Hoewel de speeltuin buiten het invloedsgebied ligt, zal de hittestraling gewonden veroorzaken. Door de afstand van de speeltuin tot de buisleiding is het mogelijk voor de brandweer om in de speeltuin reddingen uit te voeren.

6.3 De beschikbare bluswatervoorzieningen

Hierbij wordt getoetst (aan de hand van de NVBR-richtlijn Bluswatervoorziening en bereikbaarheid) of er voldoende bluswater beschikbaar is voor het bestrijden van incidenten rond en bij de risicobron en binnen het plangebied.

Huidige situatie:

Er is onvoldoende bluswater in de directe nabijheid van het appartementencomplex aanwezig.

6.4 De beschikbare tijd voor een inzet bij de incidentlocatie

Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de tijd die beschikbaar is om in te zetten ter voorkoming of beperking van de geselecteerde scenario's.

Huidige situatie:

Indien uitstromend gas ontsteekt, gebeurt dit vrijwel meteen of na ongeveer 2 minuten. Gezien de opkomsttijd van de brandweer zal de brandweer arriveren na ontsteking van het gas en is er dus geen tijd om een incident te voorkomen of te beperken. Een eventuele inzet zal bestaan uit het bestrijden van secundaire branden en waar nog mogelijk het redden van personen.

Indien het gas nog niet ontstoken is, dient de inzet van de brandweer zich allereerst te richten op het vrijhouden van de omgeving om ontsteking te voorkomen. De veilige afstand voor een buisleiding van 6 inch bedraagt ongeveer 150 meter vanaf de buisleiding [8].

6.5 Het aantal te verwachten slachtoffers met subletaal letsel

Hierbij wordt getoetst of het aantal te verwachten slachtoffers past binnen de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie om slachtoffers te helpen en te vervoeren. Daarbij wegen zogenoemde T1-slachtoffers (slachtoffers die snel, in ieder geval binnen 1 uur, medische hulp behoeven) het zwaarst. Omdat dodelijke



slachtoffers geen acute zorg nodig hebben, speelt het aantal doden geen directe rol bij het bepalen van de hulpvraag.

Huidige situatie:

Wanneer zich een ernstige calamiteit voordoet in de nabijheid van het appartementencomplex zullen alle aanwezige personen overlijden. In de 22 appartementen zullen maximaal 44 mensen wonen. Aangezien het appartementencomplex bewoont wordt door senioren, zal een substantieel deel overdag thuis aanwezig zijn. Dit betekent dat in het ongunstigste geval alle 44 bewoners overlijden.

In de speeltuin zullen aanwezige personen brandwonden oplopen. Afhankelijk van de hittestraling en de duur van de blootstelling zullen deze brandwonden variëren in ernst. Vanwege de zeer wisselende bezetting van de speeltuin, is op voorhand niet in te schatten hoeveel gewonden er vallen.

Wanneer zich ter hoogte van het plangebied een ernstige calamiteit voordoet, kan er afhankelijk van de omstandigheden sprake zijn van een aantal slachtoffers dat niet meer past binnen de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie in Drenthe. Dit is afhankelijk van diverse factoren en niet op voorhand in te schatten.

7 Geadviseerde maatregelen en voorzieningen

Uit de kwantitatieve risico analyse [2] is gebleken dat het groepsrisico slechts in geringe mate toeneemt. Het groepsrisico geeft de kans aan dat een groep van 10, 100 of 1000 mensen overlijdt. Maar: het groepsrisico zegt niets over de maatschappelijke acceptatie van een risico.

In onderstaande paragrafen zijn voor het plangebied de geadviseerde veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen beschreven. Daarbij is rekening gehouden met de verschillende beleidsterreinen. Door deze uitsplitsing zal het voor het bevoegd gezag eenvoudiger worden de maatregelen op de juiste manier te borgen. Door het uitvoeren van de geadviseerde maatregelen zal het risico in het plangebied afnemen.

7.1 Planologische maatregelen (Wro)

Plaats het appartementencomplex minimaal buiten het 100% letaliteitgebied en bij voorkeur buiten het invloedsgebied van de buisleiding. Wanneer het gebouw verder van de buisleiding af staat, zullen aanwezige personen kans op overleven hebben door te schuilen in het gebouw.

De aanwezigheid van een speeltuin in het 100% letaliteitgebied van de buisleiding is eveneens onwenselijk vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Maar een speeltuin heeft een lagere bezettingsgraad (zie ook de bijlage).

7.2 Milieuvergunning technische maatregelen (Wm)

Er zijn geen te adviseren maatregelen



7.3 Overige maatregelen (bijvoorbeeld bouwkundige of installatietechnische)

Het is gezien de geringe afstand tot de buisleiding niet zinvol om installatietechnische of bouwkundige voorzieningen te treffen aan het appartementencomplex.

7.4 Voorbereiding op de hulpverlening en incidentbestrijding

Het verdient de voorkeur om in de nabijheid van de het appartementencomplex extra bluswater te realiseren. Brandweer ZuidWest Drenthe kan hierover om advies gevraagd worden ten aanzien van locatie en uitvoering van de bluswatervoorziening.

7.5 Informatieverstrekking aan burger en ondernemer

Informeer de speeltuinvereniging over de aanwezigheid van de buisleiding, de bijbehorende risico's en het handelingsperspectief wanneer zich een calamiteit voordoet terwijl de speeltuin geopend is.

8 Conclusie

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid is het niet wenselijk om een appartementencomplex in het 100% letaliteitgebied van een buisleiding te realiseren. Deze onwenselijkheid komt vooral door het ontbreken van mogelijkheden voor zelfredzaamheid van aanwezige personen en de onmogelijkheid voor hulpverleningsdiensten om een incident te voorkomen of de effecten te beperken. Daarbij moet wel meegewogen worden dat de kans op een ernstige calamiteit met een buisleiding zeer gering is.

9 Tot slot

Met de ontwikkeling van het bestemmingsplan is de kans op een calamiteit met de buisleiding die daar gelegen is zeer klein. Met de doorvoering van de geadviseerde veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen door de betrokken partijen kan de veiligheid slechts in zeer geringe mate geoptimaliseerd worden. Alleen als partijen zich bewust zijn van de risico's en accepteren, dat ze zelfs onder optimale veiligheidscondities toch risico's lopen (restrisico) is een daadwerkelijk (zwaar) ongeval of ramp te verantwoorden voor bestuur en burger.



10 Referenties

Ontvangen documenten

- [1] Gemeente Hoogeveen, Bestemmingsplan Hollandscheveld, deelplan uitbreiding Beatrix 2009, 2009
- [2] H. Zwiers, Kwantitatieve Risicoanalyse Beatrix WZC Uitbreiding, 21 november 2010

Vakliteratuur

- [3] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Achtergronden bij vervanging van de zoneringsafstanden hoge druk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie, 2008
- [4] Gasunie, Risicoanalyse aardgastransportleidingen, 2008
- [5] NVBR/IPO/VNG, Handreiking Verantwoorde brandweer advisering externe veiligheid, 2010
- [6] NVBR, Leidraad operationele basisbrandweezorg, 2008
- [7] Provincie Drenthe, Professionele Risicokaart Drenthe, 2010
- [8] Gasunie, Incidenten gasinfrastructuur, september 2008

Relevante wet- en regelgeving

- Besluit externe veiligheid buisleidingen
- Regeling externe veiligheid buisleidingen



Bijlage 1: Preadvisering (1)

Preadvies brandweer t.a.v. nieuwbouw appartementencomplex naast WZC Beatrix

Datum: 30 november 2010

Auteur: E. (Esther) van der Duin

Organisatie: Hulpverleningsdienst Drenthe

Plaats van het brandweeraadvies

Het brandweeraadvies is bedoeld om het bevoegd gezag te ondersteunen bij het maken van een verantwoorde afweging ten aanzien van het groepsrisico.

Het groepsrisico geeft de kans weer dat een groep mensen komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een ramp en heeft een directe relatie met de aanwezigheid van risicobronnen (risicovolle inrichtingen, transport gevaarlijke stoffen via weg, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen).

Het aanwezige risico wordt enerzijds bepaald door de kans dat een incident zich voordoet en anderzijds door de effecten die optreden als gevolg van een incident.

Het groepsrisico heeft alleen betrekking op in de omgeving aanwezige personen die niet betrokken zijn bij de risicovolle inrichting of het risicovolle transport.

Daarnaast worden andere relevante constatering verwerkt in het brandweeraadvies. In dit preadvies wordt nader ingegaan op de geconstateerde overschrijding van de opkomsttijd van de brandweer.

Situatie

Het verzorgingshuis WZC Beatrix is van plan om te gaan uitbreiden met een appartementencomplex voor 22 appartementen, waarin 44 personen gehuisvest kunnen worden.

De geplande uitbreiding ligt in het invloedsgebied van een buisleiding. Deze buisleiding heeft de volgende kenmerken:

- Diameter: 6 inch
- Werkdruk: 40 bar
- 100% letaliteitcontour: 50 meter
- Invloedsgebied: 70 meter

De geplande uitbreiding ligt in zijn geheel in de 100% letaliteitcontour.

Uitkomst QRA

Door de gemeente Hoogeveen is een QRA opgesteld waarin het groepsrisico is berekend. De hoogte van het groepsrisico is berekend op 0,008 x de oriëntatiewaarde en is daarmee zeer laag.

Maatgevend scenario

Het maatgevende scenario bij buisleidingen is het scenario van een leidingbreuk met ontbrandend gas. De effecten van dit scenario worden in dit preadvies niet beschreven.

Bereikbaarheid

De opkomsttijd van de brandweer bedraagt zowel overdag als 's nachts meer dan 17 minuten, maar minder dan 17,5 minuten. Daarmee is de opkomsttijd relatief hoog.



In het geval van een ernstige calamiteit zal het appartementencomplex niet bereikbaar zijn vanwege de hoge hittestraling. Het appartementencomplex zal pas te benaderen zijn nadat er geen uitstromend gas meer is. Ook in het geval van een leidingbreuk zonder ontbrandend gas is het appartementencomplex niet benaderbaar als gevolg van het aanwezige explosiegevaar en de geluidsoverlast waarmee een leidingbreuk gepaard gaat.

Bestrijdbaarheid

De brandweer zal slechts kunnen assisteren bij evacuatie en blussen van secundaire branden in een klein deel van het getroffen gebied: namelijk dat deel waar de hittestraling voldoende laag is om langdurig aanwezig te kunnen zijn. De hittestraling binnen het invloedsgebied is te hoog om repressief te kunnen optreden.

Zelfredzaamheid

De mogelijkheden van bewoners ten aanzien van zelfredzaamheid zijn nihil. Bij een ernstige calamiteit moet er vanuit gegaan worden dat alle bewoners omkomen. Gezien de snelheid waarmee het maatgevende scenario zich ontwikkeld, is er geen tijd om te ontluchten.

Slachtofferaantallen

Alle 44 bewoners van het appartementencomplex zullen omkomen in het geval van een ernstige calamiteit.

Externe veiligheid: conclusie en geadviseerde maatregelen

De huidige gekozen locatie is vanuit het oogpunt van externe veiligheid onwenselijk. Het betreft huisvesting van een kwetsbare groep mensen binnen de 100% letaliteitcontour van de buisleiding.

Vanuit de Hulpverleningsdienst Drenthe wordt het volgende geadviseerd:

Plaats het appartementencomplex buiten het invloedsgebied. Bouwkundige maatregelen zijn in deze situatie niet zinvol, gezien de korte afstand tot de buisleiding.

Gesignaleerd probleem t.a.v. opkomsttijden brandweer

In 2008 is in geheel Drenthe op advies van de regionale brandweer een opkomsttijd voor de brandweer van 15 minuten vastgesteld. Dit is een afwijking van de landelijke richtlijnen ten aanzien van opkomsttijden die echter meer recht doet aan de werkelijke opkomsttijden die in Drenthe gehaald worden door de brandweer.

Op 1 oktober 2010 is de Wet op de veiligheidsregio's van kracht geworden. In het bijbehorende Besluit veiligheidsregio's is aangegeven welke opkomsttijden (normtijden) gelden voor de verschillende categorieën gebouwen. Voor een gebouw zoals het geplande appartementencomplex is de wettelijke opkomsttijd vastgesteld op **6** minuten (artikel 3.2.1, lid 1).

Het bestuur van de veiligheidsregio mag op grond van artikel 3.2.1, lid 2 afwijken van deze opkomsttijd, maar dient in dat geval de locatiekeuze en de afwijking van de normtijd te motiveren. Hetzelfde artikel geeft tenslotte aan dat er nooit een opkomsttijd vastgesteld mag worden die boven de 18 minuten ligt.

De opkomsttijd voor de bestaande vestiging van Beatrix ligt tussen de 17 en 17,5 minuten (overdag 17:25 minuten, 's avonds, 's nachts en in het weekend 17:12 minuten). Er kan vanuit gegaan worden dat voor het geplande appartementencomplex de opkomsttijden hetzelfde zullen zijn.

Er is dus een groot verschil tussen de wettelijke opkomsttijd en de werkelijke opkomsttijd voor het geplande appartementencomplex. De werkelijke opkomsttijd is niet alleen hoger



dan de wettelijke opkomsttijd, maar ook hoger dan de in Drenthe vastgestelde opkomsttijd van 15 minuten.

Concreet betekent dit dat er overleg plaats zal moeten vinden tussen de gemeente Hoogeveen, de Brandweer ZuidWest Drenthe en de Hulpverleningsdienst Drenthe om te bepalen hoe hier mee omgegaan moet worden.

Preadvisering (2)

Algemeen

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid is het niet wenselijk om een appartementengebouw of een speeltuin zo dicht naast een buisleiding te positioneren.

Wanneer er gevraagd wordt wat een betere optie is:

1. Appartementen naast de buisleiding (in het invloedsgebied) en de speeltuin daar achter (buiten het invloedsgebied)
- Of
2. Speeltuin naast de buisleiding (in het invloedsgebied) en de appartementen daar achter (buiten het invloedsgebied)

dan dienen er een aantal zaken afgewogen te worden.

Er moet rekening gehouden worden met twee scenario's. (Met locatie wordt in onderstaande bedoeld: het perceel naast de buisleiding).

1. Incident 'recht voor de deur'. Hierbij wordt uitgegaan van een incident dat zich afspeelt in de directe nabijheid van de locatie. De locatie ligt in de 100% letaliteitszone.
2. Incident 'op enige afstand'. Hierbij wordt uitgegaan van een incident dat zich op enige afstand van locatie afspeelt. De locatie ligt in het invloedsgebied, maar wel buiten de 100% letaliteitszone.

Als wordt aangenomen dat over het deel van de buisleiding dat op dit vraagstuk van toepassing is de kans op een ernstige calamiteit (breuk) even groot is, kan gesteld worden dat de kans op een incident 'op enige afstand' groter is dan een incident 'recht voor de deur'.

Over de bezetting van de appartementen resp. de speeltuin is het volgende te zeggen:

Appartementen:

De appartementen worden bewoond door maximaal 44 bewoners van 55 jaar en ouder. Hoewel het mogelijk is dat een deel van de bewoners nog in het arbeidsproces zit, is het ook mogelijk dat alle bewoners reeds gepensioneerd zijn. Er wordt derhalve aangenomen dat het merendeel van de bewoners veel thuis aanwezig is.

Speeltuin:

De speeltuin is onder beheer en wordt goed bezocht.

Op een mooie zomerdag zijn er ongeveer 70 kinderen en 30 volwassenen aanwezig. Daarnaast is er eens per jaar in de zomer een kinderspeelweek. In die week bevinden zich 200 kinderen en 40 volwassenen in de speeltuin.

Er wordt aangenomen dat de speeltuin met name druk bezocht wordt buiten schooltijden (woensdagmiddag, vrijdagmiddag, weekenden, vakanties).




Oorzaken incidenten met buisleidingen:

Vrijwel alle incidenten worden veroorzaakt door graafwerkzaamheden. De kans op een incident bestaat derhalve vooral op werkdagen.

Optie 1 – scenario 1

Alle aanwezige personen in de appartementen zullen komen te overlijden door de enorme hittestraling die vrijkomt. Het gebouw brandt volledig uit.


De brandweer kan niet repressief optreden, zolang het gas niet is afgesloten en opgebrand.

Impact 

De aanwezige personen in de speeltuin lopen brandwonden op. Er vallen geen dodelijke slachtoffers.

De speeltuin raakt zwaar beschadigd door de hittestraling. Aantal slachtoffers is afhankelijk van het weer en het tijdstip.

Repressief optreden is gedurende kortere tijd mogelijk (bijv. tbv. grijpreddingen).


Impact 

Optie 1 – scenario 2

Alle aanwezige personen in de appartementen zijn beschermd. Er kunnen gewonden vallen door rondvliegend glas als gevolg van de drukbelasting.


Het gebouw wordt aangestraald, maar zal naar verwachting slechts geringe schade oplopen.

Repressief optreden is gedurende kortere tijd mogelijk.

Impact: 

De aanwezige personen in de speeltuin lopen geen letsel op. De speeltuin loopt geen schade op.

Repressief optreden is mogelijk.

Impact: 

Optie 2 – scenario 1

Aanwezige personen in de appartementen zijn beschermd. Er kunnen gewonden vallen door rondvliegend glas als gevolg van de drukbelasting.

Het gebouw wordt aangestraald, maar zal naar verwachting slechts geringe schade oplopen.


Repressief optreden is gedurende kortere tijd mogelijk.

Impact: 

De aanwezige personen in de speeltuin komen allen om. Aantal slachtoffers is afhankelijk van het weer en het tijdstip.

De speeltuin brandt volledig af.

De brandweer kan niet repressief optreden, zolang het gas niet is afgesloten en opgebrand.

Impact: 

Optie 2 – scenario 2

De aanwezige personen in de speeltuin lopen brandwonden op. Er vallen geen dodelijke slachtoffers.



De speeltuin raakt beschadigd door de hittestraling. Aantal slachtoffers is afhankelijk van het weer en het tijdstip.

Repressief optreden is gedurende kortere tijd mogelijk

Impact:

De appartementen en aanwezige personen lopen geen schade/letsel op.

Repressief optreden is mogelijk.



Andere overwegingen:

- Kinderen zijn een kwetsbare groep die recht hebben op extra bescherming
- Ouderen zijn kwetsbaarder in geval van brandwonden dan kinderen (zie tabel).

Tabel 3-1: Verband tussen leeftijd, percentage verbrand oppervlak en letaliteit (sterftekans). (Bron: J.C. Lawrence, 1991 [28]).

% lichaams oppervlak verbrand	Leeftijd (jaar)																	
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
93+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88-92	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83-87	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78-82	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73-77	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68-72	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1
63-67	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1
58-62	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1
53-57	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1	1	1	1	1
48-52	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1	1	1	1
43-47	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.9	1	1	1	1	1
38-42	0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.8	0.9	1	1	1	1
33-37	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.7	0.9	1	1	1	1
28-32	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.8	0.9	1	1	1
23-27	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.6	0.8	0.9	0.9	1
18-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.5	0.7	0.8	0.8	0.9
13-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.3	0.5	0.6	0.6	0.7
8-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4
3-7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1

Bron: PGS 1

Berekening bezetting speeltuin:

Aanwezigheid (werkdagen) speeltuin

Uitgangspunten: 261 werkdagen per jaar

Acht weken vakantie per jaar (met dagen die mooi genoeg zijn om naar de speeltuin te gaan)

8 weken vakantie = 5 x 8 = 40 werkdagen

52-8 = 44 x 2 middagen = 44 werkdagen



Totaal $40 + 44 = 88$ werkdagen per jaar is de speeltuin bezet.
Bezetting kan variëren van 2 tot 100 personen met uitschieters tot 240 (kinderspeelweek)

$84/261 = 31\%$ van de werkdagen zijn er – mogelijk – kinderen in de speeltuin aanwezig.