

BEPERKTE VERANTWOORDING gasleidingen, GOS en transport gevaarlijke stoffen.

Gasleidingen (W-500-01 en W-500-23)

De beperkte verantwoording voor beide gasleidingen (W-500-01 en W-500-23) betreft de volgende elementen:

- de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;

in de QRA (DNV GL – Oil & Gas, Kwantitatieve risicoanalyse plangebied Baarn Gemeente Baarn, 74103000, Rev. 8, Groningen, 28 augustus 2015) zijn de aanwezige en op grond van dit besluit te verwachten dichtheid van personen aangegeven;

- het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;

in de QRA zijn de Fn-curves voor het groepsrisico weergegeven;

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;

het plangebied bevindt zich op circa 560 meter van de brandweerpost aan de Plataanlaan en op circa 1,9 km van het Meander Medisch centrum aan de Molenweg. In haar advies van 8 september 2015 merkt de VRU op dat bij een calamiteit het noodzakelijk is dat er intern voldoende hulp is op niet zelfredzame personen te evacueren. Totdat gasleidingen zijn afgesloten door de Gasunie is de brandweer beperkt in haar optreden. Hieraan dient aandacht te worden gegeven in het nog op te stellen ontruimingsplan;

- 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.

met name bij de zorgappartementen moet rekening worden gehouden met verminderd of niet zelfredzame personen. De zorgappartementen worden in twee blokken gebouwd, waarbij het eerste blok twee en het tweede blok drie bouwlagen zal krijgen. Uit de bouwtekeningen blijkt dat in het complex tevens een brandcardlift wordt gerealiseerd. Ten behoeve van een evacuatie zullen evacuatiestoelen aanwezig zijn in het gebouw met zorgwoningen. Vanaf de nieuw te bouwen woningen (de 33 startersappartementen en de 13 grondgebonden woningen) zijn er voldoende vluchtwegen in tegenovergestelde richting van de buisleidingen.

Bevi-bedrijven en gasontvangststation

Voor de verantwoording van de toename van het groepsrisico worden in ieder geval onderstaande elementen meegewogen:

a. de aanwezigheid en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voorzover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;

de bevolking welke is meegenomen in de berekeningen is opgenomen in hoofdstuk 2.2 van bijlage 4;

b. het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar;

het groepsrisico is vermeld in paragraaf 4.2.1 en 4.2.2 van de QRA;

c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in [artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#);

aangezien de GOS in de huidige situatie binnen 20 meter van een kwetsbaar object ligt wordt gezocht naar een oplossing waarbij deze situatie niet meer bestaat. Deze oplossing hoeft niet direct te resulteren in een lager groepsrisico voor de geplande woningen;

d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;

bij eerdere berekeningen lagen de starterswoningen dichterbij het GOS. Nu deze verder van het GOS komen te liggen valt het groepsrisico lager uit. Door nu de woningen toe te laten neemt het groepsrisico vanzelfsprekend toe. In dit besluit zijn geen maatregelen opgenomen om het groepsrisico te verlagen;

e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in [artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#);

het GOS valt is een type B (meldingsplichtige) inrichting zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit. Zodoende is het niet mogelijk voorschriften op te nemen teneinde het groepsrisico te verlagen;

f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;

enige mogelijkheid om het groepsrisico te verlagen is om de woningen verder van het GOS of niet te realiseren. Dit wordt niet gezien als realistisch;

g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;

idem als onder c;

h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en

idem als bij de verantwoording van de buisleidingen;

i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

idem als bij de verantwoording van de buisleidingen. De VRU merkt in haar advies op dat het veilig ontluchten van de zorgwoningen alleen mogelijk is indien een eventuele gasontsnapping nog niet is ontstoken. Ook hierbij is het noodzakelijk dat er professionele hulpverleners aanwezig zijn. De VRU merkt tevens op dat indien een fakkelbrand afkomstig van de buisleidingen de zorgwoningen aanstraalt, er in het gebouw een schuilmogelijkheid moet zijn. Goede brandwerende eigenschappen van dak en gevels zijn hiervoor belangrijk. Hierover merken wij op dat de kans op een dergelijk ongeval nagenoeg verwaarloosbaar klein is. Gezien de kleine kans wordt het specifiek brandwerend van gevels of daken niet nader beschouwd. Er is een grotere kans op een interne brand. In eerste instantie ligt de prioriteit op ontruiming in plaats van het veilig kunnen schuilen in het gebouw zelf bij een fakkelbrand. Hieraan dient in het nog op te stellen ontruimingsplan aandacht te worden gegeven.

Transport gevaarlijke stoffen

Over de A1 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. De A1 ligt op een afstand van circa 250 meter van het plangebied. Hieruit volgt dat het plangebied niet in een PAG ligt. Het invloedsgebied per stofcategorie is in tabel 4-2 van de Handleiding risicoanalyse transport opgenomen. Het plangebied ligt meer binnen het invloedsgebied van de A1. Zodoende dient conform artikel 7 van het Bevt te worden ingegaan op:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en

idem als bij de verantwoording van de buisleidingen;

- voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

idem als bij de verantwoording van de buisleidingen;

Conclusie

Met name bij de zorgappartementen dient aandacht te worden gegeven aan ontruiming bij een calamiteit als brand. Vanwege externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor de gewenste ontwikkeling.



Datum

09-09-2015

Gemeente Baarn

T.a.v. Mevrouw B. de Jonge

Postbus 1003

3740 BA Baarn

contactpersoon

Adviseur R. Roke

Afdeling Beleid en Expertise

Directie Risicobeheersing

Archimedeslaan 6

3584 BA Utrecht

088 878 3993

r.roke@vru.nl

Onderwerp

Bestemmingsplan Brede School

Geachte Mevrouw de Jonge,

Met de herontwikkeling van het noordelijk deel van de voormalige gemeentewerf en aangrenzende gronden o.a. door het vestigen van 2 woon-zorgcomplexen aan de Drakenburgerweg is aan de VRU gevraagd of het plan problemen gaat opleveren in verband met het nabij gelegen gasontvangststation.

Dit advies handelt in het bijzonder om de woon-zorgcomplexen. Op de ontwikkeling van de Brede School is al eerder geadviseerd door de VRU. Er is geen aanleiding om hiervoor opnieuw te adviseren. Met betrekking tot de wonenfunctie is eveneens eerder positief geadviseerd, echter toen was het niet bekend dat het om 2 woon-zorgcomplexen, 33 startersappartementen en 13 woningen ging, waarbij met name in de 2 woon-zorgcomplexen verminderd zelfredzame en niet zelfredzame mensen wonen. Bij de latere adviesaanvraag voor de beoordeling van de bouwkundige brandveiligheidsaspecten is de vraag daarom opnieuw beoordeeld op het aspect van ruimtelijke ordening, externe veiligheid (EV) en fysieke veiligheid.

Veiligheidsregio Utrecht

Postbus 3154

3502 GD Utrecht

088 878 1000

info@vru.nl

www.vru.nl

www.vrubrandweer.nl

veiligheidsregioutrecht

@vrutrecht

Iban

NL18 BNGH 0285 1331 79

Conclusie

Het antwoord op de vraag of het plan problemen gaat opleveren ligt genuanceerd. Er is geen formeel beletsel om het plan te realiseren.

Kwantitatieve risicoanalyses tonen aan dat het externe veiligheidsrisico binnen de normen ligt. De verantwoording voor het groepsrisico is echter nog onvolledig door het ontbreken van een motivatie. Deze is relevant omdat bij een ramp de niet zelfredzame bewoners niet door hulpverleners bereikt kunnen worden. De VRU onderschrijft uw conclusie (zoals u dat aangeeft in uw mail van 26 augustus j.l.) dat er geen noemenswaardige veiligheidsrisico's zijn niet.

Advies:

1. De mogelijkheden voor de VRU om te adviseren op het gebied van fysieke - en externe- veiligheid nemen erg af naarmate de VRU later in het planproces in de gelegenheid wordt gesteld te adviseren. Wij adviseren om in een vroeg stadium ook fysieke veiligheid in overweging te nemen en de VRU hierover in een zo vroeg stadium te consulteren dat alternatieven nog overwogen kunnen worden.
2. Omdat er nog een structurele oplossing gevonden moet worden voor de huidige situatie met betrekking tot de positie van het gasontvangststation adviseert de VRU helderheid te krijgen over die situatie en dit op te nemen in de verantwoording van het besluit.

Maatregelen die nog overwogen kunnen worden nu een definitieve situatie al vast ligt voor de woon- zorgcomplexen per gebouw zijn:

- Brandwerende dakbedekking en niet brandbare dakisolatie.
- Brandwerende beglazing aan de zijde van de risicobronnen.
- Geen brandbare gevelpanelen
- meerdere van elkaar onafhankelijke vluchtwegen, van de risicobron af.
- horizontale en verticale compartimentscheidingen.
- minimaal 2 brandweerliften. (één per verticaal compartiment)
- Schuilmogelijkheden, zoals bijvoorbeeld een parkeerkelder.
- Aanwezige 24-uurs zorg met BHV functie.
- Aanwezige verrijdbare brancards.
- Een uitgewerkt intern nood- en ontruimingsplan per gebouw.

Toelichting

Voor een goed advies (en een goede ruimtelijke ordening) moet rekening worden gehouden met toekomstige ontwikkelingen. Die ontwikkelingen waren eerder kennelijk niet voorzien, maar veranderen nu de grondslag voor het advies. Een ontwikkeling die de grondslag voor het advies opnieuw kan veranderen is dat er nog een structurele oplossing gevonden moet worden voor een bestaand knelpunt. In de concept EV paragraaf, opgesteld door de RUD Utrecht van 27 augustus 2015 wordt gesteld dat op grond van het activiteitenbesluit kwetsbare bestemmingen op (minimaal) 25 meter van het GOS gelegen moeten zijn maar dat in de huidige situatie zich kwetsbare objecten bevinden binnen deze afstand en dat voor deze situatie naar een oplossing wordt gezocht. De actuele situatie is daarom tijdelijk omdat de situatie rond het GOS en de Wiekslag nog zal wijzigen. Die wijziging kan nog consequenties hebben voor de toekomstige situatie op het gebied van EV, fysieke veiligheid en daarmee de onderliggende risicostudie op basis waarvan het besluit nu wordt verantwoord.

Het betreffende GOS valt niet onder de werkingssfeer van externe veiligheidsregelgeving maar onder het Activiteitenbesluit. Conform het Activiteitenbesluit moet voor dit GOS rekening worden gehouden met een veiligheidsafstand van 25 meter voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Het dichts bijgelegen woon-zorgcomplex is geprojecteerd op ongeveer 40 meter waardoor er vanuit het activiteitenbesluit geen rekening behoeft te worden gehouden met de het GOS.

De toevoerleiding naar het GOS en de ligging van buisleiding ter hoogte van de beltvijver zijn er verantwoordelijk voor dat de woon-zorgcomplexen in het invloedsgebied van de aardgasbuisleiding vallen. Bij beoordeling van het plan waarbij naar de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) behorend bij de initiële adviesaanvraag wordt gekeken blijkt er sprake van een forse toename van het groepsrisico (GR). Een nieuwe QRA, (versie 8. DNV GL 25-08-2015, nr 74103000) , ontvangen op 26 augustus 2015 laat nu een lager risico zien op basis van gewijzigde bevolkingsaantallen. Met het huidige adviesverzoek om 2 woon-zorgcomplexen, 33 startersappartementen en 13 woningen te realiseren is er op basis van het eerdere en het latere EV risicoanalyse door de RUD – Utrecht op basis van de huidige EV grenswaarden geen beletsel voor het

uitwerken van het bestemmingsplan "Brede School Noord" met de bestemming wonen.

De genoemde QRA's gaan uit van geselecteerde scenario's met een beperkte lekdiаметer omdat deze scenario's nu eenmaal waarschijnlijker worden geacht. Scenario's door graafschade en scenario's waarbij een buisleiding volledig bezwijkt, zoals in 2004 de ramp te Gellingen in België, worden buiten beschouwing gelaten. Buisleidingincidenten komen niet vaak voor, maar hebben een potentieel grote omvang. Bovendien blijken graafschades nog altijd verantwoordelijk voor het grootste aantal buisleidingincidenten ondanks een grondroerdersregeling. De gemeente heeft in april 2014 zelf kunnen ervaren dat grondroerdersincidenten met een gaslek in een HD aardgasleiding niet onwaarschijnlijk zijn.

Bij het buisleiding-incident aan de Doctor Albert Schweitzerweg moest de A27 korte tijd worden afgesloten en werd uit voorzorg een deel van een zorginstelling aan de Zandheuvelweg ontruimd.

In tabel 1 heb ik indicatief weergegeven wat de effectafstanden kunnen zijn bij een ramp met een hogedruk aardgastransportleiding en in tabel 2 wat de effecten kunnen zijn van de blootstelling voor mensen binnen en buiten gebouwen en een indicatie voor de kans op schade en brand.

Hogedruk-aardgasleiding	Effect afstand 1 ^e ring (m)	Effect afstand 2 ^e ring (m)	Effect afstand 3 ^e ring (m)
	60-80	120-150	240-280

Tabel 1: Effectafstanden bij ontsteking lekkage hogedruk aardgastransportleiding.

	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten
		†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≥35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring	≥12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
3 ^e ring	≥1 kW/m ²	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Geen of lichte schade

Tabel 2: Effecten van de blootstelling voor mensen binnen en buiten alsmede dat van objecten bij een ontsteking van een lekkage bij een hogedrukaardgasleiding. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3).

Indien de kans op een ramp erg klein is, maar waar het potentiële effect toch niet geaccepteerd kan worden, is dé optie om externe veiligheidsrisico's te beperken, het dáár niet bestemmen van de 2 woon-zorgcomplexen. De al genoemde concept EV paragraaf verantwoording van het GR geeft aan dat verandering van de bestemming niet als realistisch wordt gezien (element f). Het lijkt er zo op dat een besluit tot invulling van het plan feitelijk al genomen is vóór afronding van een inspraakprocedure. De mogelijkheden om te adviseren nemen hierdoor erg af

De concept EV paragraaf, behandelt verder de overige verplichte elementen. Hierover wil ik nog het volgende opmerken:

- **Bij element C:** ten aanzien van de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, wordt gesteld: *"aangezien de GOS in de huidige situatie binnen 20 meter van een kwetsbaar object ligt wordt gezocht naar een oplossing waarbij deze situatie niet meer bestaat. Deze oplossing hoeft niet direct te resulteren in een lager groepsrisico voor de geplande woningen"* Het is echter niet uit te sluiten dat dit wel zo is dat het groepsrisico verandert waarbij de grondslag voor een advies ook kan veranderen.

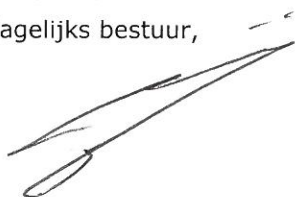
- **Bij element h:** de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval, kan worden gesteld dat de woonzorg-complexen binnen de verschillende effectafstanden liggen waardoor bij een incident met een hogedruk gastransportleiding gewonden te verwachten zijn met (zware) brandwonden en zelfs dodelijke slachtoffers. Aangezien aangenomen mag worden dat tenminste een deel van de bewoners niet zelfredzaam is zal er hulp nodig zijn voor de ontruiming van de gebouwen, indien een ramp dreigt als gevolg van een beschadigde leiding. Aangezien er in deze fase vele prioriteiten voor hulpdiensten zijn en er nog weinig hulpverleningscapaciteit ter plaatse is, zal de hulp voor ontruiming voor de woon-zorgcomplexen intern georganiseerd dienen te worden.
- Wanneer een lekkage van een hogedruk aardgastransportleiding ontsteekt is de brandweer beperkt in haar optreden. De brandweer kan als gevolg van de hittestraling niet optreden in de 1e ring en nauwelijks optreden in de 2e ring. In de 2e ring zal de brandweer zich beperken tot het eventueel redden van slachtoffers zover dit mogelijk is, brandbestrijding is nauwelijks mogelijk. Hoofdzakelijk zal de brandweer zich, tot dat de gastoevoer is afgesloten door de Gasunie, richten op verdere uitbreiding voorkomen van branden vanaf de 3e ring. Pas na het afsluiten van de gastoevoer kan de brandweer de 1e en 2e ring goed betreden om aanwezige branden te blussen en eventuele slachtoffers nog te redden.
- **Bij element i:** 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, kan worden gesteld dat met betrekking tot de zelfredzaamheid wordt aangegeven dat met name bij de zorgappartementen rekening moet worden gehouden met verminderd of niet zelfredzame personen en dat uit de bouwtekeningen blijkt dat in het complex tevens een brancardlift wordt gerealiseerd. Er wordt vanuit gegaan dat deze bij brand niet gebruikt kan worden. De lift is voor verminderd zelfredzame personen bij brand in het gebouw noodzakelijk om zich toch in veiligheid te kunnen brengen, waarbij bij voorkeur eerst horizontaal naar een volgend brandcompartiment gevlucht kan worden. De aanwezigheid van een brancardlift veronderstelt de aanwezigheid van professionele

hulpverleners die niet zelfredzame personen in veiligheid kunnen brengen op al aanwezige brancards. Ontruiming is alleen dan mogelijk indien nog veilig naar buiten gevluht kan worden. Dit kan alleen dan indien een eventuele gasontsnapping nog niet ontstoken is.

- Indien het gas ontstoken raakt kan dit resulteren een heftige fakkelbrand waarbij een ramp als bedoeld bij element h kan ontstaan. Mensen zullen dan veilig en zolang mogelijk in het gebouw moeten kunnen schuilen. Het gebouw mag dan niet door aanstraling gemakkelijk in brand geraken. Hiervoor is een keuze voor goede brandwerende eigenschappen van dak en beglazing belangrijk. Daarnaast is het belangrijk dat indien er toch brand uitbreekt gevluht kan worden naar een schuilmogelijkheid in een gebouw. Omdat er extra tijd gewonnen moet worden voor het kunnen helpen bij het vluchten van verminderd zelfredzame en niet zelfredzame bewoners is het belangrijk dat eerst horizontaal gevluht kan worden naar een volgend brandcompartiment. Hiervoor dienen voor de niet zelfredzame personen voldoende rolstoelen en/of brancards aanwezig te zijn. Aangezien niet zelfredzame personen hulp nodig hebben om zich in veiligheid te brengen en hulp van buiten mogelijk nog niet mogelijk is, zal de hulp intern georganiseerd moeten worden.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer R. Roke, afdeling Beleid en Expertise, r.roke@vru.nl of telefonisch op 088-878 3993.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. Booijs', is positioned to the right of the closing text.

H. Booijs
Afdelingshoofd Beleid & Expertise
Directie Risicobeheersing

i.a.a:

Dhr Tolboom, VRU, afdeling Preventie 3.

Dhr. R. Polman, RUD Utrecht

Dhr. E. Blokker, Provincie Utrecht.