



GEMEENTE BERKELLAND	
Ing.	- 6 FEB. 2014
grp	
type	
zknr.	

Gemeente Berkelland
T.a.v. het college van B&W
Postbus 200
7270 HA BORCULO

Postbus 234
7300 AE Apeldoorn
Europaweg 79
7336 AK Apeldoorn
Tel. 055-548 3000
brandweer@vnog.nl
www.vnog.nl

Datum : 05 FEB. 2014
Uw brief van : 19 december 2013
Uw kenmerk : RO/JL/7054
Ons kenmerk : 13-16876/14-029181
Onderwerp : Bekendmaking ontwerpvisie bestemmingsplan
Neede Parallelweg 9 (gemeente Berkelland)
In afschrift aan : Gemeente Berkelland
t.a.v. de heer J.M.G Lammers
Brandweer Achterhoek Oost
t.a.v. de heer A. Frericks
Behandeld door : J.W. van Gortel / secundus M. Nitert

Geacht college,

U heeft mij op 19 december 2013 gevraagd te adviseren over de verandering van het bestemmingsplan Parallelweg 9 te Neede. U wilt weten of deze verandering past binnen de normen van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In deze brief geef ik u graag antwoord. Daarnaast geef ik u adviezen over de algemene fysieke veiligheid. Door deze op te volgen verkleint u de kans op calamiteiten, of – als er zich toch een ongeluk voordoet – beperkt u de gevolgen.

Advies over Bevi

Het bestemmingsplan Parallelweg 9 in de gemeente Berkelland voldoet aan de normen van het Bevi. De nieuw te bouwen school wordt binnen een afstand van 30 meter van een hogedruk aardgasbuisleiding gerealiseerd. Bij een eventuele calamiteit met de buisleiding (waarvan de kans zeer klein is) kunnen dodelijke slachtoffers niet uitgesloten worden. Door de zelfredzaamheid van de aanwezige personen, de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten te vergroten wordt de kans op slachtoffers verminderd. Het groepsrisico wordt bijna verdubbeld maar blijft wel ruim onder de oriëntatiewaarde van 1. Het is aan het gemeentebestuur om in overweging te nemen of een school op deze locatie gewenst is.

Advies over de algemene veiligheid

Bereikbaarheid

Het bestemmingsplan ligt op korte afstand van de brandweerkazerne en is via verschillende wegen snel bereikbaar.

Bluswatervoorzieningen

De aanwezige bluswatervoorziening in de nabijheid van het bestemmingsplan is voldoende op orde.

*Vergroot de zelfredzaamheid van mensen*

Door de toekomstige gebruikers van de school te informeren over de ligging van de hogedruk aardgasbuisleiding kan de zelfredzaamheid verbeterd worden. Zij kunnen zich dan adequater voorbereiden op een eventuele calamiteit. Bij een school is over het algemeen ook een schoolplein aanwezig. Ik adviseer u om, indien aanwezig, het schoolplein te realiseren aan de noordzijde van de planlocatie (zijde Weemerhof, Handelsweg). Naast het actief informeren en de keuze voor de locatie van het schoolplein is het realiseren van vluchtwegen van de buisleiding af ook een middel om de zelfredzaamheid te vergroten.

Tot slot

Deze brief is een samenvatting van het rapport dat u bij deze brief vindt. Heeft u vragen over deze brief of het rapport? Of wilt u overleggen? Bel of mail dan gerust met mijn collega Jan Willem van Gortel (055-5483309, j.vangortel@vnog.nl). Fijn als u ons laat weten wat u doet of gedaan heeft met onze adviezen. Dan kunnen we daar rekening mee houden bij onze preparatie.

Met vriendelijke groet,

drs. M.J. Slot
Hoofd Sector Brandweezorg





ADVIES

Aan : B & W gemeente Berkelland

Van : VNOG, Martin Slot

Kopie : Brandweercluster Achterhoek Oost t.a.v. dhr. Frericks
Gemeente Berkelland t.a.v. dhr. J.M.G. Lammers

Datum :

Onderwerp : Bevi advies bestemmingsplan Parallelweg 9 te Neede

Inleiding

Dit is het uitgebreide rapport dat hoort bij de brief bestemmingsplan Parallelweg 9 te Neede met kenmerk 13-16876/14-029181. Een samenvatting van dit rapport kunt u lezen in deze brief.

Aanleiding

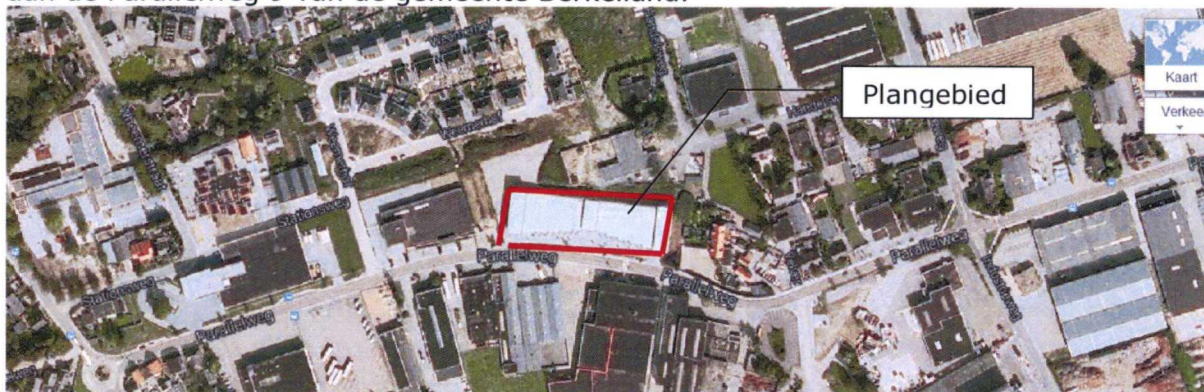
U heeft ons gevraagd om een advies te geven over het veranderen van het bestemmingsplan Parallelweg 9 te Neede. U heeft ons bovendien de volgende relevante documenten gestuurd:

- Voorontwerp Bestemmingsplan Parallelweg 9 te Neede met nummer NL.IMRO.1859.BPNDE20130009-0001
- Risicoberekening hogedruk aardgasbuisleiding Parallelweg, Neede (11-07-2012)

Ruimtelijke situatie

Huidige situatie

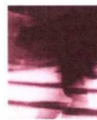
Het plangebied ligt op het industrieterrein in het zuidoosten van Neede en is gelegen aan de Parallelweg 9 van de gemeente Berkelland.



Afbeelding 1

Voorgenomen ontwikkeling

Op het bestemmingsplan rust nu nog de bestemming bedrijventerrein. Door de wijziging van het bestemmingsplan wordt het plangebied geschikt gemaakt voor onderwijsdoeleinden.



Het bestemmingsplan voorziet in de planologische mogelijkheid voor het veranderen van functie van de locatie.

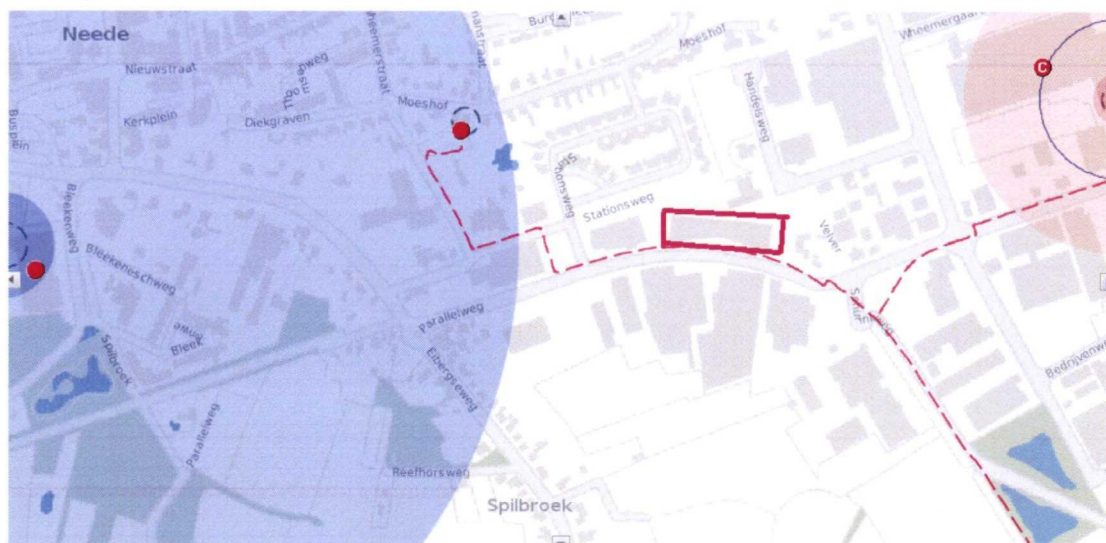
Risicobronnen en gevoelige / (beperkt) kwetsbare objecten

Huidige situatie

Op basis van het geldende bestemmingsplan "Neede, bedrijventerrein 2011" heeft het plangebied de bestemming 'bedrijventerrein'.

In termen van externe veiligheid is er in de huidige situatie (lees: het aanwezige bedrijf op de planlocatie) sprake van een beperkt kwetsbaar object (artikel 1.1.b) in relatie tot de volgende risicobron:

- Hogedrukaardgasleiding N-568-83, diameter 108 mm, 40 bar werkdruk (zie afbeelding 2)
- Hogedrukaardgasleiding N-569-66, diameter 114 mm, 40 bar werkdruk (zie afbeelding 2)



Afbeelding 2

Een eventueel incident met een hogedrukaardgasleiding (zie hoofdstuk 'Mogelijke incidenten') heeft in de huidige situatie betrekking op de mensen die verbonden zijn aan het betreffende beperkt kwetsbare object. De VNOG maakt de inschatting dat het aantal mensen dat een werkrelatie heeft met de bedrijfsbestemming, minder dan 10 personen is.

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie wordt in plaats van een bedrijfshal een school gerealiseerd. Scholen worden in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) beschouwd als kwetsbare objecten, waarvoor een grenswaarde geldt in relatie tot het plaatsgebonden risico (10^{-6}). Uit de toegezonden stukken blijkt dat er een school gerealiseerd gaat worden waarbij 595 leerlingen aanwezig kunnen zijn.

Mogelijke incidenten

Relevante scenario's

Voor het bestemmingsplan Parallelweg 9 te Neede is het enige relevante scenario een incident bij een hogedrukaardgasleiding, waar een effectgebied ontstaat als gevolg van hittestraling. Een incident bij een hogedrukaardgasleiding is het primaire scenario.

HOGEDRUK AARDGASTRANSPORTLEIDING

TOEPASSING

- Incidenten bij hogedruk aardgastransportleiding
- Als gevolg van hittestraling ontstaat een effectgebied

ALGEMENE BESCHRIJVING

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

UITGANGSPUNTEN [E] [F]

- Stofcategorie GFO
- Leidingbreuk continue uitstroom [E] [F]
- Vlakke ondergrond verticale uitstroom [E] [F]
- Directe ontsteking [E] [F]
- Diameter en druk van de leiding (> 16 bar)
- Weerstabiliteitsklasse D5
- Blootstellingsduur (mensen) 20 seconden

KANS VAN OPTREDEN [F] [G]

In de periode 1977-2005 werd driekwart van de leidingbeschadigingen veroorzaakt door derden [G]. Van het aantal incidenten als gevolg van graafschade, leidt 2,3% tot een leidingbreuk (in de periode 1995-2005 was dit 0). De kans is afhankelijk van diameter, wanddikte, druk, staalsoort en kerfslagwaarde [F] en gemiddeld per meter leiding $3,6 \times 10^{-8}$ per jaar [K]. De kans op ontsteking is afhankelijk van (en neemt toe met) de diameter en de druk [F]. Factoren die de kans op dit incident beïnvloeden zijn voornamelijk regelgeving en beheermaatregelen, afdekking met beschermend materiaal, fysieke barrières op maaiveld en maatregelen door de leidingeigenaar tegen corrosie [F].

EFFECTEN [E] [H] [I]

Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (20 seconden), bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De effecten zijn doden (+), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en brandoverslag (secundaire branden). Groepsrisicoberekeningen worden door Gasunie uitgevoerd [H].

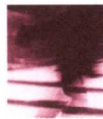
	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			+	T1	T2	T3	+	T1	T2	T3	
1 ^e ring	Zie onderstaande tabel	≥ 35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring		≥ 12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op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

De effectafstanden aangegeven in meters vanaf het midden van de buisleiding, zijn afhankelijk van diameter en druk.

Diameter [F]			Afstand bij 40 bar			Afstand bij 66,2 bar			Afstand bij 80 bar		
inches	mm	nominaal	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring
2	60,3	DN50	20	20	40	20	25	45	-	-	-
4 *	114,3	DN100	30	45	80	30	60	90	40	65	100
6	168,3	DN150	50	70	120	60	90	135	70	95	150
8 *	219,1	DN200	50	95	160	60	120	180	70	130	200
10	273,1	DN250	60	120	200	70	150	225	80	160	250
12 *	323,9	DN300	70	140	240	80	170	270	90	180	300
14	355,6	DN350	80	150	280	90	190	315	90	200	350
16 *	406,4	DN400	80	170	320	100	210	360	100	230	400
18	457,0	DN450	100	200	360	110	240	405	120	260	450
20	508,0	DN500	100	220	400	120	270	450	130	290	500
24 *	610,0	DN600	120	260	480	140	310	540	150	330	600
30	762,0	DN750	140	310	600	160	380	675	170	400	750
36 *	914,0	DN900	150	360	720	180	430	810	190	470	900
42	1067	DN1050	160	400	840	190	490	945	200	520	1050
48 *	1219	DN1200	180	440	960	210	540	1080	220	580	1200

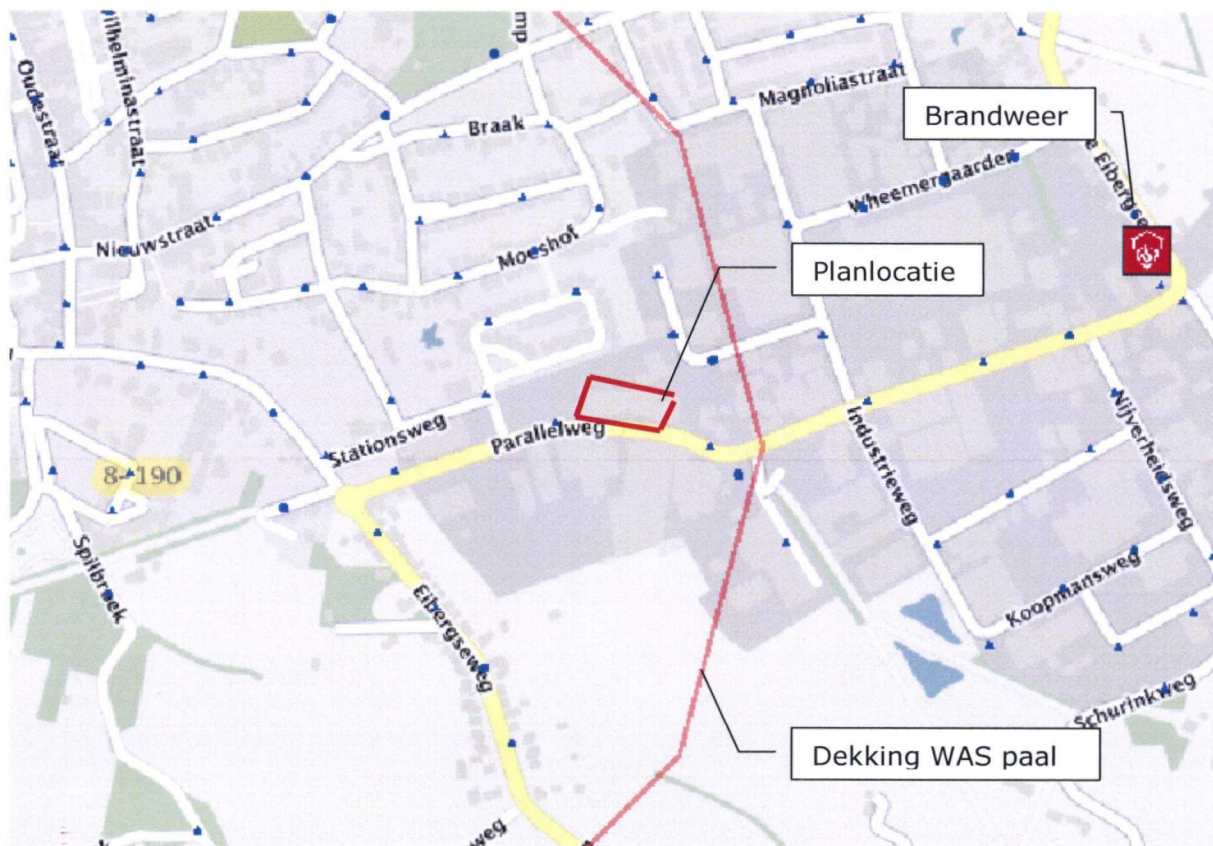
Tabel 1

De te realiseren school ligt op minder dan 30 meter van de hogedruk aardgasleiding. Dit betekent dat bij een calamiteit met de buisleiding ter hoogte van de school alle personen buiten zullen overlijden. Daarnaast zal 10% van de aanwezigen die binnen zijn ook komen te overlijden (zie tabel 1 eerste ring). Tot een afstand van 45 meter van de buisleiding kunnen secundaire branden ontstaan (2^e ring)



Bluswatervoorzieningen

Bluswatervoorzieningen zijn in de nabijheid van het plangebied voldoende aanwezig (zie afbeelding 3).



Afbeelding 3

Waarschuwing- of alarmeringstijd

De rijksoverheid heeft voor het waarschuwen van de bevolking bij calamiteiten een nagenoeg landelijk dekkend netwerk van WAS palen neergezet. Dit Waarschuwing- en Alarmeringsstelsel (WAS) wordt maandelijks getest. Waarschuwen bij een dreigende ramp is op deze manier voldoende geborgd. Uit afbeelding 3 blijkt dat het plangebied binnen de dekking van een WAS-paal valt.

Slachtofferberekening

De basis voor de slachtofferberekening zijn de 595 personen die aanwezig kunnen zijn. Volgens tabel 16.2 in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico moet er voor scholen een vermenigvuldigingsfactor van 1,1 toegepast worden. Er moet dus uitgegaan worden van 655 personen. Voor de aanwezige personen en de verdeling binnen- en buitenshuis verblijvende personen wordt uitgegaan van het gestelde in de PGS-1.

Uit deel 6 tabel 1 van de PGS 1 (aanwezigheidsgegevens) blijkt dat voor een school uit het voortgezet onderwijs aangehouden moet worden dat overdag 71% van de aanwezigen binnen zal zijn en 29% buiten aanwezig zal zijn.

De gevolgen voor de mensen in het plangebied zijn dan in de eerste afstandsring, op basis van het standaardscenario hogedruk aardgastransportleidingen gekoppeld.

Mensen buiten				Mensen binnen			
†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3
100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%

Uitgaande van de beschreven informatie leidt dat tot het volgende slachtofferbeeld voor de Parallelweg 9. Het berekende aantal slachtoffers geeft een indicatie van het aantal hulpbehoevende personen (T1, T2 en T3).

	Aanwezigheid in school	Waarvan binnen	Waarvan buiten
Dag	655	465	190

Bovenstaande tabellen betekent dat er bij een calamiteit met de buisleiding er binnen 47 dodelijke slachtoffers kunnen vallen. Naast de dodelijke slachtoffers zullen nog 40 personen zwaar gewond (T1) raken en 458 lichtgewonden (T3) vallen. Indien de aanwezigen buiten zich aan de noordzijde van het gebouw bevinden is het niet aannemelijk dat allen zullen komen te overlijden omdat het schoolgebouw als buffer zal fungeren.

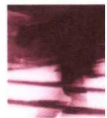
Beheersbaarheid en bestrijdbaarheid

Voor het incident

	Maatregelen huidige situatie	Vereiste maatregelen nieuwe situatie
Vorbereiding	geen	geen
Risicocommunicatie	www.vnog/risicocommunicatie	Risicobewustwording stimuleren bij nieuwe bewoners; actief informeren over de aanwezigheid van de hogedrukaardgasleidingen.
Zelfredzaamheid vergrotende maatregelen	geen	Realiseren van schoolplein aan noordzijde van planlocatie Realiseren van vluchtwegen van buisleiding af.
Risico reducerende maatregelen aan zijde buisleiding	n.v.t.	Groepsrisico blijft ruim onder de oriënterende waarde; geen noodzaak tot risico reducerende maatregelen

Tijdens het incident

	Maatregelen huidige situatie	Vereiste maatregelen nieuwe situatie
Bereikbaarheid	geen	Niet noodzakelijk
Bestaande waterwinning	Geen extra maatregelen t.o.v. de standaard bluswatervoorziening	geen
Blusmiddelen	Geen extra maatregelen t.o.v. de standaard bluswatervoorziening	geen
Zelfredzaamheid	Handelingsperspectief zelfredzaamheid is ontvluchting	Handelingsperspectief zelfredzaamheid is ontvluchting; meegeven in risicocommunicatie



Conclusies

Bevi

Dit risico past binnen de marges van de wetten en regels over externe veiligheid.. Het plaatsgebonden risico (PR) voldoet aan de grenswaarde van het PR (PR-contour ligt op de hogedruk aardgasleiding) en het groepsrisico blijft onder de oriënterende waarde. Het bestemmingsplan Parallelweg 9 Neede voldoet dus aan het Bevi. Echter, er bestaat een kans dat er zich een leidingbreuk voordoet exact ter hoogte van het bestemmingsplan. Dat er dan slachtoffers zullen vallen is niet te voorkomen door de hulpverleningsdiensten. Om die reden wil u graag meegeven of de locatie van deze school gewenst is, danwel extra maatregelen te treffen om het handelingsperspectief van de gebruikers te verbeteren. Hierdoor kan het aantal slachtoffers worden beperkt.

Uit de toegezonden informatie blijkt dat er een risicoberekening van de hogedruk aardgasbuisleiding is gebruikt uit 2012. Indien de ruimtelijke situatie is veranderd ten opzichte van de situatie in 2012 adviseer ik u om de risicoberekening opnieuw uit te laten voeren.

Wet Veiligheidsregio's

De mogelijkheden voor rampenbestrijding en crisisbeheersing om uitbreiding van het incident te voorkomen, zijn op orde.

De VNOG constateert dat de zelfredzaamheid van de toekomstige gebruikers verbeterd kan worden, door hen actief te informeren over de aanwezigheid van de hogedruk aardgasleidingen.

Aanbevelingen

Vanuit het aspect externe veiligheid en de mogelijkheden voor rampenbestrijding en crisisbeheersing, adviseert de VNOG om het bestemmingsplan vast te stellen.

Om de zelfredzaamheid van de toekomstige bewoners te verbeteren, adviseert de VNOG om hen actief te informeren over de ligging van de betreffende leidingen zodat zij beter voorbereid zijn op een eventuele calamiteit. Daarnaast is het aan te bevelen dat bij een eventuele aanwezigheid van een schoolplein deze aan de noordzijde van de planlocatie gerealiseerd gaat worden. Ook is het van belang om vluchtwegen van de buisleiding af te realiseren.

Indien noodzakelijk vanwege een veranderde ruimtelijke situatie dient de risicoberekening van de hogedruk aardgasbuisleiding opnieuw uitgevoerd te worden

Bronnen en wet- en regelgeving

Bronnen

- Handreiking verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid
- www.scenarioboekje.nl
- Bestemmingsplan Parallelweg 9, Neede
- Professionele risicokaart Gelderland d.d. 30-01-2014
- Risicoberekening hogedruk aardgasbuisleiding van regio Achterhoek opgesteld door dhr. F. Geurts (11-07-2012)

Wet en regelgeving

- Besluit externe veiligheid inrichtingen
- Besluit externe veiligheid buisleidingen
- Wet Veiligheidsregio's