

**Notitie groepsverantwoording bestemmingsplan  
Nieuw-Dordrecht, woning Bladderswijk OZ 92**

## Inleiding

Er is een verzoek ingediend om op het perceel ten zuiden van de woning aan de Bladderswijk OZ 92 in Nieuw Dordrecht een woning te mogen bouwen.

In verband met het aspect externe veiligheid heeft de gemeente de RUD Drenthe verzocht hierover te adviseren. Het team advies heeft dit verzoek in behandeling genomen en heeft voor dit verzoek een risicoanalyse uitgevoerd.

Onderdeel van de verantwoording is een advies van de Veiligheidsregio Drenthe (VRD) op de onderdelen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

## Juridisch kader

Het groepsrisico is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Voor het groepsrisico geldt geen richt- of grenswaarde. Het groepsrisico wordt echter afgezet tegen een oriëntatiewaarde en wordt bepaald binnen het invloedsgebied. In de meeste gevallen wordt het invloedsgebied begrensd op de 1% letaliteitzone. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin de groeps grootte in aantallen wordt uitgezet tegen de kans dat een dergelijke groep het slachtoffer wordt van een ongeval. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht.

## Verantwoording

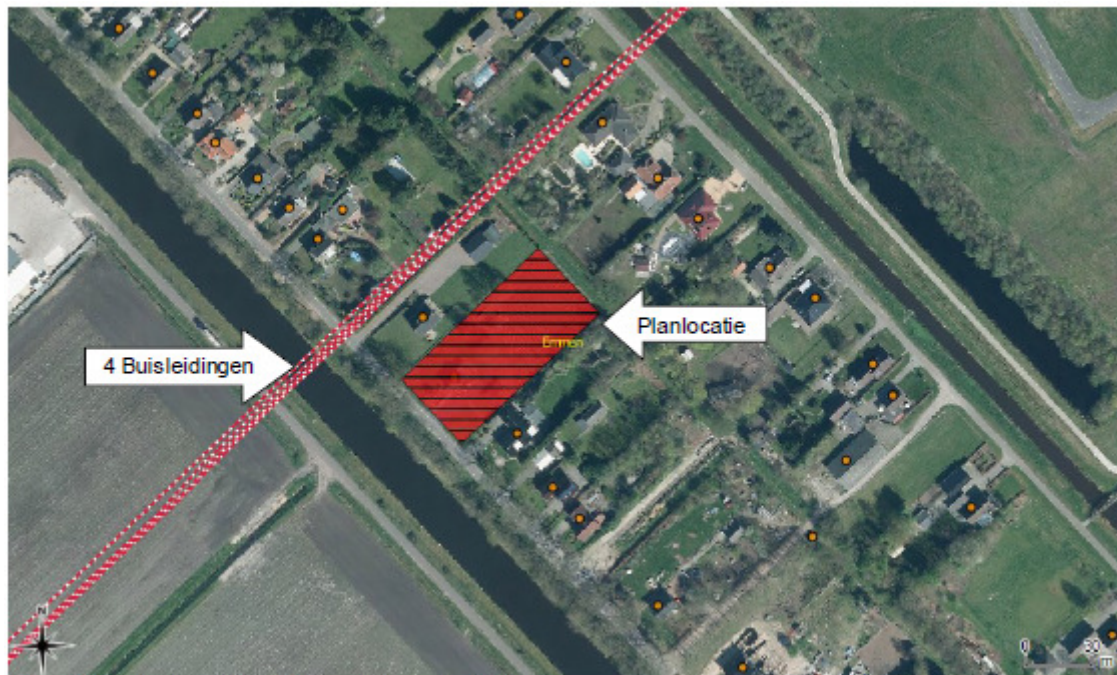
De voorliggende notitie bevat de verantwoording. Bij deze verantwoording zijn de onderzoeksadviezen Van Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) en Veiligheidsregio Drenthe betrokken.

## Buisleidinggegevens

In de nabijheid van het plangebied liggen de volgende hoge druk aardgasleidingen van de Gasunie en de NAM.

Voor het plangebied is de volgende hoge druk aardgasleiding relevant:

Leidingnaam/exploitant	druk	diameter	belemmeringenstrook
A-605/Gasunie	79.9 bar	762 mm	5 m
000510/NAM	66.2 bar	457.2 mm	5 m
000312/NAM	66.2 bar	508 mm	5 m
000303/NAM	30 bar	406.4 mm	4 m



### Groepsrisico Buisleidingen

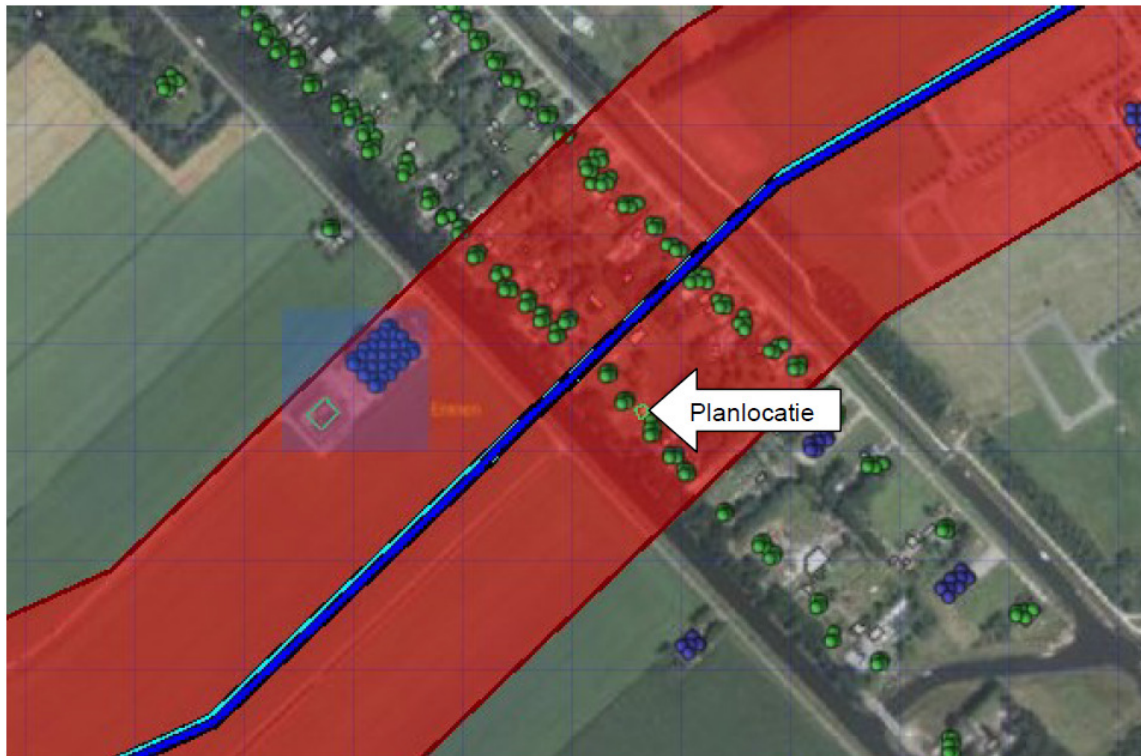
Binnen het invloedsgebied van de maatgevende buisleiding (A-605), moet het groepsrisico worden verantwoord. Het invloedsgebied bedraagt ruim 465 meter vanaf de buisleiding. Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied van alle vier buisleidingen. Het invloedsgebied wordt gevormd door de 1% letaliteitszone.



*Figuur 4. Ligging invloedsgebied maatgevende buisleiding A-605*

Binnen het invloedsgebied, bevindt zich tevens de 100% letaliteitszone. Deze zone bedraagt circa 160 meter vanaf de maatgevende buisleiding A-605. De planlocatie ligt eveneens volledig binnen deze zone. Wanneer de locatie binnen de 100% letaliteitszone ligt wordt ervan uitgegaan dat er tijdens een fakkelbrand als gevolg van een gasleidingbreuk geen kans op overleving aanwezig is. Dit geldt ook als personen zich binnenshuis bevinden. Buiten de 100% letaliteitszone is de kans op overleven van personen die zich binnenshuis bevinden groter.

De planlocatie ligt eveneens binnen de 100% letaliteitszone van de andere 3 leidingen van de NAM. De buisleiding van de Gasunie A-605 is van de bundel van 4 leidingen voor deze procedure dus maatgevend.



Figuur 5. Ligging 100% letaliteitszone maatgevende buisleiding

### Hoogte groepsrisico

In de QRA is de hoogte van het groepsrisico per buisleiding beoordeeld voor zowel de bestaande als voor de nieuwe situatie. De hoogte van het groepsrisico vanwege het transport van aardgas via de ondergrondse buisleiding A-605, die maatgevend is, bedraagt voor de bestaande situatie circa 0,24% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 20 bij een kans van  $5.89E-8$ .

Met de uitbreiding met de woning aan de Bladderswijk OZ 92-A is gerekend met 2.4 personen. Deze bezetting is voor de nachtperiode gemodelleerd. Overdag zijn 1.2 personen aanwezig.

De toename van de populatiegrootte met 2.4 personen heeft een geringe invloed op de hoogte van het groepsrisico van de buisleiding A-605 en 000312.

Ten aanzien van buisleiding A-605 neemt het maximaal aantal slachtoffers met 1 toe. De maximale overschrijdingsfactor bedraagt 0,27%, een toename van 0,03% ten opzichte van de huidige situatie. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 21.

Ten aanzien van buisleiding 000312 neemt het aantal slachtoffers toe met 2 tot een totaal van 15. Van deze buisleiding bedraagt de maximale overschrijdingsfactor 0,14%, een toename van 0,01% ten opzichte van de huidige situatie.

Van de overige buisleidingen blijft het groepsrisico vrijwel ongewijzigd.

Het groepsrisico moet op grond van het Bevb (artikel 12) bij de vaststelling van een ruimtelijk besluit worden verantwoord. De ontwikkeling speelt zich af binnen de 1% letaliteitsgrens en binnen de 100% letaliteitsgrens maar het groepsrisico is lager dan 10% van de oriëntatiewaarde en het groepsrisico neemt niet significant toe, het geen inhoud dat in deze situatie volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Dat wil zeggen dat er geen onderzoek naar mogelijkheden die tot een lager groepsrisico leiden, noodzakelijk is.

### Risicobronnen (RO)

De maatgevende risicobron is de buisleiding van de Gasunie zoals reeds aangegeven met een diameter van 30 inch en een druk van 80 bar. Hierdoor vindt transport van gas plaats.



In onderstaande tabel wordt aangegeven wat de 100% letaliteitsgrens en de 1% letaliteitsgrens is. Met de afstand tot aan de risicobron kan worden geconcludeerd of risico's relevant zijn of niet.

<b>Buisleiding 18"/ 66 bar</b>	100% letaliteit (>35 KW/m <sup>2</sup> ) en onherstelbare schade aan objecten	1% letaliteit (<35 KW/m <sup>2</sup> ) en >10 KW/m <sup>2</sup> ) en gemiddelde schade aan objecten	Lichte schade en brandwonden (10 tot 4 KW/m <sup>2</sup> )
1 <sup>e</sup> ring	150 m		
2 <sup>e</sup> ring		410 m	
3 <sup>e</sup> ring			640 m

De afstanden zijn bepaald aan de hand van het scenarioboek Externe Veiligheid 24 januari 2017, hier zijn algemene uitgangspunten in de berekening toegepast.

De afstand van de buisleiding tot aan de woning is ca. 65 meter. Doordat er een fakkelbrand kan ontstaan bij een incident aan de buisleiding maakt het dat de woning binnen de 1e ring valt.

### **Scenario's**

De hogedrukaardgastransportleiding ligt noordelijk van de locatie op ca. 65 meter afstand. Door oorzaken als (graaf)werkzaamheden, boomwortels, corrosie, aardverschuivingen kan er een lek of breuk in de leiding ontstaan. Hierdoor stroomt het gas onder hoge druk uit de buisleiding met een hoge fluittoon. Het brandbare gas kan ontstoken worden door ontstekingsbronnen als passerende auto's of door een drainagemachine met vonken bij het raken van de buisleiding.

Als gevolg van de ontsteking ontstaat een fakkelbrand met warmtestraling waarbij bovenstaande 1e, 2e en 3e ring afstanden behaald kunnen worden.

De kans op een dergelijk scenario is erg klein.

### **Zelfredzaamheid**

De personen in het gebouw zijn, op kinderen en minder validen na, zelfredzaam. Hierdoor is men in staat, wanneer men bij een dergelijk scenario zonder ontsteking snel wordt gewaarschuwd, te vluchten. Gezien de wegenstructuur is het zeker mogelijk om van het incident af te vluchten.

Bij een ontsteking van het scenario is het niet mogelijk voor de aanwezigen om zichzelf nog in veiligheid te brengen.

### **Bestrijdbaarheid /beheersbaarheid**

Bij een dergelijk scenario is het zaak dat de leidingbeheerder zo snel mogelijk de buisleiding inbloeit, waardoor gasuitstroom 'beperkt' wordt. De hulpdiensten kunnen niet eerder optreden dan dat de gasconcentratie onder een bepaalde ontstekingswaarde is gedaald.

Bij een ontstoken gaslekkage/breuk zijn de hulpdiensten niet instaat op te treden vanwege de grote afstanden waarop de warmtestraling optreedt. Er kan niet eerder opgetreden worden dan wanneer de buisleiding ingebloeit is en het gas opgebrand is. Optreden zal voornamelijk gericht zijn buiten de 3e ring en langzamerhand richting de bron en de woning.

### **Maatregelen**

Gezien de afstand van het object tot aan de buisleiding is risico-communicatie t.a.v. een lekkage / breuk het enige dat in de voorbereiding voor ontsteking kan helpen. De bewoners doen er goed aan om zich op de hoogte te stellen wat in zo'n geval te kunnen doen, handelingsperspectief.