

Postbus 234
7300 AE Apeldoorn
088 310 4000
info@vnog.nl
www.vnog.nl

Gemeente Zutphen

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 41

7200 AA ZUTPHEN

Datum : 30 april 2025
Uw kenmerk : -
Ons kenmerk : 22-62074/25-099407/E.R./JF
Behandeld door : [REDACTED]
Afschrift aan : [REDACTED]
Bijlage(n) : I t/m III
Onderwerp : Advies plan Leesten Schouwbroek te Zutphen – Gemeente Zutphen

Geacht college,

Op 9 april 2025 heeft u ons advies gevraagd over de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied 'Leesten Schouwbroek' te Zutphen. Op deze locatie wil men woningen en appartementen realiseren. U wilt weten of gezien de ligging van de ontwikkeling ten opzichte van risicobronnen in de omgeving, extra (bouwkundige) maatregelen noodzakelijk zijn, na de berekening van het groepsrisico. In het verleden is reeds tweemaal advies uitgebracht over deze ruimtelijke ontwikkeling. Destijds waren echter geen groepsrisicoberekening en schetsen van het plangebied beschikbaar. In deze brief en bijlage leest u ons advies.

Waar hebben wij naar gekeken

Bij een ruimtelijke ontwikkeling is het bereiken en in stand houden van een veilige fysieke leefomgeving het uitgangspunt. In dit advies hebben wij integraal gekeken naar het aspect omgevingsveiligheid. Dit omvat op de eerste plaats de risico's die relevant zijn bij het transport, de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Tot omgevingsveiligheid rekenen we op de tweede plaats andere thema's die invloed hebben op de veilige fysieke leefomgeving. Het gaat dan met name om de thema's veilige energietransitie en klimaatveiligheid. Ook brandveiligheidsaspecten nemen we mee in onze advisering.

Op basis van risico's, scenario's en interventiemogelijkheden zijn we tot het volgende advies gekomen. Door dit op te volgen, verkleint u de kans op calamiteiten, of - als er zich toch een ongeluk voordoet - beperkt u de gevolgen. Het advies van de GHOR is in dit advies niet opgenomen, aangezien het is opgenomen in de eerdere uitgebrachte adviezen.

Advies VNOG 2022 en 2024

VNOG heeft in zowel 2022 als 2024 reeds geadviseerd over deze ontwikkeling. In beide gevallen is geadviseerd om een groepsrisicoberekening uit te voeren. Gemeente Zutphen heeft inmiddels gevolg gegeven aan dit advies en de berekening laten opstellen. De eerdere adviezen blijven in dit kader ongewijzigd van kracht. Wel worden in dit advies enkele aanvullende maatregelen voorgesteld.

Advies

Wij adviseren u (nog) geen medewerking te verlenen aan het initiatief. Daarbij verzoeken wij u onderstaande adviezen te verwerken in uw besluitvorming:

- **Verantwoording eerdere adviezen.** Wij adviseren om de eerder uitgebrachte adviezen van VNOG, voor zover nog niet verwerkt, mee te nemen in de ruimtelijke onderbouwing.
- **Ligging binnen brandaandachtsgebied.** Het gehele plangebied bevindt zich binnen het brandaandachtsgebied van meerdere hogedruk aardgasleidingen. Een aanzienlijk deel ligt binnen de eerste risicoring (160–200 meter), waar de overlevingskansen bij een incident met fakkelbrand als gevolg van een lekkage zonder adequate bescherming of tijdige evacuatie uiterst gering zijn. Dit vormt een ernstige belemmering voor zowel de zelfredzaamheid van bewoners als de inzetbaarheid van hulpdiensten, aangezien de brandweer vanwege de hitte niet in deze risicoring kan optreden.
- **Positionering van functies met hoge bezettingsgraad.** Gebouwen met een hoge bezettingsgraad (appartementen) dienen op een zo groot mogelijke afstand van risicobronnen te worden gesitueerd. Uit de schetsplannen blijkt echter dat de appartementen juist op minimale afstand (we veronderstellen net buiten het belemmeringsgebied) van de hogedruk aardgasleidingen zijn gepositioneerd. Wij adviseren deze functies verder van de risicobronnen te plaatsen. De huidige positionering binnen de meest risicovolle zone verhoogt de kans op ernstige gevolgen bij een incident aanzienlijk. Indien verplaatsing niet mogelijk is, dienen ten minste risicobeperkende maatregelen te worden toegepast.
- **Evacuatieproblematiek appartementen.** De zelfredzaamheid van bewoners is van cruciaal belang bij een calamiteit. Bij appartementencomplexen is effectieve evacuatie doorgaans lastiger, met name voor bewoners op hogere verdiepingen, wat hun overlevingskansen beperkt. Vrijstaande woningen bieden doorgaans meer ontsluitingsmogelijkheden en zijn daardoor eenvoudiger te evacueren.
- **Vluchtmogelijkheden.** Het is belangrijk de gebouwen dusdanig te situeren dat aanwezigen bij een (dreigende) brand bij een risicobron gelegenheid hebben te vluchten. Hierbij dient minimaal één (nood)uitgang van de risicobron af gericht te zijn. Alle (nood)uitgangen dienen aan te sluiten op de infrastructuur binnen en buiten het plangebied. In het zuidoostelijke deel van het plangebied vormt het aangrenzende water echter een belemmering voor een veilige vluchtweg. Het is daarom wenselijk om in dit gebied een brug aan te leggen, zodat een adequate vluchtroute wordt gegarandeerd.

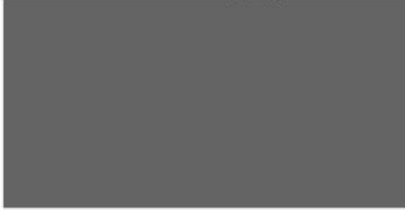
- **Bevorderen van zelfredzaamheid.** De zelfredzaamheid van aanwezigen dient zoveel mogelijk te worden vergroot, bijvoorbeeld door bewoners actief te informeren over vluchtroutes en een handelingsperspectief bij incidenten. Bij een fakkelbrand is het voor de brandweer niet mogelijk om actief te blussen; de inzet beperkt zich dan tot veilige afstand. Dit onderstreept het belang van individuele zelfredzaamheid.
- **Toename groepsrisico en verantwoording.** Uit de groepsrisicoberekening blijkt dat het groepsrisico toeneemt, maar nog steeds onder de oriëntatiewaarde blijft. Dit impliceert dat het risico formeel aanvaardbaar is binnen de wettelijke kaders, maar het neemt niet weg dat de gemeente haar verantwoordelijkheid moet nemen en het groepsrisico gemotiveerd dient te verantwoorden. Het is van belang te onderbouwen waarom het groepsrisico in dit geval acceptabel wordt geacht en in hoeverre de maatschappelijke baten van woningbouw opwegen tegen het verhoogde risico.
- **Voorkomen van incidenten met buisleidingen.** Incidenten met buisleidingen kunnen grotendeels worden voorkomen door ervoor te zorgen dat deze leidingen ongestoord blijven liggen en goed worden onderhouden.
- **Afstemming met Gasunie.** Wij adviseren een goede afstemming met de Gasunie. In geval van een leidingbreuk is het essentieel dat de gemeente snel kan schakelen met de netbeheerder om de gastoevoer af te sluiten en zo de gevolgen van een eventuele fakkelbrand te beperken.
- **Brandwerende maatregelen.** De gemeente kan overwegen om de woningen en/of appartementen die in de tweede ring van het plangebied liggen (het noordelijke deel op een afstand van meer dan 200 meter van de hogedruk aardgasleiding) uit te voeren met brandwerende materialen. Dit kan de impact van een brand beperken en de veiligheid van de bewoners vergroten. Hoewel het plangebied niet is aangewezen als brandvoorschriftengebied en het geen verplichting betreft voor kwetsbare gebouwen, kan de gemeente hierin aanvullende eisen stellen. Voor de woningen en appartementen in het centrale en zuidelijke deel van het plangebied is de toegevoegde waarde van brandwerende maatregelen beperkt, omdat bij een lekkage van de hogedruk aardgasleiding de warmtestraling zodanig intens is dat alle materialen in de eerste ring (het centrale en zuidelijke deel van het plangebied) direct vlam zullen vatten.
- **Toepassing van het Bbl.** Toe te zien op correcte toepassing van de voorschriften uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) bij de uitvoering van de appartementen en woningen door de initiatiefnemer.
- **Bluswatervoorziening.** De bluswatervoorziening is nog niet op orde en is sterk afhankelijk van het type bouwwerken. Wij adviseren de gemeente Zutphen daarom contact op te nemen met haar accounthouder, [REDACTED]. Hij is bereikbaar via [REDACTED] en [REDACTED].

In bijlage I van deze brief vindt u de bijbehorende scenario's en effecten van deze risicobronnen en het uitgangspunt voor wat het betekent voor desbetreffende gebruiksfunctie. Daarnaast worden de voorgestelde maatregelen en het bijbehorende restrisico toegelicht.

We vertrouwen erop dat wij u met dit advies van dienst zijn geweest. Heeft u vragen over het advies of wilt u overleggen? Neem dan gerust contact op met [REDACTED] via telefoon-
[REDACTED]

We ontvangen graag een terugkoppeling van u over wat u met ons advies gedaan heeft. Dit is van groot belang om ons operationeel goed voor te bereiden. Mocht u afwijken van het advies, dan ontvangen wij graag een motivatie.

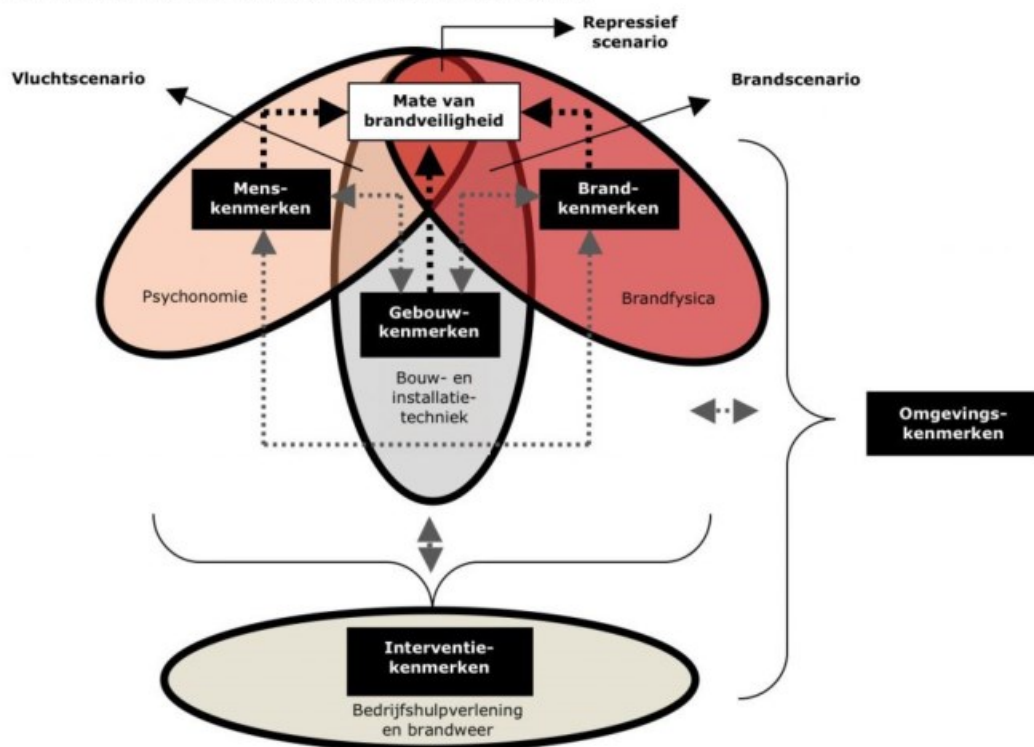
Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland,



Teamleider Brandveiligheid West

Bijlage I – Advies omgevingsveiligheid

Bij het beoordelen van dit plan hebben wij de veiligheidsrisico's in beeld gebracht aan de hand van mogelijke scenario's. Dit doen wij op basis van risicogericht werken en met behulp van het kenmerkenschema. De mate van veiligheid wordt bepaald door het samenspel van de kenmerken in het schema. Door deze kenmerken te beschrijven worden scenario's geformuleerd waarmee de aanwezige risico's kunnen worden vastgesteld.



Figuur 1- Kenmerkenschema, NIPV

Omschrijving ontwikkeling

Het plangebied betreft het gebied 'Leesten Schouwbroek' te Zutphen. Op deze locatie wil men woningen en appartementen realiseren.

Analyse risico

Omgevingskenmerken

De geografische ligging van deze ontwikkeling is medebepalend voor de fysieke veiligheid. Voor deze ontwikkeling zijn onderstaande omgevingskenmerken van toepassing.

- Ten Westen van het plangebied bevindt zich een woonwijk.
- Ten Oosten van het plangebied bevindt zich een groot groen- en agrarisch gebied.

Gebouwkenmerken

De inrichting van een gebouw, evenals de bouw- en installatietechnische voorzieningen ervan zijn van invloed op het veiligheidsniveau. Binnen dit object zijn de volgende gebouwkenmerken te onderscheiden.

- De initiatiefnemer is voornemens appartementencomplexen en woningen te bouwen in het plangebied. Op basis van Bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) worden appartementen/woningen geclassificeerd als 'kwetsbaar gebouw'.
 - De appartementencomplexen zullen naar verwachting 4 of 5 bouwlagen hoog zijn.
 - In totaal worden er 425 woningen gerealiseerd.

Menskenmerken

Het (te verwachten) menselijk gedrag is van invloed op de mate van brandveiligheid. Het gaat hierbij om zowel sociale als persoonlijke factoren. Onderstaande menskenmerken zijn van toepassing.

- Er is niets bekend over de zelfredzaamheid van de bewoners en wat hun fysieke gesteldheid zal zijn.

Incidentkenmerken / risicobronnen

Incidentkenmerken beschrijven de effecten die worden veroorzaakt door het falen van een risicobron, wat kan leiden tot brand, explosie of het vrijkomen van gevaarlijke stoffen.

Onderstaande incidentkenmerken zijn van toepassing:

De ontwikkeling bevindt zich zowel binnen de eerste ring (160-200 meter) als de tweede ring (200-450 meter) van de brandaandachtsgebieden van de hogedruk aardgasleidingen (NIPV). In het geval van een fakkelbrand bedraagt de warmtestraling respectievelijk 35 kW/m² in de eerste ring en 35 tot 10 kW/m² in de tweede ring.

Dit impliceert dat binnen de eerste ring onherstelbare schade optreedt en alle brandbare materialen vlam vatten. Daarnaast zal binnen deze zone naar verwachting 100% van de aanwezigen slachtoffer worden. In de tweede ring kunnen effecten optreden zoals vervorming van hout en kunststof en breuk van dubbelglas bij de woningen die zich op de grootste afstand van de hogedruk aardgasleiding bevinden. Binnen deze zone wordt geschat dat ongeveer 40% van de aanwezigen slachtoffer zal worden. Het is belangrijk om hier rekening mee te houden.

De brandweer kan in de eerste ring geen reddings- of bluswerkzaamheden uitvoeren. De warmtestraling van 35 kW/m² is ook voor brandweermensen te warm om veilig te opereren. Redding en brandbestrijding kunnen pas plaatsvinden nadat de leiding is afgesloten.

Activiteiten met externe veiligheidsrisico's worden risicobronnen genoemd. In bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn specifieke activiteiten als risicobronnen aangewezen, waaronder:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven. Dit zijn verschillende milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- Het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen (weg, water en spoor).
- Buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal.
- Windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit.

Risicobronnen

Risicobronnen worden beschouwd als relevant wanneer het invloedsgebied en/of het effect van de risicobron (deels) binnen het plangebied ligt. In of nabij het plangebied zijn de volgende risicobronnen aanwezig:

Relevante hogedruk aardgasleidingen

- A-522 [48 inch, 66 bar]: Deze aardgasleiding ligt in het plangebied en daarmee bijna volledig binnen 100%-letaliteitszone. Voor deze buisleiding geldt een belemmeringsstrook van 5 meter.
- A-511 [42 inch, 66 bar]: Deze aardgasleiding ligt in het plangebied en daarmee bijna volledig binnen 100%-letaliteitszone. Voor deze buisleiding geldt een belemmeringsstrook van 5 meter.

- Het belemmeringsgebied van 5 meter van de hogedruk aardgasleidingen A-511 en A-522 ligt binnen het plangebied, waardoor woningbouw hier niet mogelijk is. Dit moet worden meegenomen in de planvorming. Er zijn tevens maatregelen mogelijk om het groepsrisico te verkleinen, zoals beschermplaten, KLIC-meldingen, en beheers- en barrièrevoorstellen, waarmee rekening kan worden gehouden bij de wijkinrichting.



De respons van de brandweer voor redding en brandbeheersing, evenals de inzet van een interne hulpverleningsorganisatie, zijn van invloed op de mate van brandveiligheid. Voor dit object zijn onderstaande interventiekenmerken van toepassing.

- haar accounthouder, [REDACTED]. Hij is bereikbaar via [REDACTED].

Scenario's en bijbehorende risico's

In de aanvraag en op basis van de kenmerken uit het kenmerkenschema zien wij de volgende scenario's met de bijbehorende risico's.

Scenario buisleiding:

- Fakkelfbrand:

Vanwege (graaf)werkzaamheden kan een breuk ontstaan in een hogedruk aardgastransportleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelfbrand optreedt. De effecten van een fakkelfbrand zijn hoge warmtestraling en rook. Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden of raken ze gewond: van zeer zwaargewond tot lichtgewond. De schade aan objecten varieert van onherstelbare schade tot lichte schade. De effectafstanden zijn van toepassing vanaf elke willekeurig positie van de ondergrondse buisleiding. Een directe ontsteking van het uitstromende gas treedt op door statische of kinetische energie. Direct na de breuk is het uitstroomdebiet en daarmee de omvang van de fakkelfbrand het grootst. De eerste fase is berekend over de eerste 20 seconden na de breuk. Het uitstroomdebiet loopt binnen enkele minuten na de breuk terug totdat een stabiel uitstroomdebiet wordt bereikt. Dit stabiele uitstroomdebiet blijft aanwezig totdat de leidingbeheerder het getroffen leidingdeel met afsluiters inblokt. Na het inblokken blijft de fakkelfbranden totdat de druk in de leiding gelijk is aan de omgevingsdruk.



Figuur 3- Fakkelfbrand – Hogedruk aardgasleiding, NIPV

Restrisico

Het uitvoeren van de benoemde maatregelen onder het kopje 'advies' hebben een positief effect op de veiligheid. Veel risico's worden met deze maatregelen verkleind of weggenomen. De huidige en toekomstige situatie vallen met het beschreven scenario binnen het repressief handelingsperspectief van VNOG. Risico's kunnen echter nooit geheel worden weggenomen. Bij het ergst mogelijke scenario is het effectgebied van risicobronnen vaak groter dan het plangebied. In die gevallen stijgt het incident boven de repressieve mogelijkheden van VNOG uit. De hulpbehoefte is dan groter dan hetgeen VNOG aan hulp kan bieden. Het is aan het bevoegd gezag om het belang van de ruimtelijke ontwikkeling te wegen, in combinatie met de door VNOG geadviseerde maatregelen en dan te beslissen of het restrisico geaccepteerd wordt.

Bijlage II - Wettelijk kader

Omgevingswet

In de Omgevingswet is een groot aantal vigerende wetten opgenomen die relevant zijn voor omgevingsveiligheid. In het kader van omgevingsveiligheid zijn het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) relevant.

De Omgevingswet geeft het bevoegd gezag instructieregels voor het omgevingsplan. In paragraaf 5.1.2 Bkl staan regels in relatie tot omgevingsveiligheid. Daarin staat onder andere aangegeven dat het bevoegd gezag rekening moet houden met het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden. In artikel 5.14 Bkl wordt specifiek opdracht gegeven aan de gemeenten om bij het vaststellen van een omgevingsplan een keuze te maken in het aanwijzen van een voorschriftengebied.

Wet veiligheidsregio's (Wvr)

De Wet veiligheidsregio's (Wvr) beschrijft wat behoort tot brandweerzorg (Wvr, art. 3):

- a. het voorkomen, beperken en bestrijden van brand, het beperken van brandgevaar, het voorkomen en beperken van ongevallen bij brand en al hetgeen daarmee verband houdt;
- b. het beperken en bestrijden van gevaar voor mensen en dieren bij ongevallen anders dan bij brand.

VNOG adviseert het bevoegd gezag over risico's van branden, rampen en crises in de bij of krachtens de wet aangewezen gevallen alsmede in de gevallen die in het beleidsplan zijn bepaald (Wvr, art 10).

De GHOR (Geneeskundige HulpverleningsOrganisatie in de Regio) is als onderdeel van de veiligheidsregio belast met de coördinatie, aansturing en regie van de geneeskundige hulpverlening en met de advisering van andere overheden en organisaties op dat gebied (Wvr, art. 1).

De GHOR inventariseert de risico's van rampen en crisis en adviseert gevraagd en ongevraagd het bevoegd gezag hierover (Wvr, art. 10 en 14).

Bijlage III – gebruikte documenten

De beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van onderstaande aangeleverde gegevens:

- Rap256084.pdf;
- 65.10.30(2025-01-14): terugkoppeling overleg ODA-VNOG-SRO - Externe veiligheid Leesten Schouwbroek;
- Advies VNOG 2022 en 2024.