



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Woningontwikkeling te Ommen

Project	245658
Datum	13 maart 2024

Externe veiligheid / Woningontwikkeling te Ommen

Project 245658

Datum 13 maart 2024

Auteur R.J.J. Fiering
Review R.J.M. Scheres

Versie nr. 1

Opdrachtgever Biedt Ruimte
Heinoseweg 6a
7722 JP Dalfsen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Normstelling externe veiligheid	5
2.1	Omgevingsplan	5
2.2	Plaatsgebonden risico	6
2.3	Belemmeringengebied	6
2.4	Aandachtsgebied	6
2.5	Voorschriftengebied	7
2.6	100%-letaliteitscontour	7
3	Uitgangspunten beoordeling	8
3.1	Situatie	8
3.2	Hogedruk aardgasbuisleidingen	8
4	EV beoordeling buisleidingen	10
4.1	Plaatsgebonden risico	10
4.2	Brandaandachtsgebied	12
4.3	De ontwikkeling	13
4.4	Belemmeringengebied	14
5	Beschouwing maatregelen (artikel 5.15 Bkl)	15
6	Conclusies	16
	Referenties	17

1 Inleiding

Men is voornemens woningen te realiseren aan de Varsenerweg in Ommen. Bestaande schuren worden vervangen door drie woningen. Deze ontwikkeling past niet binnen het omgevingsplan. De locatie ligt binnen het brandaandachtsgebied van 10 omliggende hogedruk aardgasbuisleidingen.

Vanwege de ligging van de risicobronnen in de nabijheid van het terrein is EV-onderzoek nodig. In deze rapportage wordt daarvan verslag gedaan.

2 Normstelling externe veiligheid

Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen brengt risico's met zich mee doordat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van een dergelijke buisleiding wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV).

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Onder de Omgevingswet blijft de beoordeling van de externe veiligheidsrisico's op basis van een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR) bestaan. Het PR is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die continu op één plek aanwezig is als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor de beoordeling van het GR moet rekening gehouden worden met de kans op overlijden van 10 of meer personen als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen (artikel 5.15 Bkl).

De Omgevingswet rust op drie pijlers:

1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [1]

Beschrijft de activiteiten met gevaarlijke stoffen en bijbehorende te berekenen of aan te houden PR-afstanden en aandachtsgebieden.

2. Besluit activiteit leefomgeving (Bal) [2]

Beschrijft de activiteiten met (gevaarlijke) stoffen met een kleinere gevaarzetting dan die genoemd in het Bkl en bijbehorende aan te houden (veiligheids)afstanden.

3. Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) [3]

Beschrijft typen bouwwerken en de eisen waaraan deze moeten voldoen.

Ad. 1) In bijlage VII van het Bkl worden de volgende activiteiten onderscheiden:

- A. Activiteiten met vastgestelde afstanden zonder vergunningplicht (verwijzing naar Bal).
- B. Activiteiten met vastgestelde afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. categoriale Bevi-inrichtingen).
- C. Activiteiten met bij ministeriële regeling vastgestelde afstanden (o.a. basisnet).
- D. Activiteiten met te berekenen afstanden zonder vergunningplicht (o.a. buisleidingen).
- E. Activiteiten met te berekenen afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. Bevi-inrichtingen).

2.1 Omgevingsplan

Het omgevingsplan bevat de gemeentelijke regels voor de fysieke leefomgeving. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft elke gemeente één omgevingsplan voor haar grondgebied.

Het omgevingsplan is de uitwerking van het beleid van de gemeente over hoe zij het leefgebied wil ontwikkelen en beschermen. Het omgevingsplan bevat zo de regels voor de fysieke leefomgeving.

2.2 Plaatsgebonden risico

Voor zeer kwetsbare gebouwen¹ (bijv. ziekenhuis, penitentiare inrichting, kinderdagverblijf) en kwetsbare gebouwen en locaties (bijv. woningen, grote kantoren) is de plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} per jaar een *grenswaarde* (art. 5.7 Bkl) waar niet van afgeweken mag worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties is dit een *standaardwaarde* (art. 5.11 Bkl) waar gemotiveerd van af geweken mag worden.

2.3 Belemmeringengebied

Rondom een buisleiding met gevaarlijke stoffen geldt een gebied wat vrijgehouden dient te worden voor werkzaamheden aan een buisleiding, het zogeheten belemmeringengebied. De afstand van het gebied is 4 of 5 m, afhankelijk van de druk van de buisleiding (art. 5.18 Bkl). Deze afstand wordt gemeten vanaf het hart van de buisleiding. In dit gebied mogen geen zeer kwetsbare gebouwen gerealiseerd worden. Kwetsbare gebouwen mogen alleen gerealiseerd worden, indien zij een functionele binding met die buisleiding hebben.

2.4 Aandachtsgebied

De onder de voormalige wetgeving gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is vervangen door aandachtsgebieden. Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor buisleidingen geldt alleen een brandaandachtsgebied (BAG). De grootte van een brandaandachtsgebied is afhankelijk van de dikte en de druk van de buisleiding.

De gemeente moet binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied. Het noemen van het aantal van tien personen betekent niet dat de kans berekend moet worden. Maar het mag dus wel, bijvoorbeeld als onderbouwing voor eventuele aanvullende maatregelen binnen een aandachtsgebied. De vraag of van een groepsrisico sprake is, kan ook beantwoord worden met demografische gegevens of onderbouwde schattingen.

¹ De definities van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties zijn opgenomen in Bkl Bijlage VI

2.5 Voorschriftengebied

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen (ze is verplicht een besluit te nemen over het wel of niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen een aandachtsgebied (art. 5.14 Bkl)). Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aanwijzen worden (art. 5.14 Bkl). In dit deel van het aandachtsgebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

2.5.1 Brandvoorschriftengebied

Binnen het brandaandachtsgebied kan door het bevoegd gezag in het omgevingsplan een voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). Binnen een brandvoorschriftengebied gelden voor nieuw te bouwen gebouwen aanvullende bouweisen (art. 4.91 t/m 4.95 van het Bbl) die betrekking hebben op de brandwerendheid, de brandklasse van het buitenoppervlak en het dak, de vluchtroute en de sterkte bij brand. Voor glas geldt als aanvullende bouwkundige maatregel brandklasse D. Deze eisen hebben tot doel om mensen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een brand. Voor gedeelten van het bouwwerk buiten het voorschriftengebied gelden geen aanvullende bouweisen uit het Bbl.

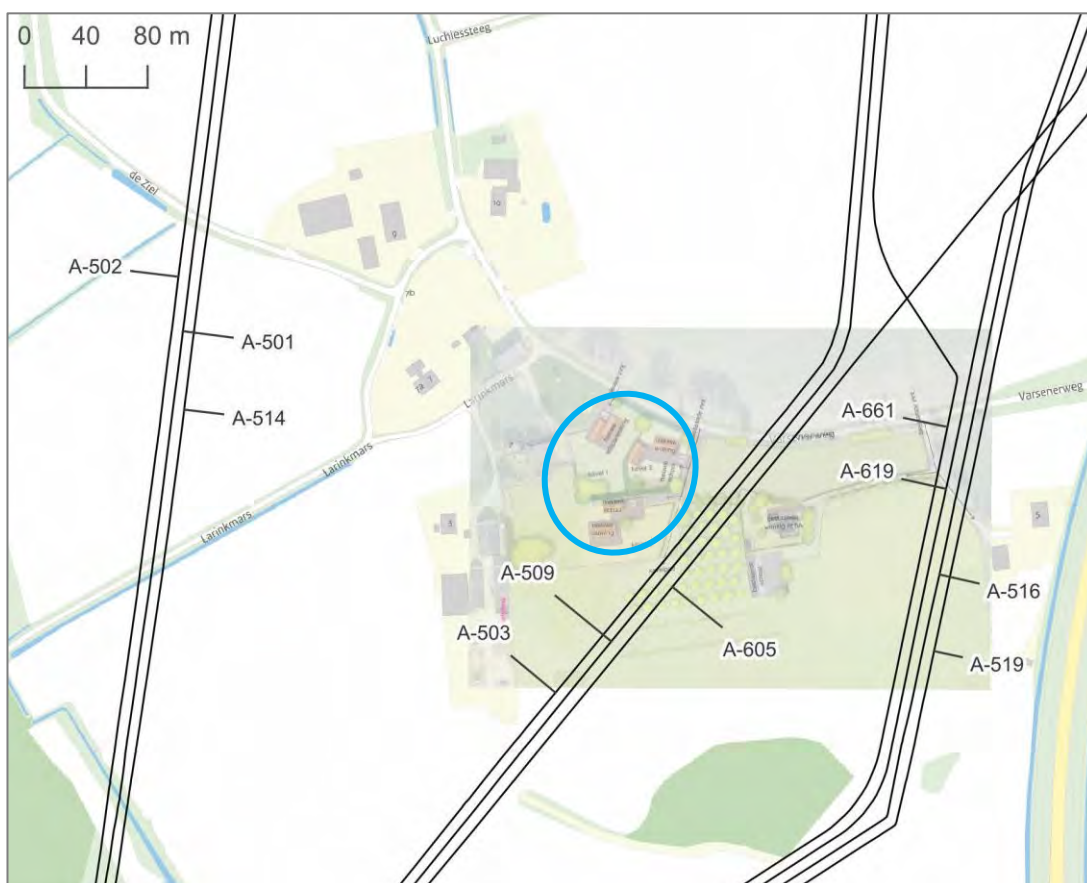
2.6 100%-letaliteitscontour

De 100%-letaliteitscontour is een gebied binnen een aandachtsgebied waarbij aan wordt genomen dat alle aanwezigen onvoldoende beschermt zijn bij een ongeval, zowel binnen- als buitenshuis. Deze 100% letaliteitscontour is geen wettelijk voorgeschreven te behandelen contour. Ontwikkelingen binnen deze contour hebben een grotere bijdrage aan de hoogte van het berekende groepsrisico. De 100%-letaliteitscontouren van buisleidingen zijn opgesteld door de leidingbeheerder en te vinden in het handboek Omgevingsveiligheid van het RIVM [4]. De grootte van een 100%-letaliteitscontour is afhankelijk van de dikte en de druk van de buisleiding. Onder vervallen wetgeving had een nieuwe ontwikkeling buiten de 100%-letaliteitscontour nauwelijks invloed op het groepsrisico. Om deze reden wordt in deze rapportage ook de 100%-letaliteitscontour(en) beschouwt.

3 Uitgangspunten beoordeling

3.1 Situatie

Figuur 1 toont de ligging van het plangebied (aangeduid met de blauwe cirkel) ten opzichte van de hogedruk aardgasbuisleidingen. De in de beoordeling gehanteerde uitgangspunten worden in dit hoofdstuk beschreven.



Figuur 1. Plangebied en risicobronnen

3.2 Hogedruk aardgasbuisleidingen

In totaal liggen 10 buisleidingen in de nabijheid van het plangebied. De kortste afstand van de buisleidingen tot het plangebied verschilt, van minimaal 37 tot 277 m. Het plangebied ligt binnen de 100%-letaliteitscontour van enkele buisleidingen en binnen het brandaandachtsgebied van alle buisleidingen. De kenmerken van deze buisleidingen worden samengevat in tabel 1. Deze risicobronnen wordt nader beschouwd in hoofdstuk 4.

Beheerder	Leidingnr.	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand brandaandachtsgebied [m]
Gasunie	A-502	42	66.2	190	520
Gasunie	A-501	36	66.2	180	430
Gasunie	A-514	48	66.2	210	540
Gasunie	A-503	42	66.2	190	490
Gasunie	A-509	48	66.2	210	540
Gasunie	A-605	30	80	170	400
Gasunie	A-661	48	80	220	580
Gasunie	A-619	48	66.2	210	540
Gasunie	A-516	48	66.2	210	540
Gasunie	A-519	48	66.2	210	540

Tabel 1. Kenmerken aardgasbuisleidingen

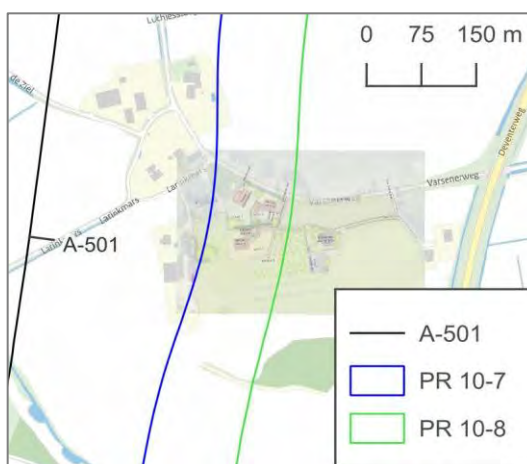
4 EV beoordeling buisleidingen

4.1 Plaatsgebonden risico

Onderstaande figuren tonen de PR-contouren rondom de aardgasleidingen. Volgens het rekenprogramma Carola is nabij het plangebied geen sprake van een $PR 10^{-6}$. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plan.



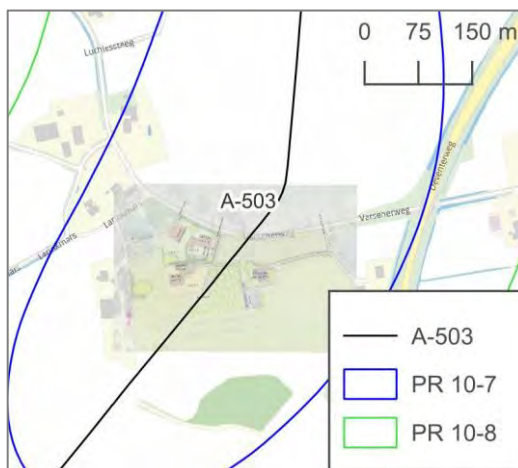
Figuur 2. PR-contouren A-502



Figuur 3. PR-contouren A-501



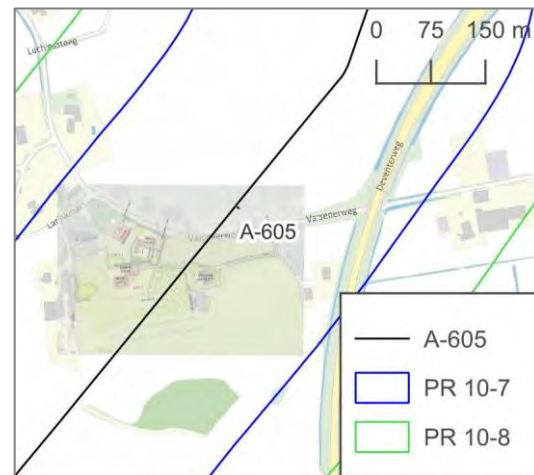
Figuur 4. PR-contouren A-514



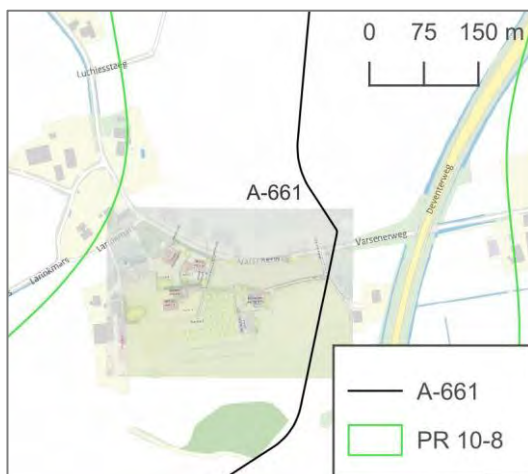
Figuur 5. PR-contouren A-503



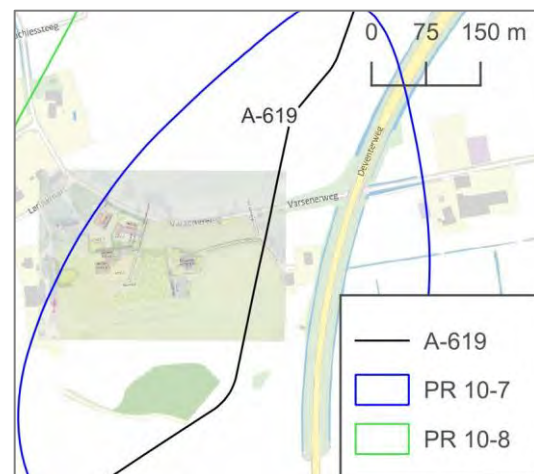
Figuur 6. PR-contouren A-509



Figuur 7. PR-contouren A-605



Figuur 8. PR-contouren A-661



Figuur 9. PR-contouren A-619



Figuur 10. PR-contouren A-516

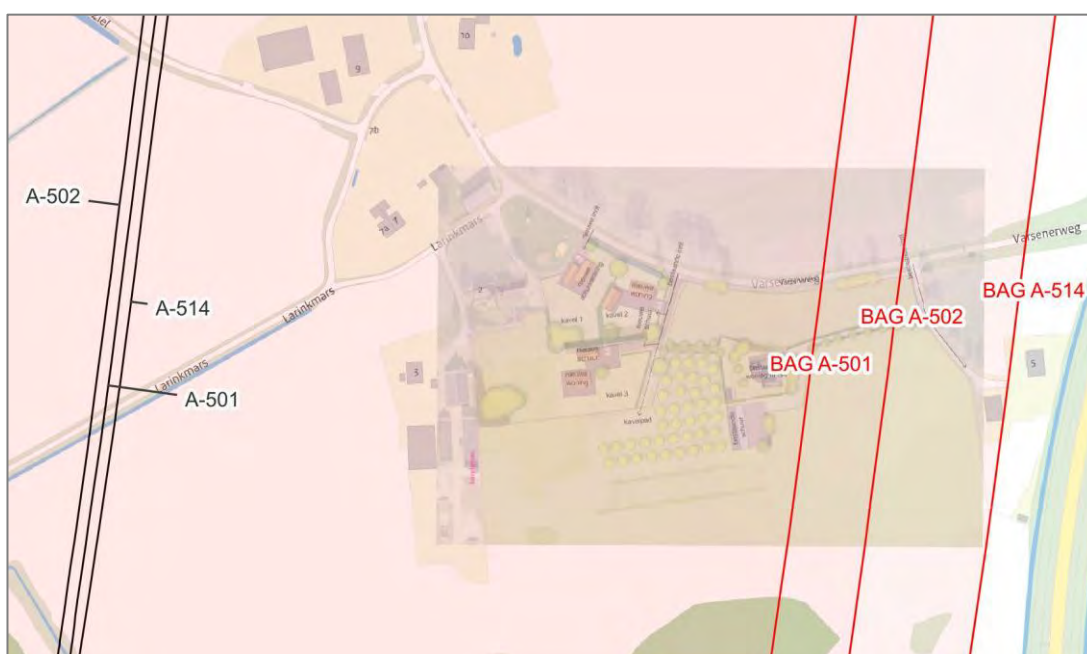


Figuur 11. PR-contouren A-519

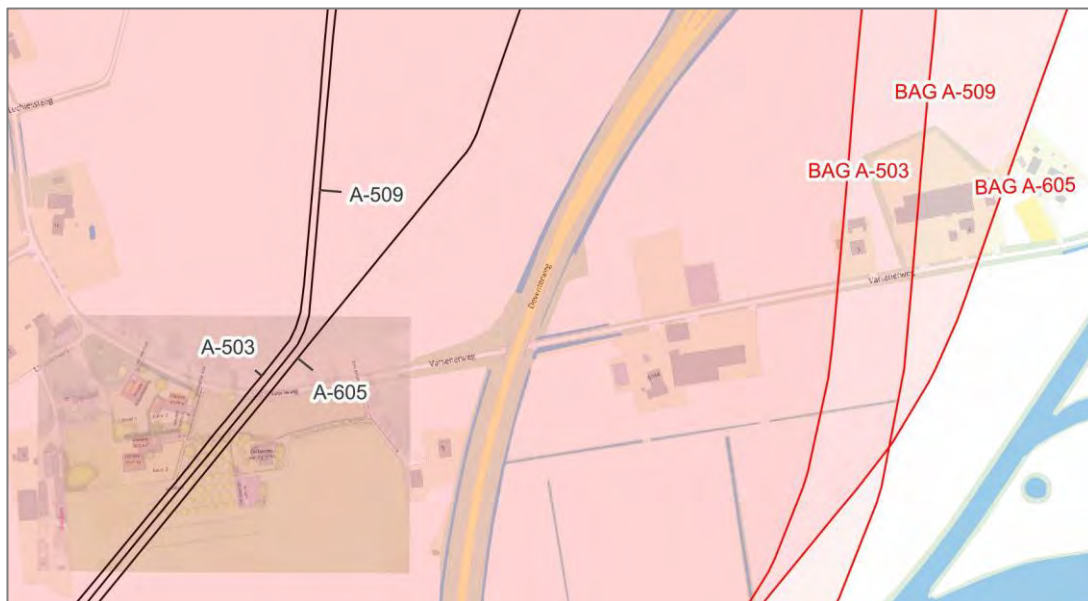
4.2 Brandaandachtsgebied

Het plangebied ligt binnen het brandaandachtsgebied (BAG) van alle buisleidingen. Voor zover bekend heeft het bevoegd gezag geen voorschriftengebied aangewezen. Vanwege de woonfunctie door de realisatie van drie nieuwe woningen wordt de voorgenomen ontwikkeling aangemerkt als 'kwetsbaar' (zie Bkl Bijlage VI). Het aanwijzen van een voorschriftengebied is voor deze ontwikkeling niet verplicht.

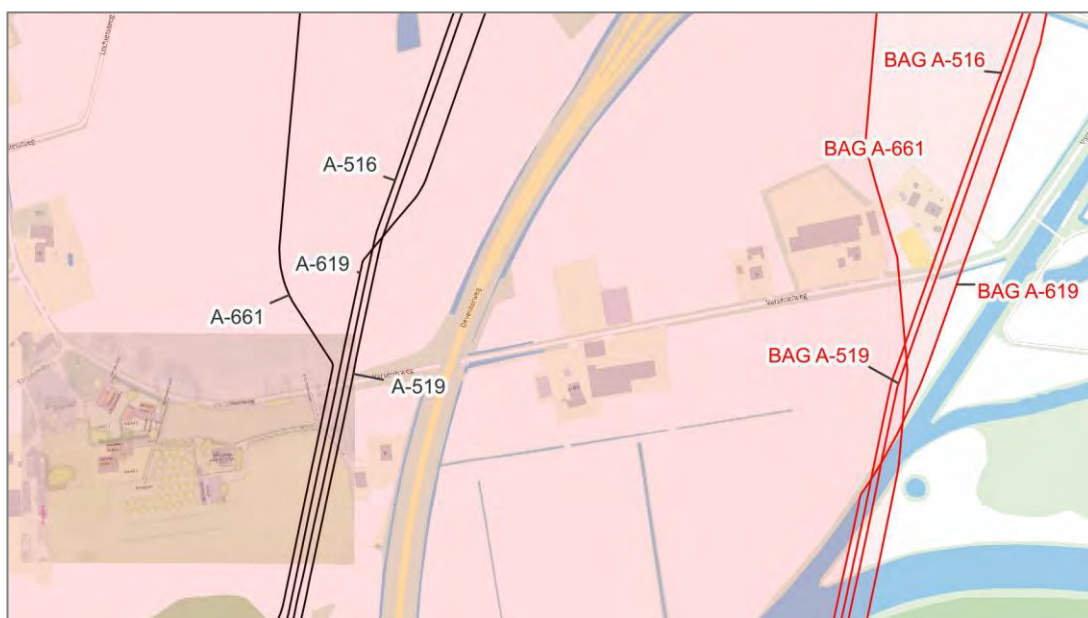
Mocht het bevoegd gezag daar wel toe besluiten, dan zijn in het brandvoorschriftengebied aanvullende bouweisen verplicht (art 4.91 t/m art. 4.95 Bkl). De brandaandachtsgebieden wordt getoond in onderstaande figuren.



Figuur 12. Brandaandachtsgebied A-502, A-501 en A-514



Figuur 13. Brandaandachtsgebied A-503, A-509 en A-605



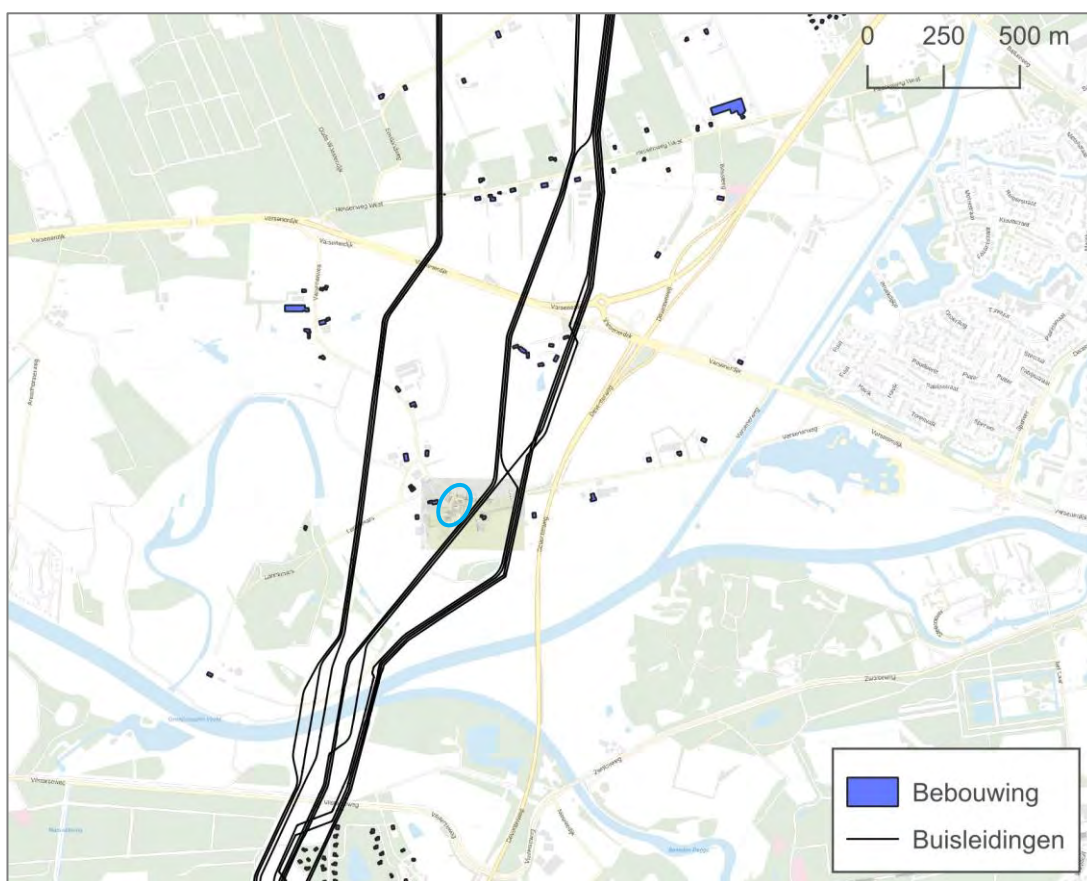
Figuur 14. Brandaandachtsgebied A-661, A-619, A-516 en A-519

4.3 De ontwikkeling

De drie nieuwe woningen liggen binnen de 100%-letaliteitscontour van drie hogedruk aardgasleidingen. Deze buisleidingen zijn de A-503, A-509 en A-605.

Er dient volgens art. 5.15 van het Bkl rekening te worden gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit [1]. Voor de inventarisatie van de bestaande bebouwing in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [5]. In het gebied waar de woningen gerealiseerd worden is relatief weinig bebouwing. Deze bebouwing is weergegeven in figuur 15, waarin het plangebied is aangeduid met de blauwe ovaal.

Uiteindelijk moet de gemeente besluiten of aanvullende maatregelen nodig zijn en op welke basis om mensen binnen dit aandachtsgebied te beschermen tegen een ongewoon voorval.



Figuur 15. *Bebouwing binnen brandaandachtsgebied*

4.4 Belemmeringengebied

Voor buisleidingen met een druk van meer dan 40 bar geldt een belemmeringengebied van 5 m, gemeten vanaf het hart van de buisleiding (art. 5.18 Bkl). De nieuwe woningen liggen minstens 37 m van de buisleidingen en hiermee buiten het belemmeringengebied van de buisleidingen.

5 Beschouwing maatregelen (artikel 5.15 Bkl)

Het bevoegd gezag kan diverse maatregelen inzetten om mensen te beschermen binnen de aandachtsgebieden, in dit geval alleen het explosieaandachtsgebied. Deze gereedschapskist bestaat uit de volgende maatregelen [6], per maatregel wordt een korte toelichting gegeven.

- Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied.
Bestaande schuren worden vervangen door woningen. Rond het gebied liggen 10 hogedruk aardgasleidingen. Het plangebied ligt binnen het de 100%-letaliteitscontour van enkele buisleidingen. Het plangebied ligt binnen het brandaandachtsgebied van alle 10 omliggende buisleidingen.
- Aanvullende risicocommunicatie.
Het wordt aanbevolen om mensen op de hoogte te brengen van de risico's in het gebied en aan te geven wat hun mogelijke handelingsperspectief is bij een incident met een van de leidingen.
- Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron.
Door de voorgenomen ontwikkeling worden drie nieuwe woningen gerealiseerd. Plaatselijk neemt hiermee de personendichtheid toe. Deze toename is een logisch gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.
- Vlucht- en schuilmogelijkheden.
Gezien het feit dat het plangebied omringd is door hogedruk buisleidingen, is het belangrijk dat de woningen in zoveel mogelijk (minimaal 2 tegenovergestelde) richtingen verlaten kunnen worden.
- Omgevingsmaatregelen.
In de omgeving zijn geen maatregelen mogelijk om de impact van een incident met een buisleiding te verkleinen

Daarnaast dient om de gevolgen van ongevallen te beperken in ieder geval rekening gehouden te worden met (art. 5.2 Bkl):

- 1°. het voorkomen, beperken en bestrijden van die branden, rampen en crises;
- 2°. de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- 3°. de geneeskundige hulpverlening aan personen

Het bestuur van de veiligheidsregio kan hierover advies te geven (art. 10 Wet veiligheidsregio's).

6 Conclusies

In verband met de voorgenomen realisatie van het drie nieuwe woningen in Ommen zijn de risico's van de nabijgelegen buisleidingen onderzocht. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten zijn in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

Aandachtsgebied

Het onderwerp Omgevingsveiligheid is nog niet in het omgevingsplan van de gemeente verwerkt.

Het plangebied ligt binnen de 100%-letaliteitscontour van enkele buisleidingen. Het plangebied ligt binnen het brandaandachtsgebied van alle omliggende buisleidingen. Omdat het gaat om drie kwetsbare gebouwen is het aanwijzen van een brandvoorschriftengebied niet noodzakelijk. Omdat het plangebied minimaal 37 m van de buisleidingen ligt, ligt het buiten het belemmeringengebied.

Het bevoegd gezag kan met behulp van de gereedschapskist van maatregelen (hoofdstuk 5) bepalen of en welke aanvullende maatregelen genomen kunnen worden te verbetering van de externe veiligheidssituatie.

Referenties

1. Ministerie BZK 2018 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
Staatsblad 2018, nr. 292
Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 492
2. Ministerie BZK 2018 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
Staatsblad 2018, nr. 293
Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 470
3. Ministerie BZK 2018 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)
Staatsblad 2018, nr. 291
Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 470
4. RIVM 2020 Handboek Omgevingsveiligheid
<https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid/handboek/stappenplannen/bepalen-afstanden-en-gebieden/brandaandachtsgebied>
5. IOV 2024 BAG-populatieservice. Versie 2024-01
<http://populatieservice.demis.nl/>
6. Iplo 2023 <https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/externe-veiligheid-in-omgevingsplan/aandachtsgebieden-voorschriftengebieden/>