



**Omgevingsveiligheid
Looweg 2 Ermelo**
Kwalitatieve beschouwing

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0498965.100
definitief revisie 01
23 september 2025

Omgevingsveiligheid Looweg 2 Ermelo

Kwalitatieve beschouwing

projectnummer 0498965.100
definitief revisie 01
23 september 2025

Auteur(s)

K. Heinst

Opdrachtgever

Veluwse Architecten B.V.
T.a.v. Erik Verhoef
Postlaantje 1
3851 NM ERMELO

Gecontroleerd

T. Dingemans
R. Kouwen

datum	beschrijving	vrijgave
23 september 2025	Definitief	T. Dingemans

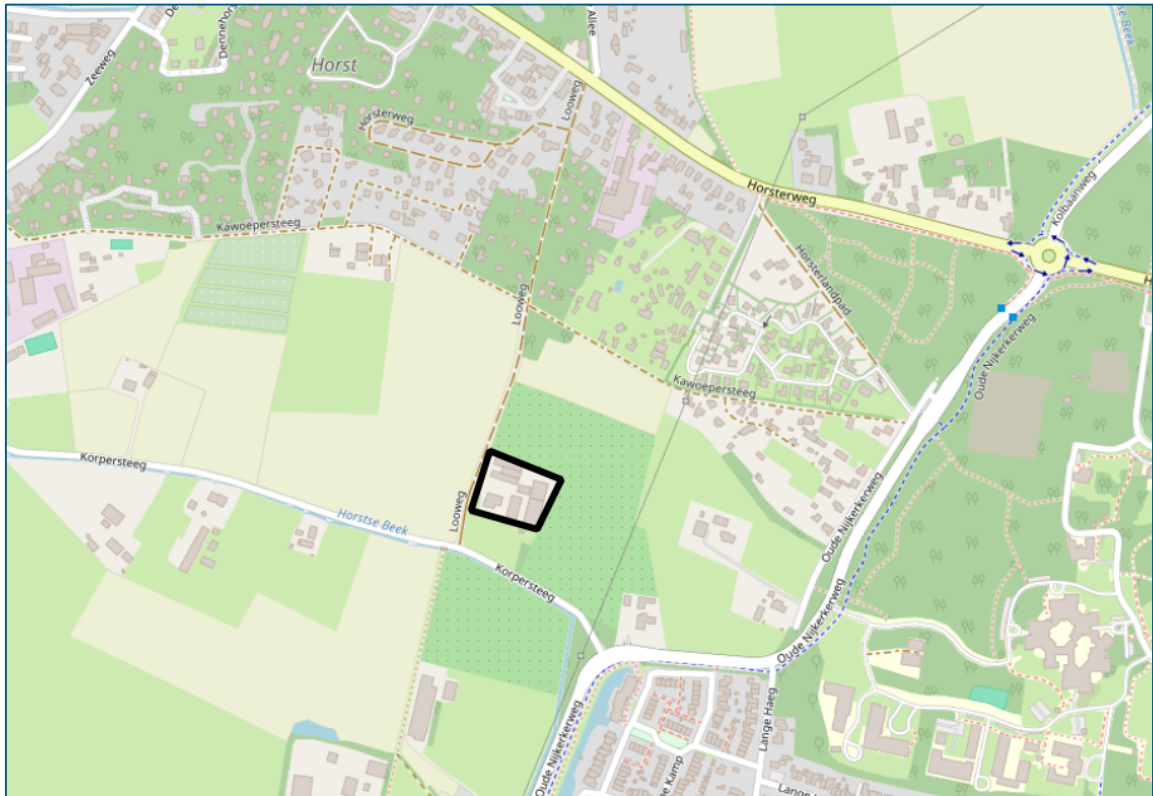
Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2.	Beleidskader	5
3.	Beschouwing risicobronnen	7
3.1	Hogedruk aardgastransportleiding	7
3.1.1	Bouwkundige maatregelen	8
3.2	Overige risicobronnen	8
4.	Beschouwing bescherming van groepen mensen	10
4.1	Mogelijke scenario's binnen de aandachtsgebieden	10
4.1.1	Buisleiding A-510	10
4.2	Bronmaatregelen	10
4.3	Omgevingsmaatregelen	10
4.4	Mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bescherming binnen de aandachtsgebieden	10
4.5	Bestrijdbaarheid	11
5.	Conclusies	13
5.1	Risicobeschouwing	13
5.2	Bescherming van groepen mensen	13

1. Inleiding

Veluwe Architecten B.V. is voornemens om aan de Looweg 2 te Ermelo nieuwe woningen te ontwikkelen. Dit betreft twee 2-onder-een-kap-woningen en een vrijstaande woning. Deze geplande ontwikkeling past niet binnen het huidige bestemmingsplan wat leidt tot een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) procedure. In het kader van deze ruimtelijke procedure is Antea Group gevraagd om een kwalitatieve beschouwing uit te voeren ten behoeve van de omgevingsveiligheid.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1-1.



Figuur 1-1 Ligging van het plangebied (zwart)

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot het omgevingsveiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** worden de risicobronnen in relatie tot het projectgebied beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen over hoe groepen mensen binnen de aandachtsgebieden worden beschermd en of deze bescherming afdoende is. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies van het onderzoek beschreven.

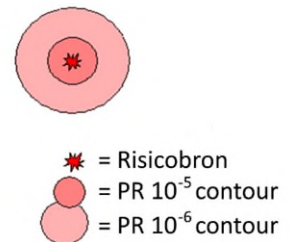
2. Beleidskader

De maatschappelijk doelen van de Omgevingswet zijn het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Omgevingsveiligheid gaat daarbij over de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen bij een milieubelastende activiteit (mba). Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), een uitvoeringsbesluit van de Omgevingswet, geeft de hoofdlijnen voor de beoordeling voor de omgang met omgevingsveiligheid.

Binnen de omgevingsveiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt. Aansluitend worden andere belangrijke begrippen toegelicht.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die 24 uur per dag op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. De bescherming die binnen deze contouren geboden moet worden is afhankelijk van de kwetsbaarheid van de functies in de gebouwen en locaties. Bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving maakt onderscheid in zeer kwetsbare functies zoals ziekenhuizen en kinderdagverblijven, kwetsbare functies zoals woningen, en beperkt kwetsbare functies zoals kleine kantoren en werkplaatsen.

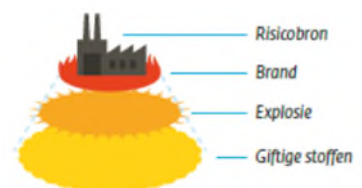


Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een standaardwaarde. Dat betekent dat die functies in principe niet zijn toegestaan, maar dat het bevoegd gezag met een goede motivatie mogelijk kan afwijken.

Aandachtsgebieden en groepsrisico (GR)

Vanaf het van kracht worden van de Omgevingswet bestaan er, voor toen bestaande risicovolle mba's, van rechtswege aandachtsgebieden langs of rondom een risicovolle mba. In bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt – voor de daarin aangewezen risicobronnen – een vaste afstand voor deze aandachtsgebieden gegeven, of is aangegeven dat deze aandachtsgebieden berekend moeten worden. Een aandachtsgebied is een gebied waarbinnen personen in een gebouw onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen. De Omgevingswet kent drie soorten aandachtsgebieden:

- een brandaandachtsgebied (bijvoorbeeld voor een plasbrand langs het spoor of fakkelbrand bij een hogedruk aardgastransportleiding);
- een explosieaandachtsgebied (bijvoorbeeld voor een BLEVE langs het spoor of bij een LPG-tankstation);
- een gifwolkaandachtsgebied (bijvoorbeeld rondom chemische bedrijven).



Binnen een aandachtsgebied moet de gemeente in het omgevingsplan beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is (artikel 5.15 Bkl). Een gemeente kan daarbij gebruik maken van een groepsrisicoberekening om de rekenkundige hoogte van het groepsrisico te bepalen.

Kans en effect

Een aandachtsgebied markeert het gebied waarbinnen het effect van een incident met gevaarlijke stoffen het meest nadrukkelijk optreedt. De omvang van een aandachtsgebied zegt niets over de kans op een incident. Het aandachtsgebied langs de Betuweroute is bijvoorbeeld even breed als het aandachtsgebied langs een spoorlijn waarover maar weinig gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De plaatsgebonden risicocontour, de contour die de kans op een incident ruimtelijk weergeeft, is langs de Betuweroute echter vele meters breder dan bij een spoorlijn met weinig vervoer van gevaarlijke stoffen.

Voorschriftengebieden

Aandachtsgebieden zijn geïntroduceerd om een betere communicatie over de ruimtelijke impact van incidenten met gevaarlijke stoffen mogelijk te maken. Binnen een brand- en explosieaandachtsgebied moet een gemeente voorschriftengebieden aanwijzen¹ als het omgevingsplan zeer kwetsbare functies toestaat. Als het omgevingsplan geen zeer kwetsbare functies toestaat, maar enkel kwetsbare of beperkt kwetsbare functies, kan een gemeente een voorschriftengebied aanwijzen. Binnen een voorschriftengebied gelden er bij nieuwbouw aanvullende bouwkundige eisen, conform artikel 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Deze bouwkundige eisen gelden niet voor de bestaande bebouwing of bij verbouw.

Attentiegebieden

Aandachtsgebieden zijn gebieden waar personen binnenshuis onvoldoende bescherming kunnen hebben in geval van een incident met gevaarlijke stoffen. Omdat personen niet enkel binnen verblijven hanteren Veiligheidsregio's deze zogenaamde attentiegebieden, met als doel om binnen deze gebieden te toetsen hoe de veiligheid voor personen in de open lucht geoptimaliseerd kan worden.

Brzo-bedrijven zijn Seveso-bedrijven geworden

De zwaardere risicovolle bedrijven zijn in lijn met de Europese regelgeving aangewezen als Seveso-bedrijven (voorheen was de Nederlandse benaming: Brzo-bedrijf). Op onderdelen verschilt het wettelijk kader van Seveso-bedrijven van dat van andere milieubelastende activiteiten (mba). Voor Seveso-bedrijven geldt eenzelfde normering van het plaatsgebonden risico en gelden ook aandachtsgebieden.

¹

Deze verplichting bestaat niet binnen een gifwolkaandachtsgebied.

3. Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied ligt één relevante risicobron, namelijk een hogedruk aardgastransportleiding (A-510). Overige risicobronnen in de omgeving worden volledigheidshalve ook meegenomen om een zo compleet mogelijk beeld te vormen van de veiligheidssituatie.

3.1 Hogedruk aardgastransportleiding

Ten oosten van het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding (A-510).



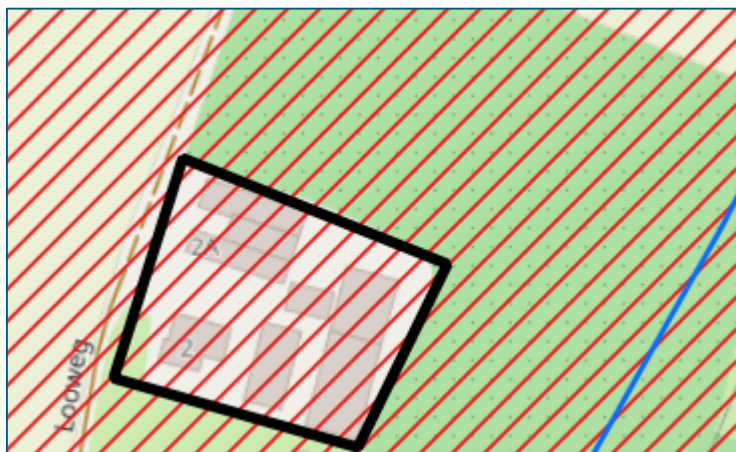
Figuur 3-1 Ligging van de hogedrukaardgasleiding (blauw) ten opzichte van het plangebied (zwart)

Plaatsgebonden risicocontour

Deze buisleiding heeft ter hoogte van het plangebied geen PR 10^{-6} -contour. Hiermee wordt conform het Bkl voldaan aan de norm- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Aandachtsgebieden

De hogedruk aardgastransportleiding heeft een brandaandachtsgebied die het plangebied volledig incorporeert.



Figuur 3-2 Ligging van het brandaandachtsgebied (rood) ten opzichte van het plangebied (zwart)

Vanwege de ligging in het brandaandachtsgebied dient conform artikel 5.15 van het Bkl het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk 4 en in onderstaande paragraaf 3.1.1.

3.1.1 Bouwkundige maatregelen

Daarnaast kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen conform 4.90 tot en met 4.95 van het Bbl van toepassing zijn binnen de aandachtsgebieden (bij toewijzing van een voorschriftengebied binnen een aandachtsgebied). De maatregelen zoals genoemd in het Bbl zijn een kostbare investering. In relatie tot het scenario (fakkelbrand) dient de afweging te worden gemaakt hoe effectief deze bouwkundige maatregelen zullen zijn bij een dergelijk scenario en in hoeverre mensen hiermee beschermd worden in het uitzonderlijke geval dat een fakkelbrand plaatsvindt. Daarnaast heeft de richting en de locatie van de fakkel ook significante invloed op de mate van bescherming van de maatregelen uit 4.90 t/m 4.95 uit het Bbl.

De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd, omdat de gemeente voor deze gebouwen een voorschriftengebied dient aan te wijzen.

Binnen het plangebied worden geen zeer kwetsbare functies mogelijk gemaakt. Echter geldt op het plangebied wel de functie 'Mantelzorg' volgens het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Midden-West'. Dit leidt ertoe dat binnen het plangebied mogelijk wel verminderd zelfredzame mensen aanwezig zijn. Het is aanbevelingswaardig om dit onderdeel mee te nemen.

3.2 Overige risicobronnen

In de omgeving van het plangebied liggen nog een aantal andere risicobronnen die volledigheidshalve beschouwd worden.



Figuur 3-3 Ligging van de overige risicobronnen ten opzichte van het plangebied (zwart)

Ten noorden en ten noordoosten van het plangebied liggen twee opslagtanks. De bijbehorende aandachtsgebieden reiken niet tot het plangebied. Verder ligt ten oosten van het plangebied de hoogspanningsleiding Ede – Harderwijk. Bij deze hoogspanningsleiding hoort een magneetveldzone van 65 meter vanaf de leiding. Hiermee valt het plangebied buiten de magneetveldzones. Dit leidt tot de conclusie dat de opslagtanks en de hoogspanningsleiding geen belemmeringen vormen met betrekking tot het planvoornemen.

4. Beschouwing bescherming van groepen mensen

In het voorgaande hoofdstuk zijn de aanwezige risicobronnen in de omgeving van het plangebied beschouwd. Hieruit blijkt dat het plangebied binnen het brandaandachtsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding A-510 ligt. Om deze reden dient, conform artikel 5.15 van het Bkl, het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. In dit hoofdstuk worden elementen van deze beschouwing aangedragen.

4.1 Mogelijke scenario's binnen de aandachtsgebieden

In deze paragraaf worden alle relevante scenario's toegelicht.

4.1.1 Buisleiding A-510

Ten oosten van het plangebied ligt de hogedruk aardgastransportleiding A-510. Bij deze risicobron hoort een brandaandachtsgebied.

Brandaandachtsgebied

Een brandaandachtsgebied is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m² is. Bij de hogedruk aardgastransportleiding kan een fakkelbrand ontstaan. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken.

4.2 Bronmaatregelen

De meest effectieve veiligheidsmaatregelen zijn maatregelen aan de risicobron zelf. In het kader van veiligheid zijn diverse veiligheidsmaatregelen aan hogedruk aardgastransportleidingen getroffen door de leidingexploitant waarmee de veiligheid bij een buisleiding vaak al geoptimaliseerd is (zo heeft de betreffende leiding geen 10⁻⁶ PR-contour).

In het geval dat sprake is van een hoog groepsrisico nabij een (deel van) een buisleiding kan overwogen worden om vanuit veiligheidsredenen extra bronmaatregelen aan te brengen bij de buisleiding. Dit zijn maatregelen zoals het verhogen van de gronddekking, het aanbrengen van betonplaten, het aanbrengen van markering of het geheel verleggen van de leiding. Voor dit project en de nabijgelegen omgeving is echter niet sprake van een significant groepsrisico, kijkend naar de omgeving en bebouwings-/bewonersdichtheid. Belangrijker: de gemeente is niet bevoegd om aanvullende bronmaatregelen te eisen en de leiding ligt buiten het plangebied. Indien de gemeente toch wenst dat aanvullende bronmaatregelen toegepast moeten worden, kan dit pas na overleg en instemming met de leidingexploitant.

4.3 Omgevingsmaatregelen

Er zijn verschillende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten in de risicoluwe richting (zie ook paragraaf 4.4 voor een nadere beschrijving). Binnen het plangebied zijn geen mogelijkheden om de afstand tot de buisleiding te vergroten. Eventuele omgevingsmaatregelen in het overdrachtsgebied (tussen bebouwing en leiding) valt buiten de reikwijdte van deze ruimtelijke ontwikkeling, voor zover deze maatregelen überhaupt meerwaarde bieden (gelet op het risiconiveau) en ruimtelijk haalbaar zijn.

4.4 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bescherming binnen de aandachtsgebieden

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke manier hieraan invulling kan worden gegeven. Op de website van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland staan onder 'Gevaarlijke stoffen' ([link](#)) instructies over wat te doen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een brandaandachtsgebied

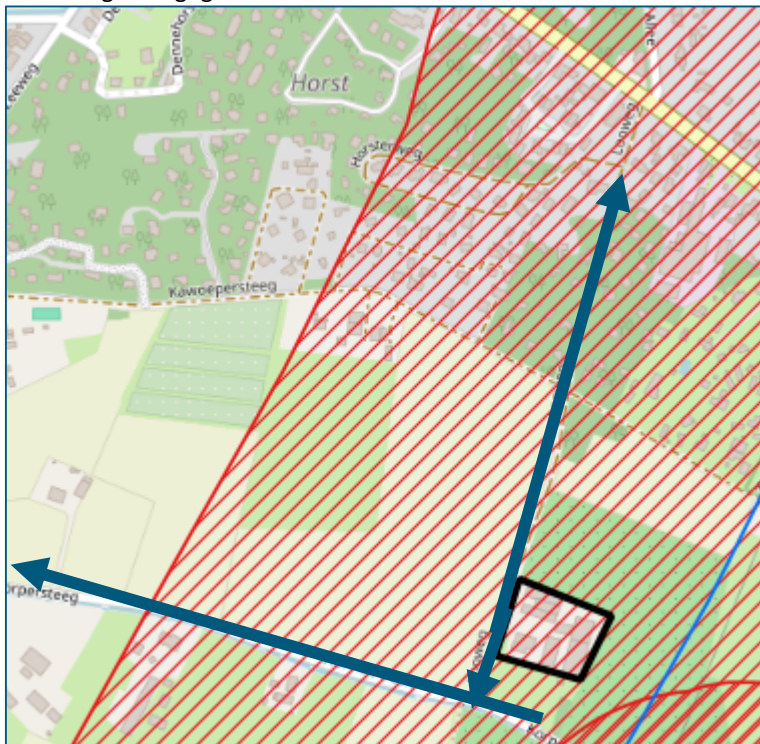
Binnen het aandachtsgebied is een fakkelbrand mogelijk waarbij de omgeving verrast worden door het incident en daarbij is zelfredzaamheid niet aan de orde.

Interne vluchtwegen afstemmen op mogelijke scenario's

Een fakkelbrand zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving. Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. Vervolgens dienen de interne vluchtwegen van de te realiseren bebouwing zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is aan de risicoluwe zijde te ontvluchten. In dit geval betekent dat vluchtroutes in de westelijke richting.

Externe vluchtwegen

De externe vluchtwegen dienen eveneens afzijdig van de bron te lopen. In de onderstaande afbeelding is deze vluchtweg weergegeven.



Figuur 4-1 Ligging van de vluchtroutes (blauwe pijlen) ten opzichte van het plangebied (zwart)

4.5 Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid dient rekening gehouden te worden met de volgende aandachtspunten bij de scenario's:

Fakkelbrand

In geval van een fakkelbrand spuit aardgas onder hoge druk uit de leiding, voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de bron te doven. De eigenaren van de buisleidingen zullen op afstand de leiding afsluiten waarna het gas tussen de inblokking moet opbranden en de fakkelbrand na verloop van tijd dooft. De rol van de brandweer beperkt zich tot het afzetten van de omgeving, zo mogelijk het redden van slachtoffers, het koelen van panden in de omgeving en het bestrijden van secundaire branden.

Bereikbaarheid

De brandweer heeft rondom het plangebied één kazerne zitten. Deze bevindt zich op ongeveer 6 minuten aanrijtijd (afstand van circa 3 kilometer), op de Oude Telgterweg 181, 3851 EC Ermelo.

5. Conclusies

Veluwe Architecten B.V. is voornemens om nieuwe woningen te realiseren aan de Looweg 2 te Ermelo. In het kader van dit voornemen is het aspect omgevingsveiligheid beschouwd.

5.1 Risicobeschouwing

Hogedruk aardgastransportleidingen

- De buisleidingen hebben geen PR 10^{-6} -contour. Hiermee wordt conform het Bkl voldaan aan de norm- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico.
- De buisleidingen hebben een brandaandachtsgebied. Dit gebied incorporeert het plangebied. Conform artikel 5.15 van het Bkl dient het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk 4.

5.2 Bescherming van groepen mensen

- In deze rapportage zijn elementen beschouwd die ingaan op het beschermingsniveau van groepen mensen. Deze elementen kan het bevoegd gezag betrekken bij de afwegingen in het kader van de ruimtelijke procedure.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl