



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Woningen Speelmansweg 5 in Heeten

Project	256148
Datum	24 april 2025

Externe veiligheid / Woningen Speelmansweg 5 in Heeten

Project 256148

Datum 24 april 2025

Auteur(s) ir. K.O. Starostenko
Review ing. A.J.H. Schulenberg

Versie nr. 1

Opdrachtgever Biedt Ruimte
Heinoseweg 6a
7722 JP Dalfsen

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Normstelling externe veiligheid	5
2.1 Plaatsgebonden risico	6
2.2 Aandachtsgebied	6
2.3 Voorschriftengebied	6
2.4 Provinciaal beleid	7
3 Uitgangspunten beoordeling	8
3.1 Ligging plangebied	8
3.2 Invulling plangebied	8
3.3 Aardgasleidingen	9
4 Beoordeling externe veiligheid aardgasleiding	10
4.1 Plaatsgebonden risico	10
4.2 Brandaandachtsgebied	10
4.3 Belemmeringengebied	11
4.4 Beschouwing van de 100%-letaliteitscontour	12
5 Beschouwing groepsrisico	13
6 Conclusies	15
Referenties	16

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om aan de Speelmansweg 5 in Heeten, gemeente Raalte, één extra woning te realiseren ten zuiden van reeds bestaande woning. De schuren op het erf worden gesloopt. Figuur 1 toont de situatieschets van het planontwerp.



Figuur 1. Situatieschets. Nr.1: Bestaande te renoveren woning; Nr. 2: Te realiseren woning; Nr. 3: Te slopen schuren. Overige nummers zijn voor dit rapport niet relevant.

Volgens het vigerende tijdelijke deel van het omgevingsplan “Buitengebied Raalte” heeft het plangebied bestemming “Agrarisch met waarden” [1]. Door de planontwikkeling worden de functies van gronden anders verdeeld en wordt het omgevingsplan gewijzigd.

De te realiseren woning ligt binnen het brandaandachtsgebied van een hogedruk aardgasleiding. Een onderzoek externe veiligheid is daarom gewenst. In deze rapportage worden de conclusies van dit onderzoek gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen of over weg, spoor of water 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 of transportroute wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV).

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Onder de Omgevingswet worden de externe veiligheidsrisico's beoordeeld op basis van een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR). 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. In het kader van het groepsrisico moet binnen aandachtsgebieden rekening gehouden worden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval. De Omgevingswet rust op drie pijlers:

1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [2]

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

2. Besluit activiteit leefomgeving (Bal) [3]

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) [4]

Beschrijft in hoofdstuk 4 de aanvullende bouweisen die binnen een aandachtsgebied van toepassing kunnen worden verklaard.

Ad. 1) In bijlage VII van het Bkl worden de volgende milieubelastende 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 Plaatsgebonden risico

Voor zeer kwetsbare gebouwen¹ (bijv. ziekenhuis, penitentiaire 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.

2.2 Aandachtsgebied

Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Op basis van drie typen effecten die kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, worden drie verschillende aandachtsgebieden bepaald:

- Brandaandachtsgebied (BAG).
- Explosieaandachtsgebied (EAG).
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG).

De gemeente moet in het omgevingsplan 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. De onder de voormalige wetgeving gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is in het Bkl vervangen door de beschouwing van de mate van bescherming binnen aandachtsgebieden. Het noemen van het aantal van tien personen betekent dus niet meer dat de kans berekend moet worden. Maar dit mag wel, bijvoorbeeld als onderbouwing voor eventuele aanvullende maatregelen binnen een aandachtsgebied.

Buisleiding(en)

Voor hogedruk (aardgas)buisleidingen is alleen een BAG van toepassing, waarvan de omvang afhankelijk is van de diameter en de druk van de buisleiding (Bkl bijlage VII, D.2). De aandachtsgebieden worden getoond op de Pav-kaarten (Portaal Atlas Veiligheid) [5].

2.3 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. Een voorschriftengebied mag niet groter zijn dan een aandachtsgebied. Een gemeente kan ook besluiten geen voorschriftengebied aan te wijzen.

Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). In het aangewezen

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

voorschriftengebied gelden conform Bbl aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen. Voor gedeelten van een bouwwerk buiten het voorschriftengebied gelden deze aanvullende bouweisen niet.

2.3.1 Brandvoorschriftengebied

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 van het bouwwerk bij brand. Deze eisen hebben tot doel om mensen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een brand.

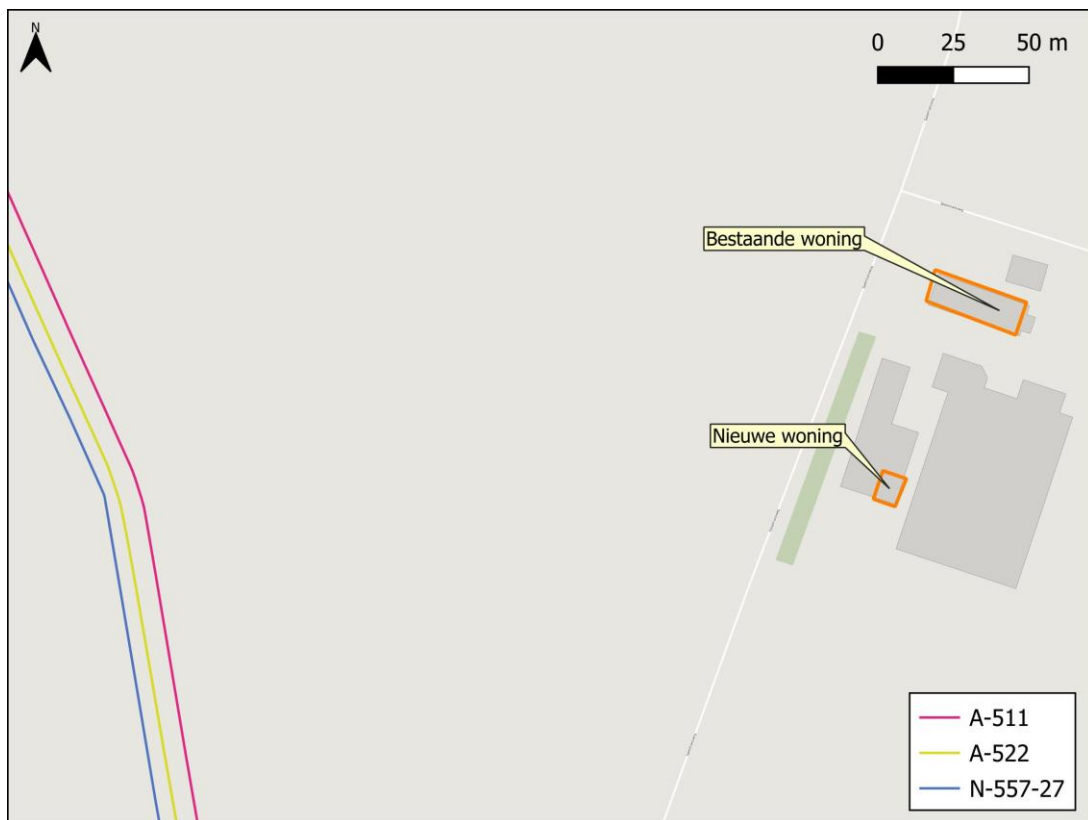
2.4 Provinciaal beleid

De provincie Overijssel heeft een omgevingsverordening vastgesteld [6]. In de omgevingsverordening worden echter geen aanvullende regels of eisen genoemd op het gebied van de omgevingsveiligheid.

3 Uitgangspunten beoordeling

3.1 Ligging plangebied

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de hogedruk aardgasbuisleidingen. Het plangebied bevindt zich op ca. 265 m van deze aardgasleidingen.



Figuur 2. Plangebied en aardgasbuisleidingen

3.2 Invulling plangebied

In de huidige situatie is er sprake van landbouwgrond. Op het terrein bevindt zich één woning. Daarmee is de maximale aanwezigheid circa 3 personen [7].

De gebiedsontwikkeling bestaat uit de renovatie van een bestaande woning en de bouw van een nieuwe woning. Uitgaand van gemiddeld 2.4 personen per woning wordt de totale aanwezigheid geschat op 5 personen na planrealisatie [7].

3.3 Aardgasleidingen

Het plangebied ligt in de nabijheid van drie aardgasleidingen van Gasunie. Enkele kenmerken van de buisleidingen worden samengevat in tabel 1 [5].

Leidingnr.	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand brand-aandachtsgebied [m]	Afstand 100%-letaliteit ² [8]
A-511	42	66	482	190
A-522	48	66	542	210
N-557-27	8.6	40	94	50

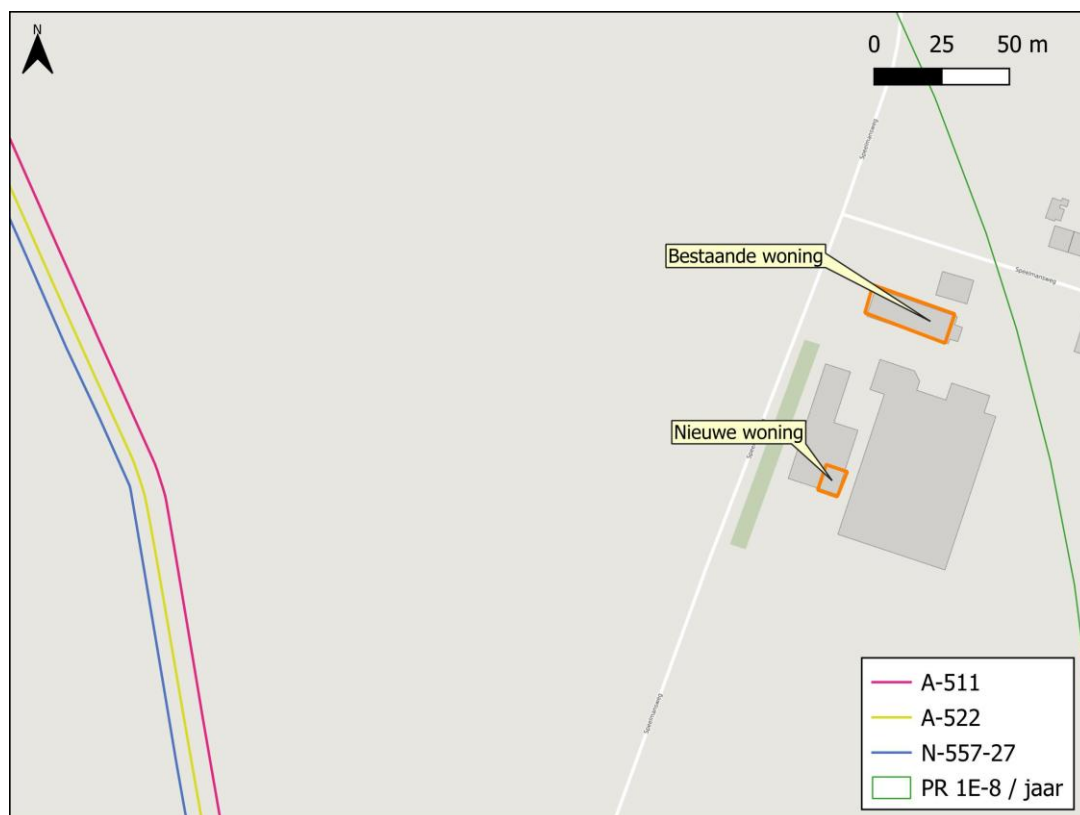
Tabel 1. Kenmerken aardgasleiding

² Het begrip wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4.4 van dit rapport

4 Beoordeling externe veiligheid aardgasleiding

4.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 3 toont de plaatsgebonden risicocontouren rondom de buisleidingen. Nabij het plangebied is er geen sprake van een PR 10^{-6} -contour [5]. Er is dus geen grenswaarde waarmee rekening gehouden dient te worden. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plan.



Figuur 3. PR 10^{-8} -contour buisleidingen (A-511 en A-522)

4.2 Brandaandachtsgebied

Figuur 4 toont de planlocatie en het brandaandachtsgebied (BAG) van de aardgasleidingen [5]. De planlocatie ligt binnen het BAG van de leidingen A-511 en A-522, maar buiten het BAG van de N-557-27. De afstanden van het BAG zijn vermeld in tabel 1.

Conform artikel 5.15 van het Bkl dient binnen een aandachtsgebied 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 met de buisleiding (het groepsrisico). Dit wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 5.



Figuur 4. Maximale brandaandachtsgebied buisleidingen

Voor zover bekend heeft het bevoegd gezag geen voorschriftengebied aangewezen. De voorgenomen ontwikkeling, te weten de realisatie van woningen, wordt aangemerkt als 'kwetsbaar' [3]. Het aanwijzen van een voorschriftengebied is voor deze ontwikkeling daarom niet verplicht.

4.3 Belemmeringengebied

Het belemmeringengebied dient ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. In een belemmeringengebied worden kwetsbare gebouwen niet toegelaten, tenzij die een functionele binding hebben met die buisleiding (Bkl, artikel 5.19 a.1). Ook worden zeer kwetsbare gebouwen niet toegelaten (a.2). Voor buisleidingen met een druk hoger dan 40 bar, zoals hier het geval is, geldt een belemmeringengebied van 5 m aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanaf het hart van de buisleiding (art. 5.18 Bkl). Het plangebied bevindt zich op minimaal 265 m van de leiding en daarmee ruimschoots buiten het belemmeringengebied.

4.4 100%-letaliteitscontour

Uit tabel 1 blijkt dat het bij aandachtsgebieden om relatief grote afstanden kan gaan. Voor de (eventueel) te nemen maatregelen ter bescherming van aanwezige personen maakt het echter verschil of een voorgenomen ontwikkeling dichterbij of verder weg ligt van de risicobron. Om hier rekening mee te kunnen houden kan een aandachtsgebied verder gezoneerd worden. Een te hanteren maat hiervoor is de 100%-letaliteitscontour. Deze contour geeft het gebied binnen een aandachtsgebied weer waarbij in een groepsrisicoberekening wordt aangenomen dat alle aanwezigen, zowel binnen- als buitenshuis, bij het maatgevende scenario overlijden in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Ontwikkelingen binnen de 100%-letaliteitscontour leveren daarmee een grotere bijdrage aan het groepsrisico dan daarbuiten waardoor gesteld kan worden dat de afstand van de voorgenomen ontwikkeling tot de risicobron (mede) bepalend is voor de te nemen (aanvullende) maatregelen. Daarom wordt in deze rapportage ook de 100%-letaliteitscontour van de buisleiding beschouwd.

Figuur 5 toont de 100%-letaliteitscontour in relatie tot de planindeling. Het plangebied bevindt zich in zijn geheel buiten de 100%-letaliteitscontour. Dit betekent dat de ontwikkeling niet tot nauwelijks zal bijdragen aan de hoogte van het groepsrisico.



Figuur 5. Ligging woningen ten opzichte van 100%-letaliteitscontour

5 Beschouwing groepsrisico

5.1 Algemeen

In een omgevingsplan wordt voor beperkt en (zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties binnen een aandachtsgebied rekening gehouden met het groepsrisico (Bkl, artikel 5.15 lid 2 onder b). Hieraan wordt voldaan als gewaarborgd is dat:

- 1) Maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties, of
- 2) Het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Ad 1) Voor het rekening houden met het groepsrisico kunnen diverse maatregelen ingezet worden om mensen te beschermen binnen de aandachtsgebieden, de zogenaamde gereedschapskist (iplo.nl). Deze bestaat uit de volgende maatregelen:

- Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied.
- Aanvullende risicocommunicatie.
- Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron.
- Vlucht- en schuilmogelijkheden.
- Omgevingsmaatregelen.
- Aanvullende bouwmaatregelen in een voorschriftengebied.

5.2 Planontwikkeling

Geconstateerd is dat de planlocatie binnen het BAG van twee aardgasleidingen ligt. Voor de aanwezige personen in de woning dient daarom beoordeeld te worden of in geval van een incident aan de buisleidingen voldoende beschermd zijn tegen de effecten van een fakkelbrand.

Aangezien het planvoornemen de ontwikkeling van twee woningen betreft waarvan één nieuwe, is Bkl art. 5.15 lid 2, b.2° van toepassing: *het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties is beperkt*. In dit geval is het aantal aanwezige personen beperkt, namelijk ca. 5 voor twee woningen conform de Landelijke Populatieservice [6]. Het planvoornemen is daarmee niet tot nauwelijks van invloed op de hoogte van het groepsrisico. Daarnaast is het BAG ter hoogte van de planlocatie dunbevolkt (agrarische omgeving) waardoor het bestaande groepsrisico laag is. Er wordt voldaan aan de invulling van artikel 5.15 van het Bkl.

Aanvullend worden de mogelijkheid van risicocommunicatie besproken alsook de vlucht- en schuilmogelijkheden.

- *Aanvullende risicocommunicatie*

Voor de ondergrondse aardgasleidingen geldt dat de grootste kans op breuk of lekkage wordt veroorzaakt door (graaf)werkzaamheden nabij of aan de leiding. Bij werkzaamheden aan de leiding is het daarom verstandig de bewoners hiervan op de hoogte te stellen. Verder kunnen de aanwezige personen worden voorzien van informatie omtrent handelingsperspectief en vluchtwegen in geval van calamiteit met de leiding, voor zover dat al niet het geval is.

- *Vlucht- en schuilmogelijkheden*

Figuur 5 laat zien dat de gebouwen van planlocatie buiten de 100% letaliteitscontour van de aardgasleiding liggen. In het algemeen geldt dat gebouwen buiten de 100% letaliteitszone in geval van een calamiteit, in dit geval fakkelbrand door leidingbreuk, mogelijk bescherming kunnen bieden aan personen die zich in de gebouwen bevinden mits het gebouw niet in brand staat.

Het plangebied bevindt zich met een afstand van 265 m buiten de 100% letaliteitscontour van 210 m van de aardgasleiding waardoor ervan uitgegaan kan worden dat de woningen bescherming bieden tegen hittestraling (handelingsperspectief schuilen). Mocht vluchten toch noodzakelijk zijn bestaat de mogelijkheid het gebied in de oostelijke richting over de Speelmansweg te ontluchten.

Naast de invulling van artikel 5.15 dient ook rekening te worden gehouden met artikel 5.2 uit het Bkl. Artikel 5.2 schrijft voor dat, om de gevolgen van ongevallen te beperken, in ieder geval rekening dient te worden gehouden met:

- 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 geven (art. 10 Wet veiligheidsregio's). Uiteindelijk moet de gemeente besluiten of aanvullende maatregelen nodig zijn om mensen binnen het aandachtsgebied te beschermen tegen een ongewoon voorval.

6 Conclusies

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling aan de Speelmansweg in Heeten, is het externe veiligheidsrisico's van de nabijgelegen aardgasleidingen kwalitatief beschouwd conform de Omgevingswet. De belangrijkste conclusies naar aanleiding hiervan worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

- Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

Aandachtsgebieden

- De planontwikkeling ligt binnen het brandaandachtsgebied van de aardgasleidingen maar geheel buiten de 100% letaliteitscontour.
- De te realiseren gebouwen worden aangeduid als 'kwetsbaar'.
- Het bevoegd gezag is niet verplicht hiervoor een voorschriftengebied aan te wijzen.
- Aangezien het aantal aanwezige personen in de nieuw te bouwen woning zeer beperkt is en de omgeving dunbevolkt, wordt hiermee voldaan aan de invulling van artikel 5.15 van het Bkl. In aanvulling hierop zijn de vlucht- en schuilmogelijkheden beschouwd. Er wordt van uitgegaan dat de bewoners zelfredzaam zijn. Geadviseerd wordt om de bewoners op de hoogte te brengen van handelingsperspectief en vluchtwegen in geval van calamiteit op de weg. Uiteindelijk moet de gemeente op basis van haar beoordelingskader besluiten of en welke aanvullende maatregelen nodig zijn.
- Het bestuur van de veiligheidsregio kan advies geven over de invulling van artikel 5.2 van het Bkl.

Referenties

- | | | | |
|----|----------------------|------|---|
| 1. | Gemeente Raalte | 2021 | Bestemmingsplan "Buitengebied Raalte" Vanaf 2 juni 2021 geconsolideerd |
| 2. | Ministerie BZK | 2018 | Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
Stb. 2018, 292. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 492 |
| 3. | Ministerie BZK | 2018 | Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
Stb. 2018, 293. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470 |
| 4. | Ministerie BZK | 2018 | Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)
Stb. 2018, 291. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470 |
| 5. | Ministerie I&W | 2024 | Portaal Atlas Veiligheid, geraadpleegd februari 2025
https://www.registerexterneveiligheid.nl/pav-kaarten |
| 6. | Provincie Overijssel | 2024 | Omgevingsverordening Overijssel.
Gepubliceerd op 1 november 2024 |
| 7. | IPO | 2022 | Landelijke Populatieservice
Gebruikershandleiding bij versie 2.0, april 2022 |
| 8. | Gasunie | 2011 | Tabel 1% en 100% letaliteitsgrens |