



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Heppertsestraat te Altforst

Project	245840
Datum	26 augustus 2024

Externe veiligheid / Heppertsestraat te Altforst

Project 245840

Datum 26 augustus 2024

**Auteurs
Review**

Versie nr. 2

Opdrachtgever Verschel & Van Dun BV
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Normstelling externe veiligheid	5
2.1 Omgevingsplan	5
2.2 Plaatsgebonden risico	6
2.3 Aandachtsgebied	6
2.4 Voorschriftengebied	6
3 Beoordeling EV	8
3.1 Situatieschets	8
3.2 Hogedruk aardgasleiding	8
4 Beschouwing groepsrisico	11
4.1 Algemeen	11
4.2 Planontwikkeling	11
5 Conclusie	14
Referenties	15

1 Inleiding

Men is voornemens 40 woningen te realiseren aan de Heppertsestraat in Altforst. Het plangebied ligt binnen het aandachtsgebied van een hogedruk aardgasleiding. In het kader van omgevingsveiligheid moeten de externe veiligheidsrisico's van deze risicobron daarom worden beschouwd. De resultaten van het EV-onderzoek worden in deze rapportage gepresenteerd.

Figuur 1 toont het stedenbouwkundig plan van de voorgenomen ontwikkeling zoals aangeleverd door de opdrachtgever.



Figuur 1. Stedenbouwkundig plan

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 [1]. 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. Het plaatsgebonden risico en de beoordeling daarvan is onder de Omgevingswet onveranderd. 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 ongevoon 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 typen bouwwerken en de eisen waaraan deze moeten voldoen.

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 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, 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.

2.3 Aandachtsgebied

De onder de voormalige wetgeving gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is in de Omgevingswet vervangen door aandachtsgebieden. Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Op basis van de 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. Het noemen van het aantal van tien personen betekent niet dat de kans berekend moet worden. Maar dit mag dus wel, bijvoorbeeld als onderbouwing voor eventuele aanvullende maatregelen binnen een aandachtsgebied. De vraag of sprake is van een groepsrisico, kan ook beantwoord worden met demografische gegevens of onderbouwde schattingen.

In het geval van aardgasbuisleidingen (Bkl bijlage VII, D) is enkel het BAG van toepassing. Het betreft berekende afstanden die worden getoond op de EV Signaleringskaart [5].

2.4 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

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

aandachtsgebied zijn. Een gemeente kan ook besluiten geen voorschriftengebied aan te wijzen.

Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aanwijzen worden (art. 5.14 Bkl). In het aangewezen voorschriftengebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

2.4.1 Brandvoorschriftengebied

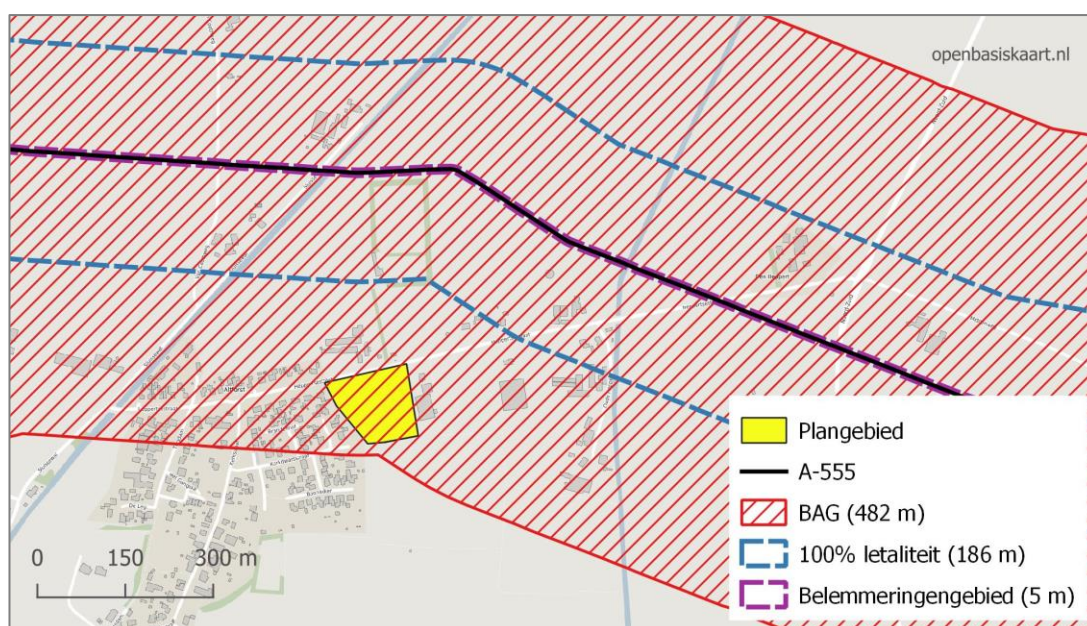
Binnen een brandvoorschriftengebied gelden voor nieuw te bouwen gebouwen aanvullende bouweisen (art. 4.91 t/m 4.95 van het Bbl) die betrekking hebben op de brandwerendheid, de brandklasse van het buitenoppervlak en het dak, de vluchtroute en de sterkte bij brand. Voor glas geldt als aanvullende bouwkundige 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. Een brandvoorschriftengebied mag niet groter zijn dan het brandaandachtsgebied.

3 Beoordeling EV

3.1 Situatieschets

De planontwikkeling betreft het realiseren van 38 woningen. Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van hogedruk aardgasleiding A-555 van Gasunie met het brandaandachtsgebied (BAG), de 100% letaliteitscontour en het belemmeringengebied [5]. Er zijn geen overige (relevante) risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied aanwezig.

In dit hoofdstuk worden de EV-contouren van de aardgasleiding in relatie tot de planontwikkeling beschouwd.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van aardgasleiding A-555 [5]

3.2 Hogedruk aardgasleiding

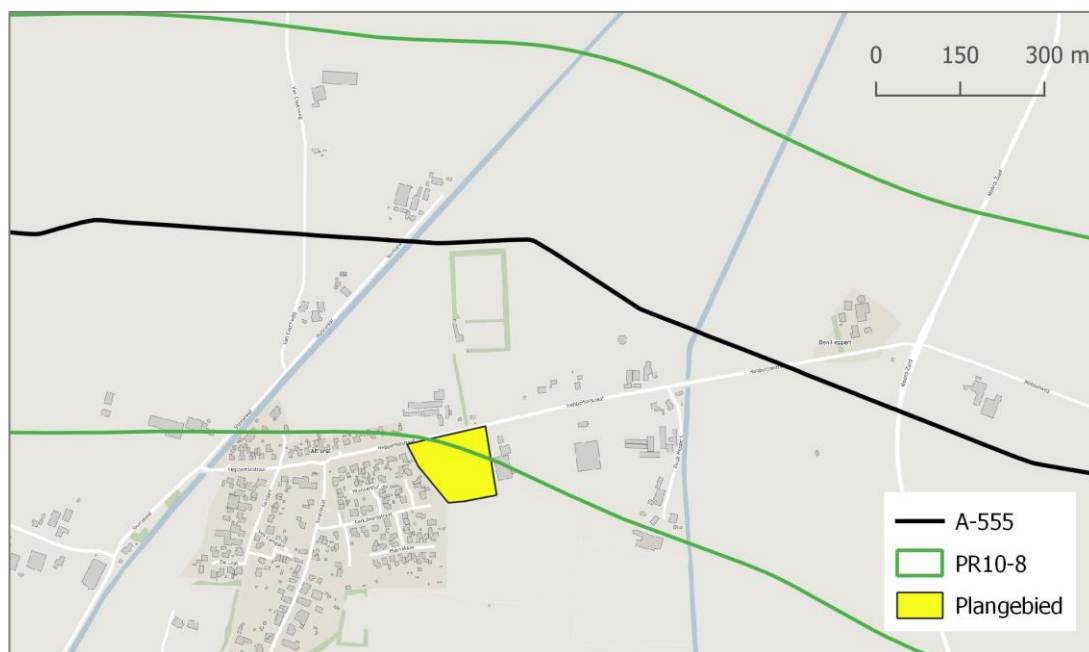
Het plangebied ligt op ca. 330 m van de aardgasleiding. Figuur 2 toont dat het plangebied in het brandaandachtsgebied van de buisleiding ligt en daarom moet deze nader worden beschouwd. Tabel 1 toont de kenmerken van de aardgasleiding.

Leidingnr.	Diameter [mm]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	BAG [m]
A-555	1067	66	186	482

Tabel 1. Kenmerken hogedruk aardgasleiding [5]

3.2.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 3 toont de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} /jr voor de aardgasleiding A-555 [5]. Er is geen sprake van een contour voor de grenswaarde van $1 \cdot 10^{-6}$ /jr. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.



Figuur 3. PR-contouren aardgasleiding [5]

3.2.2 Brandaandachtsgebied

Omdat het plangebied binnen het BAG van aardgasleiding A-555 ligt, dient, conform artikel 5.15 van het Bkl, voor (beperkt) kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties rekening te worden gehouden met de kans op het overlijden van tien of meer personen in het geval van een incident (het groepsrisico). De planontwikkeling betreft het realiseren van woningen. Woningen worden conform Bkl bijlage VI aangeduid als 'kwetsbaar'. Er dient daarom rekening te worden gehouden met het groepsrisico. Dit wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 4.

3.2.3 100%-letaliteitscontour

Bij aandachtsgebieden kan het om relatief grote afstanden gaan, zoals ook het geval is bij aardgasleiding A-555 met een BAG van 482 m. Voor de eventueel te nemen maatregelen ter bescherming van aanwezige personen maakt het echter verschil of een voorgenomen ontwikkeling dichterbij (bijv. 50 m) of verder weg (bijv. 300 m) ligt van de risicobron. Om hier rekening mee te kunnen houden kan een aandachtsgebied verder gezoneerd worden. Een maat die hiervoor gehanteerd kan worden is de 100%-letaliteitscontour. Deze contour geeft

het gebied binnen een aandachtsgebied weer waarbij in een kwantitatieve risicoberekening wordt aangenomen dat alle aanwezigen, zowel binnen- als buitenshuis, bij het maatgevende scenario overlijden in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het maatgevende scenario voor hogedruk aardgasleidingen is fakkelbrand door leidingbreuk.

Ontwikkelingen binnen de 100%-letaliteitscontour leveren daarmee een grotere bijdrage aan het groepsrisico dan daarbuiten. 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 aardgasleiding beschouwd. Deze contour, die tevens onder de voormalige wetgeving gehanteerd werd, betreft geen vaste afstand maar is afkomstig uit het rekenprogramma voor buisleidingen (RIVM, Carola versie 1.0.0.52). De 100%-letaliteitscontouren worden weergegeven op EV Signaleringskaart [5].

Figuur 2 toont dat de planontwikkeling buiten de 100% letaliteitscontour ligt. Dit betekent dat de invloed van de planontwikkeling op het groepsrisico beperkt is. Bij het beschouwen van het groepsrisico kan hier rekening mee worden gehouden. (N.B. onder de voormalige wetgeving Besluit externe veiligheid buisleidingen was in een dergelijk geval in plaats van een volledige verantwoording van het groepsrisico een beperkte verantwoording van toepassing (met enkel aandacht voor personendichtheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid).

3.2.4 Voorschriftengebied

Zoals reeds vermeld in hoofdstuk 2.4 kan een gemeente binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen. Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn, maar een gemeente kan ook besluiten geen voorschriftengebied aan te wijzen. Alleen locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aanwijzen worden.

De voorgenomen planontwikkeling betreft het realiseren van woningen. Woningen vallen in de categorie 'kwetsbare gebouwen' waardoor het aanwijzen van een voorschriftengebied voor deze locatie niet verplicht is. Voor zover bekend heeft de gemeente West Maas en Waal nog geen besluit genomen over het aanwijzen van voorschriftengebieden waardoor aanvullende bouwmaatregelen nu niet van toepassing zijn.

3.2.5 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 van 66 bar, zoals hier het geval is, geldt een belemmeringengebied van 5 m aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding [6]. De planontwikkeling ligt op ca. 330 m van de aardgasleiding en daarmee ver buiten het belemmeringengebied.

4 Beschouwing groepsrisico

4.1 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 2) Het bevoegd gezag kan diverse maatregelen inzetten om mensen te beschermen binnen de aandachtsgebieden, de zogenaamde gereedschapskist. Deze bestaat uit de volgende maatregelen [7]:

- 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.

4.2 Planontwikkeling

De gemeente West Maas en Waal heeft tot op heden in haar omgevingsplan nog geen besluit genomen over de invulling van aandachtsgebieden. Ook is (nog) geen beoordelingskader voorhanden waaraan de planontwikkeling getoetst kan worden.

Om invulling te geven aan de bescherming van personen in het BAG wordt een aantal maatregelen uit de gereedschapskist hieronder nader uitgewerkt.

- *Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied.*

De planlocatie ligt in zijn geheel binnen het BAG, maar ook in z'n geheel buiten de 100% letaliteitscontour (zie figuur 2). De locatie van de ontwikkeling ligt daarmee buiten de meest risicovolle zone van het BAG. Het verplaatsen van de ontwikkeling tot buiten het BAG is gezien de ligging van de reeds aanwezige bebouwing en wegenstructuur geen logische keuze.

- *Aanvullende risicocommunicatie.*

De risicobron betreft een ondergrondse leiding waar 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 in de omgeving hiervan op de hoogte te stellen. Verder kunnen informatiebrochures omtrent

handelingsperspectief en vluchtwegen in geval van calamiteit met de aardgasleiding aan de bewoners worden verstrekt. Deze maatregel geldt niet enkel voor de nieuwbouwlocatie, maar ook voor de bestaande bebouwing.

- *Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron.*

De huidige bestemming van het plangebied is agrarisch, er worden geen personen aanwezig verondersteld. Na realisatie van het plan neemt de personendichtheid toe tot circa 64 pers/ha (40 woningen op ca. 1.5 ha). Dit geldt als een 'drukke' woonwijk [8]. De toename van de personendichtheid is een logisch gevolg van de ontwikkeling. Aan de westzijde grenst de ontwikkeling aan een reeds bestaande woonwijk met een gelijke personendichtheid op een vergelijkbare afstand tot de aardgasbuisleiding.

- *Vlucht- en schuilmogelijkheden.*

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 330 m ruimschoots buiten de 100% letaliteitscontour van 186 m van de aardgasleiding. Dit betekent dat ervan uitgegaan kan worden dat de woningen bescherming bieden tegen hittestraling aan de aanwezige personen (handelingsperspectief schuilen).

In de omgeving van het plangebied is voldoende gelegenheid om effectief te vluchten van de aardgasleiding af, mocht dat noodzakelijk of wenselijk zijn. Afhankelijk van de locatie van de calamiteit kan via de weg gevlucht worden naar het westen of oosten. Via de weilanden kan gevlucht worden richting het zuiden (zie figuur 4). Aangenomen wordt dat de bewoners zelfredzame personen zijn die in staat zijn om in geval van calamiteit van de bron af te vluchten.



Figuur 4. Vluchtroutes

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.

5 Conclusie

In verband met de realisatie van 40 woningen aan de Heppertsestraat in Altforst is het externe veiligheidsrisico door het transport van aardgas door een buisleiding beschouwd. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de beoordeling worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

Er is geen sprake van een $PR10^{-6}$ contour bij aardgasleiding A-555. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

Aandachtsgebieden

De planontwikkeling ligt binnen het brandaandachtsgebied maar ruimschoots buiten de 100% letaliteitscontour. De invloed van de ontwikkeling op het groepsrisico is daarmee zeer beperkt.

De ontwikkeling bestaat uit het realiseren van kwetsbare gebouwen (woningen). Het aanwijzen van een voorschriftengebied is daarom niet verplicht.

In hoofdstuk 4 is invulling gegeven aan artikel 5.15 Bkl. Uiteindelijk moet de gemeente op basis van haar beoordelingskader besluiten of en welke aanvullende maatregelen nodig zijn.

Referenties

1. Ministerie BZK 2018 Omgevingsbesluit. Stb. 2018, nr. 290.
Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 470
2. Ministerie BZK 2018 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).
Stb. 2018, nr. 292. Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 492
3. Ministerie BZK 2018 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
Stb. 2018, nr. 293. Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 470
4. Ministerie BZK 2018 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).
Stb. 2018, nr. 291. Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 470
5. IPO 2024 EV Signaleringskaart, geraadpleegd juni 2024
6. Ministerie I&W 2019 Omgevingsregeling.
Stb. 2019, nr. 56288. Laatst gewijzigd Stb. 2023, nr. 35941
7. Iplo 2024 <https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/externe-veiligheid-in-omgevingsplan/aandachtsgebieden-voorschriftengebieden/>
8. IPO 2022 Landelijke Populatieservice
Gebruikershandleiding bij versie 2.0, april 2022