



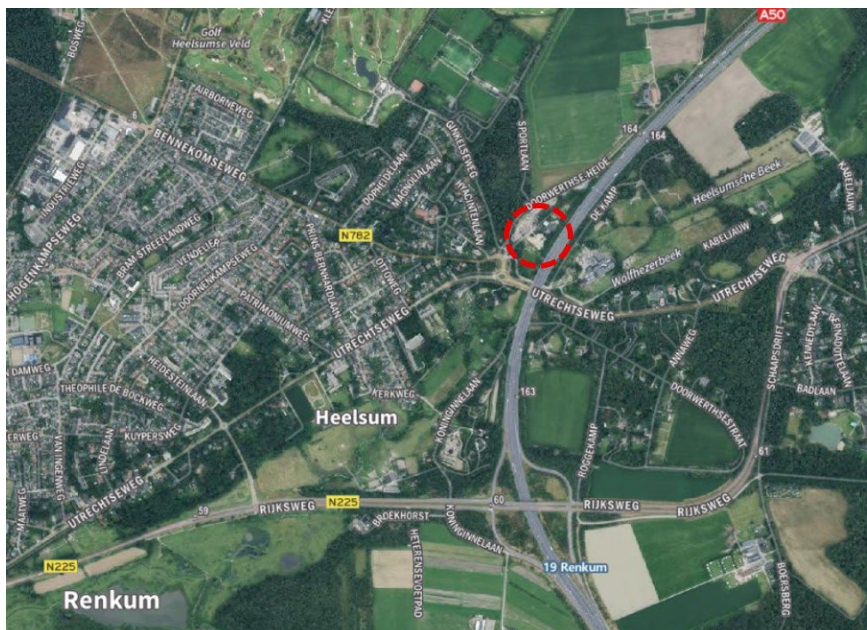
Quick scan omgevingsveiligheid

aan: Gemeente Renkum
van: SAB adviseurs
projectnummer: 250260.01
datum: 4 november 2025
betreft: Gemeentewerf Heelsum

Inleiding

Aan de noordzijde van de Veentjesbrug te Heelsum bevindt zich een gemeentewerf van gemeente Renkum. Momenteel schiet de gemeentewerf tekort in ruimte voor opslag en personeelsaangelegenheden. Ook is nieuwe bebouwing voor werknemers wenselijk. Het voornemen bestaat om aan de zuidzijde van de Veentjesbrug een uitbreiding van de te realiseren, om in dit tekort te voorzien. Ook wordt er een gebouw met kantoorruimte en kantine beoogd. Onderdeel van het plan is het gebied aan de zuidkant enigszins uit te breiden en een klein deel van de huidige groenbestemming onderdeel te laten uitmaken van de beoogde gemeentewerf.

Ten behoeve van het project dient te worden aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' en dient deze getoetst te worden aan het aspect omgevingsveiligheid. De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in risicovolle activiteiten die van invloed kunnen zijn op het aspect omgevingsveiligheid. Wel worden er met dit plan nieuwe beperkt kwetsbare gebouwen en locaties toegevoegd en dient gekeken te worden of dit eventueel van invloed is op nabijgelegen risicovolle activiteiten. Deze memo gaat in op het aspect omgevingsveiligheid met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling. Navolgende afbeelding toont begrenzing van het besluitgebied.



Het besluitgebied globaal rood omlijnd (Bron: PDOK Viewer).



Globale begrenzing besluitgebied rood omlijnd (Bron: PDOK Viewer).

Wettelijk kader

Algemeen

In paragraaf 5.1.2.1 van het Bkl zijn de algemene bepalingen met betrekking tot het waarborgen van de veiligheid opgenomen. Hieruit volgt dat in een omgevingsplan voor risico's van branden, rampen en crises, rekening wordt gehouden met het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen en de geneeskundige hulpverlening.

...

De Omgevingswet en het gemoderniseerde omgevingsveiligheidsbeleid bieden ruimte voor het bevoegd gezag om binnen kaders eigen afwegingen te maken over de kwaliteit en bescherming van de fysieke leefomgeving. Centraal hierin staat het doel om een evenwichtige toedeling van functies aan locaties te bewerkstelligen. Het omgevingsveiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's voor de omgeving vanwege gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor of buisleidingen. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een minimaal beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (groepsrisico) worden afgewogen en afgewogen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het aandachtsgebied van een risicobron.

...

Gevoelige gebouwen en locaties

Paragraaf 5.1.2.1 van het Bkl is onder artikel 5.3 het toepassingsbereik opgenomen. De wetgever maakt in het kader van omgevingsveiligheid onderscheid tussen zogenaamde (beperkt/zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties. Deze functies zijn opgenomen in Paragraaf 5.1.2.1 van het Bkl is onder artikel 5.3 het toepassingsbereik opgenomen. De wetgever maakt in het kader van omgevingsveiligheid onderscheid tussen zogenaamde (beperkt/zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties. Deze functies zijn opgenomen in bijlage VI van het Bkl.

Op locaties waar zeer kwetsbare gebouwen worden toegelaten in het omgevingsplan, dient de gemeente het brand- en explosieaandachtsgebied aan te wijzen in het omgevingsplan als voorschriftengebied. Binnen deze voorschriften gebieden gelden extra bouwvoorschriften conform het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) artikel 4.90 t/m 4.96.

Een basisschool en een kinderopvang zijn conform deze bijlage aan te merken als zeer kwetsbare gebouwen. Echter, het betreft hier een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Veiligheid rond milieubelastende activiteiten

In het Bkl zijn de instructieregels met betrekking tot veiligheid rond opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines vastgelegd. Deze activiteiten zijn terug te vinden in Bijlage VII van het Bkl en zijn hieronder samengevat.

Risicovolle activiteiten

Bedrijven kunnen risicovolle activiteiten uitvoeren op hun terrein. Deze activiteiten zijn aangewezen in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voorbeelden hiervan zijn koelinstallaties met gevaarlijke stoffen, opslag van gevaarlijke gassen, vloeistoffen of stoffen in verpakking. Het Bal is voor bevoegd gezag het wettelijk kader voor vergunningverlening en overige besluiten voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Doel is daarbij te voorkomen dat mens of milieu gevaarlopen door de gevaarlijke stoffen. Aanvullend zijn voor opslag van vuurwerk, LPG, ontplofbare stoffen voor civiel en militair gebruik, veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle activiteiten moeten worden aangehouden.

Transport van gevaarlijke stoffen

Buisleiding

Bij het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen gaat het in de meeste situaties om het transport van gas door hogedruk aardgasleidingen. Andere stoffen, zoals bijvoorbeeld waterstof, zijn in aanzienlijk mindere hoeveelheid verspreid in Nederland. Het voor buisleidingen geldende toetsingskader is opgenomen in het Bkl (artikel 5.18 en 5.19 en bijlage VII D.2). Het brandaandachtsgebied wordt bepaald door de situatie die de grootste afstand geeft tot de 10 kW/m²-contour. Dit is afhankelijk van het type gas, de diameter van de buisleiding en de werkdruk van het gas in de buisleiding.

Weg, water en spoor

Het toetsingskader voor de omgeving van de transportassen over weg, water en spoor is vastgelegd in het Bkl (Bijlage VII C). Hierin zijn normen opgenomen en in combinatie met de Regeling Basisnet vormt dit het kader voor de routes die gebruikt mogen worden voor transport van gevaarlijke stoffen door Nederland. Ook zijn de brand- en explosieaandachtsgebieden hierin vastgelegd.

Luchtvaart

Voor de omgevingsveiligheid van luchthavens is de Wet luchtvaart het toetsingskader. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen militaire luchthavens, Schiphol en overige burgerluchthavens. Voor militaire luchthavens geldt het Besluit militaire luchthavens, voor Schiphol is het Luchthavenindelingsbesluit en het luchthavenverkeersbesluit het geldende toetsingskader en voor overige burgerluchthavens geldt het Besluit Burgerluchthavens.

Windturbines

...

De regelgeving voor windturbines is vooralsnog beperkt, in het Bal zijn kaders opgenomen voor het in werking hebben van een windturbine met betrekking tot onderhoud en reparaties, daarnaast is een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico opgenomen. Het toetsingskader is in het Bkl (Bijlage VII D.1 en E.1) opgenomen. De afweging van het groepsrisico wordt primair uitgevoerd door middel van het Handboek Risicozoning Windturbines waarin informatie over bijvoorbeeld mastbreuk of afbreken van een turbineblad of gondel is opgenomen.

Risicoaspecten

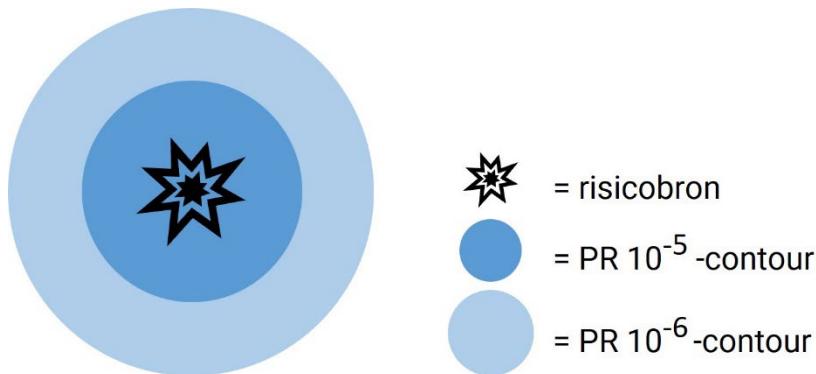
...

Voor zowel de handelingen met gevaarlijke stoffen bij bedrijven als het transport van gevaarlijke stoffen zijn drie aspecten van belang, het plaatsgebonden risico (PR), aandachtsgebieden en het groepsrisico (GR).

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 de hele tijd op die plaats aanwezig is. Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties wordt uitgegaan van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen per jaar.

Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Navolgende figuur geeft de PR-contouren schematisch weer.



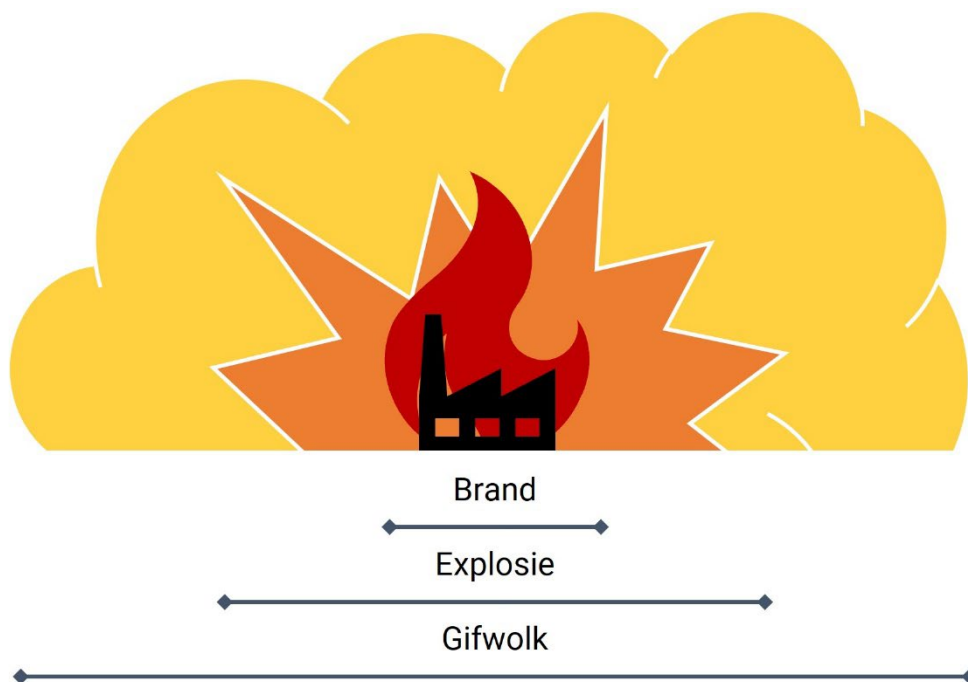
... Schematische weergave risicobron met plaatsgebonden risicocontour.

Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare gebouwen en locaties en zeer kwetsbare gebouwen geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Aandachtsgebieden

Aandachtsgebieden zijn er voor brand (warmtestraling), explosie (overdruk) en gifwolk (concentratie giftige stoffen in de lucht). Navolgende figuur geeft de aandachtsgebieden en hun reikwijdte schematisch weer.

...



Schematische weergave aandachtsgebieden en hun reikwijdte.

Afhankelijk van het type activiteit met gevaarlijke stoffen zijn er voor het aandachtsgebied in de regelgeving vaste afstanden aangewezen of zijn deze afstanden te berekenen. De drie aandachtsgebieden worden in de navolgende paragrafen toegelicht.

- In een brandaandachtsgebied is de berekende warmtestraling, als gevolg van een brand met gevaarlijke stoffen groter dan of gelijk aan 10 kW/m^2 (Bkl artikel 5.12, lid 1). In de geldende regelgeving zijn er voor het brandaandachtsgebied vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden specifiek te berekenen.
- In het explosieaandachtsgebied is de berekende overdruk, als gevolg van een explosie van gevaarlijke stoffen, gelijk aan of hoger dan 10 kPa ($0,1 \text{ bar}$). In de geldende regelgeving zijn er voor het explosieaandachtsgebied vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden specifiek te berekenen.
- Een gifwolkaandachtsgebied is het gebied waarbinnen de concentratie giftige stoffen binnenshuis groter is dan de Levensbedreigende Waarde bij 30 minuten blootstelling (LBW3). Bij ruimtelijke ontwikkelingen, niet zijnde vergunningen ten behoeve van milieubelastende activiteiten, geldt een

beleidsmatige afkapgrens van 1,5 kilometer. Binnen dit gebied dient rekening gehouden te worden met het groepsrisico als gevolg van een gifwolk (Bkl artikel 5.12, lid 4).

-

Voorschriftengebieden

Op basis van artikel 5.14 Bkl besluit de gemeente of een (deel van het) brand- of explosieaandachtsgebied in het omgevingsplan wordt aangewezen als brand- of explosievoorschriftengebied. Binnen voorschriftengebieden gelden aanvullende brand- of explosiewerende bouweisen (of daaraan gelijkwaardige maatregelen) voor nieuw te bouwen (zeer kwetsbare) gebouwen. Dit geldt ook wanneer het aandachtsgebied in een risicogebied ligt. De aanvullende bouweisen die toegepast moeten worden bij nieuwbouw binnen het voorschriftengebied zijn opgenomen in de artikelen 4.90 tot en met 4.96 van het Bbl. Voor gifwolken gelden generieke eisen die onafhankelijk van een aandachtsgebied voor nieuw te bouwen gebouwen.

Groepsrisico (GR)

In artikel 5.15 van het Bkl zijn de instructieregels voor externe veiligheidsrisico's binnen aandachtsgebieden opgenomen. Dit betreft het groepsrisico. In een omgevingsplan wordt voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied rekening 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. Hieraan wordt in ieder geval voldaan als binnen een aandachtsgebied geen (beperkt/zeer) kwetsbare gebouwen of (beperkt) kwetsbare locaties worden toegelaten of waar deze wel worden toegelaten binnen een aandachtsgebied er maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties of dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Risicogebied externe veiligheid

Artikelen 5.16 en 5.17 van het Bkl bieden de mogelijkheid om in een omgevingsplan een risicogebied externe veiligheid aan te wijzen rondom een chemisch cluster. Daardoor wordt het gehele chemisch cluster benaderd alsof het één risicovolle activiteit is met ook één PR 10^{-6} -contour. De PR 10^{-6} -contour is hierbij gelegen op de begrenzing van het risicogebied.

Afweging inrichting fysieke leefomgeving

Uit het eerste lid van artikel 5.15 Bkl volgt dat in een omgevingsplan voor (beperkt/zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locatie binnen een brand-, explosie- of gifwolkaandachtsgebied 'rekening moet worden gehouden met' de kans op overlijden van een groep van 10 of meer personen per jaar als een rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit met externe veiligheidsrisico's.

Bevoegd gezag kan de volgende stappen nemen om het groepsrisico te verantwoorden:

1. Afstand houden van het aandachtsgebied. Nieuwe bebouwing en locaties worden niet binnen een aandachtsgebied van bestaande of beoogde risicovolle activiteiten toegestaan. Indien hiervoor wordt gekozen zijn geen verdere beschermingsmaatregelen noodzakelijk.
2. Waarderen van bestaande bescherming. Het uitgangspunt van het Bkl is dat de basisvoorzieningen op orde zijn. Voorbeelden hiervan zijn veiligheidsnormen voor infrastructuur, materiaal en organisatie, het plaatsgebonden risico en de organisatie van hulpdiensten en risicocommunicatie.
3. Overwegen van aanvullende maatregelen. De volgende aanvullende maatregelen kunnen worden overwogen: afstand houden binnen het aandachtsgebied, aanvullende risicocommunicatie, beperken personendichtheden, vlucht- en schuilmogelijkheden, omgevingsmaatregelen en aanvullende bouwmaatregelen.

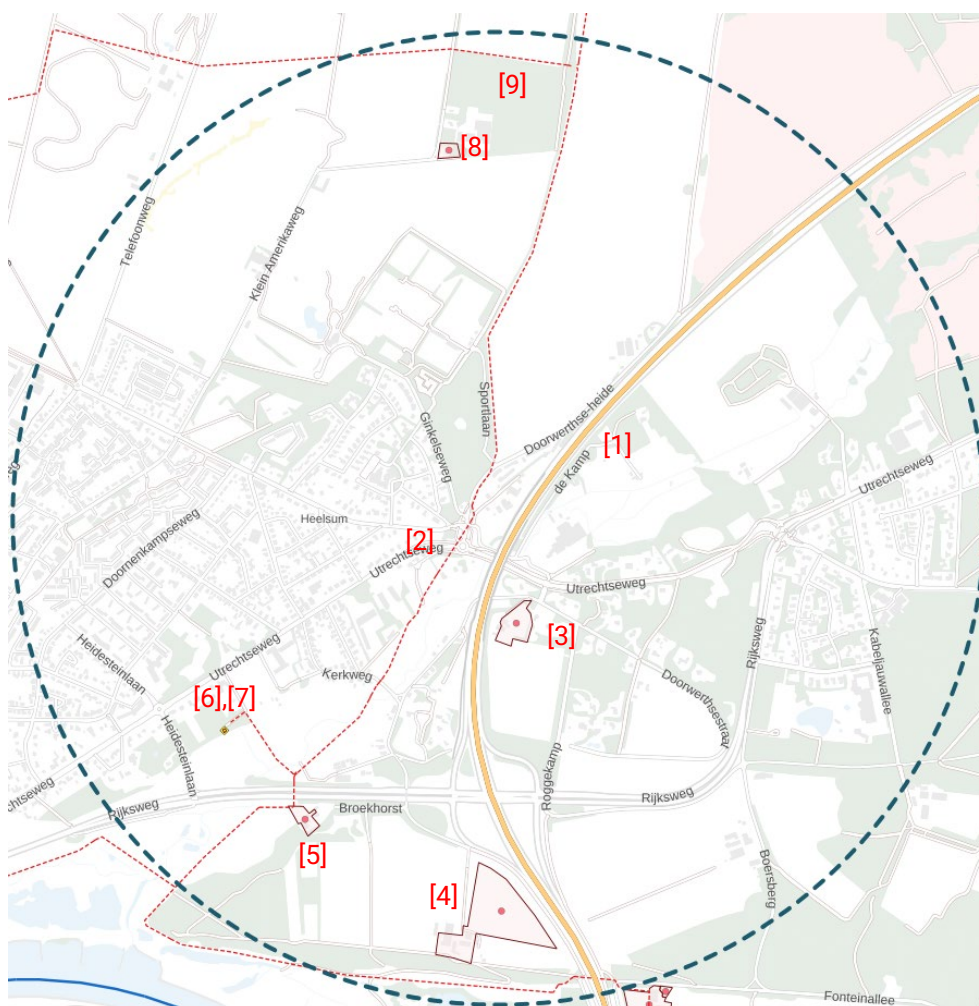
Aanwijzen onderzoeksgebied

Uitgaande van de voorgaande wettelijke kaders is de beleidsmatige afkapgrens van 1,5 kilometer voor het gifwolkaandachtsgebied van stationaire risicobronnen bij ruimtelijke ontwikkelingen de maximale zone waarbinnen risicobronnen dienen te worden meegenomen in de omgeving van een ontwikkellocatie. In dit onderzoek wordt derhalve stilgestaan bij alle risicobronnen in een straal van 1,5 kilometer vanaf de ontwikkellocatie.

...

De navolgende afbeelding bevat een fragment van de digitale risicokaart. De globale ligging van de ontwikkellocatie is globaal groen aangeduid, de 1,5 kilometer grens is in donkerblauw aangeduid. De afstand is gemeten vanuit het centrum van de ontwikkellocatie.

...



Uitsnede digitale risicokaart met aanduiding ontwikkellocatie (blauwe cirkel) bron: Atlas Leefomgeving

- [1] Transportroute risicovolle stoffen, wegvak G5 (A50);
- [2] Transport risicovolle stoffen, hogedruk aardgasleiding N568-30;
- [3] Risicovolle activiteit, Propaantank particulier;
- [4] Risicovolle activiteit, opslagtank propaan/propeen biologische Boerderij Veld en Beek;
- [5] Risicovolle activiteit, opslagtank propaan/propeen, Dierenpension De Broekhorst;
- [6] Risicovolle activiteit, gasontvangststation N-347;
- [7] Transport risicovolle stoffen, hogedruk aardgasleiding N568-31;
- [8] Risicovolle activiteit, Propaantank particulier;
- [9] Transport risicovolle stoffen, hogedruk aardgasleiding N568-01

De provinciale wegen N225 en N782 zijn niet zichtbaar als risicobron op Atlasleefomgeving. Desondanks zijn provinciale wegen aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Derhalve worden beide wegvakken als zodanig beoordeeld.

Risicovolle inrichtingen

In de omgeving van het project zijn verschillende locaties waar risicovolle activiteiten plaatsvinden aanwezig. Navolgende tabel geeft de kenmerken weer.

Risicovolle inrichtingen op basis van de risicokaart

Inrichting	Installatie	Plaatsgebonden risico PR10-6	Aandachtsgebied	Afstand tot dichtstbijzijnd punt ontwikkellocatie
[3] Particulier, Koninginnelaan	Opslagtanks Propaan	n.v.t.	20 m (brand) 30 m (explosie)	± 250 meter
[4] Biologische boerderij Veld en Beek	Opslagtank propaan/propeen	n.v.t.	20 m (brand) 30 m (explosie)	± 1.010 meter
[5] Dierenpension De Broekhorst	Opslagtanks onbekende stof	n.v.t.	20 m (brand) 30 m (explosie)	± 1.020 meter
[6] Gasontvangststation N347	Opslag Oxiderend Verstikkend Gas	n.v.t.	Eigen inrichting	± 1.000 meter

Inrichting	Installatie	Plaatsgebonden risico PR10-6	Aandachtsgebied	Afstand tot dichtstbijzijnd punt ontwikkellocatie
[8] Particulier, Renkumseheide	Propanaantank	n.v.t.	20 m (brand) 30 m (explosie)	± 1.120 meter

De analyse laat zien dat ontwikkellocatie buiten het aandachtsgebied ligt van alle omliggende risicovolle inrichtingen. Nadere beschouwing ten aanzien van deze risicocategorie is derhalve niet benodigd.

Buisleidingen

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevinden zich drie relevante buisleidingen. Navolgende tabel geeft de kenmerken van deze buisleiding weer.

Hogedruk aardgasleidingen

Gasleiding	Uitwendige diameter	Werkdruk	Brandaandachtsgebied 1%-letaliteitszone	Ontwikkellocatie binnen aandachtsgebied
[2] N-568-30	12,75 inch	40,00 bar	± 136 meter	± 25 meter
[3] N-568-31	6,61 inch	40,00 bar	± 70 meter	± 920 meter
[9] N-568-01	8,62 inch	40,00 bar	± 94 meter	± 1.400 meter

Geconcludeerd wordt dat buisleiding N-568-30 gezien het aandachtsgebied een mogelijke belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling. Er wordt een afweging van het groepsrisico en de inrichting van de fysieke leefomgeving opgesteld.

Vaarroutes

Er zijn geen vaarroutes bekend in de omgeving van de ontwikkellocatie. Nadere beschouwing is niet benodigd. Van belemmering is er geen sprake.

Transport over spoor

In de nabijheid van de ontwikkellocatie liggen geen relevante spoortrajecten. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Transport over weg

Aan de hand van de Regeling Basisnet Weg en de risicokaart zijn de omliggende wegen verkend. Hierbij zijn tevens de Lijst wegvakken datatellingen & basisnet (2018/07) en de Module III van het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid (zie navolgende tabel) gebruikt om aan de hand van de aanwezige stofcategorieën te kunnen bepalen wat het aandachtsgebied van iedere weg is.

Aandachtsgebied per stofcategorie voor de modaliteit weg (bron: Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid: Module III).

Stofcategorie	Aandachtsgebied (meter)
LF1	30 (brand)
LF2	30 (brand)
LT1	30 (brand), 300 (gifwolk)
LT2	30 (brand), 300 (gifwolk)
LT3	300 (gifwolk)
LT4	n.v.t.
GF1	30 (brand)
GF2	30 (brand), 200 (explosie)
GF3	30 (brand), 200 (explosie)
GT2	300 (gifwolk)
GT3	300 (gifwolk)
GT4	300 (gifwolk)
GT5	300 (gifwolk)

Volgens de risicokaart vindt er binnen een straal van 1,5 kilometer rondom de ontwikkellocatie transport van gevaarlijke stoffen over weg plaats. Het gaat om het volgende wegvak:

- wegvak G5, A50: Knp. Grijsoord - Knp. Valburg.

Verder wordt aangenomen dat er gevaarlijke stoffen over de N225 en de N782 worden vervoerd.

Wegvak G5, A50

Wegvak G5 bevindt zich op circa 20 meter van de ontwikkellocatie. Navolgende tabel geeft de aandachtsgebieden weer en de ligging van de ontwikkellocatie

Aanwezige stofcategorieën	Aandachtsgebied (meter)	Ontwikkeling binnen aandachtsgebied?
LF1	30 (brand)	Ja
LF2	30 (brand)	Ja
LT1	30 (brand), 300 (gifwolk)	Ja
LT2	30 (brand), 300 (gifwolk)	Ja
GF1	30 (brand)	Ja
GF2	30 (brand), 200 (explosie)	Ja
GF3	30 (brand), 200 (explosie)	Ja
GT2	300 (gifwolk)	Ja
GT3	300 (gifwolk)	Ja
GT4	300 (gifwolk)	Ja

Verder ligt wegvak N782 op circa 40 meter van de ontwikkellocatie. Provinciale wegen zijn aangewezen voor het transport van gevaarlijke stoffen. In dit geval liggen er enkele locaties waar propaan opgeslagen wordt. Derhalve is het aannemelijk dat er GF3-stoffen worden getransporteerd. De ontwikkellocatie ligt buiten het brandaandachtsgebied van 30 meter maar binnen het explosieaandachtsgebied van 200 meter dat voor deze stoffen geldt. Er liggen geen locaties waar giftige stoffen worden opgeslagen in de omgeving. Derhalve wordt niet verwacht dat er giftige stoffen worden getransporteerd.

Tevens ligt wegvak N225 op circa 800 meter van de ontwikkellocatie. Provinciale wegen zijn aangewezen voor het transport van gevaarlijke stoffen. In dit geval liggen er enkele locaties waar propaan opgeslagen wordt. Derhalve is het aannemelijk dat er GF3-stoffen worden getransporteerd. De ontwikkellocatie ligt buiten het brand- en explosieaandachtsgebied van 30 meter en 200 meter dat voor deze stoffen geldt. Er liggen geen locaties waar giftige stoffen worden opgeslagen in de omgeving. Derhalve wordt niet verwacht dat er giftige stoffen worden getransporteerd.



Geconcludeerd wordt de ontwikkellocatie het brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied van wegvak G5 en in het explosieaandachtsgebied van de N782 ligt. Nadere beschouwing is benodigd.

Luchtvaart

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevindt zich geen relevante luchthaven. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

...

Windturbines

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevindt zich geen relevante windturbine. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

...

Samenvatting risicoanalyse

In voorliggend rapportdeel worden de potentiële risicobronnen beschouwd voor wat betreft het aspect omgevingsveiligheid. Uit de inventarisatie van nabije risicobronnen blijkt het volgende:

- De ontwikkellocatie bevindt zich niet binnen een PR 10^{-6} -contour of het brand/explosie/gifwolkaandachtsgebied van risicovolle activiteiten, watertrajecten, spoorroutes, luchtvaart en windturbines;
- De ontwikkellocatie bevindt zich in het brandaandachtsgebied van buisleiding N-568-30.
- De ontwikkellocatie bevindt zich in het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van wegvak G5 en in het explosieaandachtsgebied van de N782.

De navolgende hoofdstukken voorzien in de afweging van de activiteiten in de fysieke leefomgeving wat het wegvak betreft.

Fysieke leefomgeving en groepsrisico

In Heelsum bestaat het voornemen om een gemeentewerf te realiseren aan de Veentjesbrug. De beoogde ontwikkeling is toegelicht en in het kader van omgevingsveiligheid onderzocht. Er kan worden volstaan met een afweging van de inrichting van de fysieke leefomgeving en het groepsrisico.

Deze afweging dient gelezen te worden in combinatie met de vigerende veiligheidsplannen van de gemeente Renkum en de daarin gemaakte keuzes.

Wettelijk kader

Algemeen

Onder artikel 5.1 van het Bkl zijn de instructieregels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties met betrekking tot het waarborgen van de veiligheid opgenomen:

1. In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises rekening gehouden met het belang van:
 - a. het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan; en
 - b. de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
 - c. de geneeskundige hulpverlening.

Aandachtsgebieden en brand- en explosievoorschriftengebieden

1. Een brandvoorschriftengebied en een explosievoorschriftengebied zijn de locaties:
 - a. die in een omgevingsplan kunnen worden aangewezen als op die locaties een brandaandachtsgebied, respectievelijk een explosieaandachtsgebied is toegelaten; en
 - b. waar voor een bouwwerk de eis van artikel 4.90, eerste lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving geldt.
2. In een omgevingsplan wordt:
 - a. een brandaandachtsgebied aangewezen als brandvoorschriftengebied; en
 - b. een explosieaandachtsgebied aangewezen als explosievoorschriftengebied.
3. In afwijking van het tweede lid kan in een omgevingsplan worden afgezien van aanwijzing van een brand- of explosievoorschriftengebied of kan een kleiner brand- of explosievoorschriftengebied worden aangewezen. Dit

geldt niet voor een locatie in een brand- of een explosieaandachtsgebied waar een zeer kwetsbaar gebouw is toegelaten.

4. In een omgevingsplan wordt de geometrische begrenzing vastgelegd van een brandvoorschriftengebied en van een explosievoorschriftengebied.
5. Het tweede lid, aanhef en onder a, derde en vierde lid zijn niet van toepassing als het gaat om een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder C, waarvoor een locatie bij ministeriële regeling als brandvoorschriftengebied is aangewezen.

...

Aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's: groepsrisico

1. In een omgevingsplan wordt voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied rekening 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.
2. Aan het eerste lid wordt in ieder geval voldaan als een omgevingsplan binnen een aandachtsgebied:
 - a. geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat; of
 - b. waar het omgevingsplan beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat, waarborgt:
 - 1°. dat maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties; of
 - 2°. dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

...

Scenario's

In het navolgende worden de calamiteitenscenario's beschreven die, gezien de afstand tot de ontwikkellocatie het meest relevant zijn. Overige scenario's kunnen voor transport van gevaarlijke stoffen eveneens van belang zijn, maar zijn slechts in mindere mate relevant voor de beoogde ontwikkeling.

Fakkelbrand hogedruk aardgasleiding

Een fakkelbrand ontstaat ten gevolge van een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Tijdens graafwerkzaamheden kan de leiding beschadigd raken waardoor aardgas ontsnapt en door een vonk ontsteekt. De kans op een acute breuk is immers zeer gering. De kans dat de buisleiding bijvoorbeeld bij graafwerkzaamheden beschadigd raakt is vele malen groter. Door extra begeleiding bij dergelijke werkzaamheden wordt de kans op een ongeval kleiner en daarmee neemt ook het groepsrisico af. Extra begeleiding wordt dan ook ten zeerste aangeraden voor het buisleidingdeel nabij het besluitgebied.



Scenario fakkelbrand (Bron: <https://scenarioboeken.nipv.nl/>)



Warme BLEVE

Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de tank met GF3-stoffen doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. De stof komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.

Koude BLEVE

Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. De stof komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.

...

Fakkelbrand tankwagen

Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing een afsluiter afbreekt van de tank met GF3-stof. Hierdoor stroomt de stof uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is.

Giftige wolk

Door een scheur in de tankwagen, bijvoorbeeld na een botsing, kan in korte tijd een groot deel van de gevaarlijke stof uitstromen. Daarbij kan een giftige plas ontstaan waarbij de stof uitdampst en zich een gifwolk vormt die met de wind mee verspreidt.

...

Aandachtsgebieden en brand- en explosievoorschriftengebied

Gifwolkaandachtsgebieden kunnen niet worden aangewezen als voorschriftengebied en hiervoor gelden dan ook geen aanvullende bouweisen. Voor gifwolken gelden generieke eisen die onafhankelijk van een aandachtsgebied voor nieuw te bouwen gebouwen gelden (Bbl artikel 4.124).

Ten aanzien van het brandaandachtsgebied van de buisleiding wordt het aanwijzen van een voorschriftengebied niet noodzakelijk geacht. Er wordt een beperkt kwetsbaar gebouw en locatie mogelijk gemaakt en er worden geen functies met minder zelfredzame personen mogelijk gemaakt. Er kan naar verwachting een voldoende hoog beschermingsniveau worden gerealiseerd zonder verplichte bouwkundige maatregelen. Daar komt bij dat de functie grotendeels buiten komt te liggen en de bouwkundige maatregelen dus niet van toepassing zijn.

Ditzelfde geldt voor het explosieaandachtsgebied.

Afstand houden van het aandachtsgebied

Bescherming bieden is het best te realiseren door, waar het mogelijk is, gebouwen en locaties waar mensen zich kunnen bevinden buiten aandachtsgebieden te plaatsen en door rekening te houden met onderlinge beïnvloeding of domino-effecten als gevolg van het plaatsen van activiteiten in elkaars aandachtsgebieden.

Het besluitgebied ligt tussen de buisleiding en de A50 in. Afstand houden tot de één betekent dicht bij de ander komen. Vanwege grondeigendomsrechten is een andere locatie niet gewenst.

...

Waarderen al bestaande bescherming

De bestuurlijke afwegingen in het kader van artikel 5.15 Bkl maken altijd onderdeel uit van het bredere perspectief van de Omgevingswet en het Bkl. Er zijn ten aanzien van de buisleiding geen maatregelen aanwezig. Ook zijn er geen hoogte verschillen of grondwallen aanwezig die gebruikt kunnen worden ter bescherming.

Ten aanzien van de A50 is wel sprake van een hoogteverschil. De A50 ligt ter hoogte van het besluitgebied op een talud vanwege het nabijgelegen viaduct over de N782. Dit zal er voor zorgen dat een explosiedruk golf deels over het besluitgebied heen zal gaan. Een gifwolk daarentegen zal mogelijk bij het oppervlak blijven, indien de stof zwaarder is dan lucht. Ook een plasbrand kan zich via het talud uitbreiden richting het besluitgebied. Ten aanzien van de N782 zijn er geen bekende maatregelen aanwezig.

...

Overwegen aanvullende bescherming

Het bevoegde gezag heeft binnen het stelsel van de Omgevingswet diverse maatregelen tot haar beschikking om mensen te beschermen die binnen aandachtsgebieden verblijven. Deze zogenoemde gereedschapskist kan worden gebruikt om te komen tot een combinatie van maatregelen die zorgen dat de veiligheid voldoende is gewaarborgd en milieu en gezondheid voldoende zijn beschermd. De gereedschapskist bestaat uit de volgende maatregelen:

- afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied;
- aanvullende risicocommunicatie;
- beperken personendichtheden in de omgeving van de risicobron;
- vlucht- en schuilmogelijkheden;
- omgevingsmaatregelen;
- aanvullende bouwmaatregelen.



Afstand houden binnen het aandachtsgebied

Hier is gezien grondeigendomsrechten geen ruimte om binnen het aandachtsgebied afstand te houden.

Aanvullende risicocommunicatie

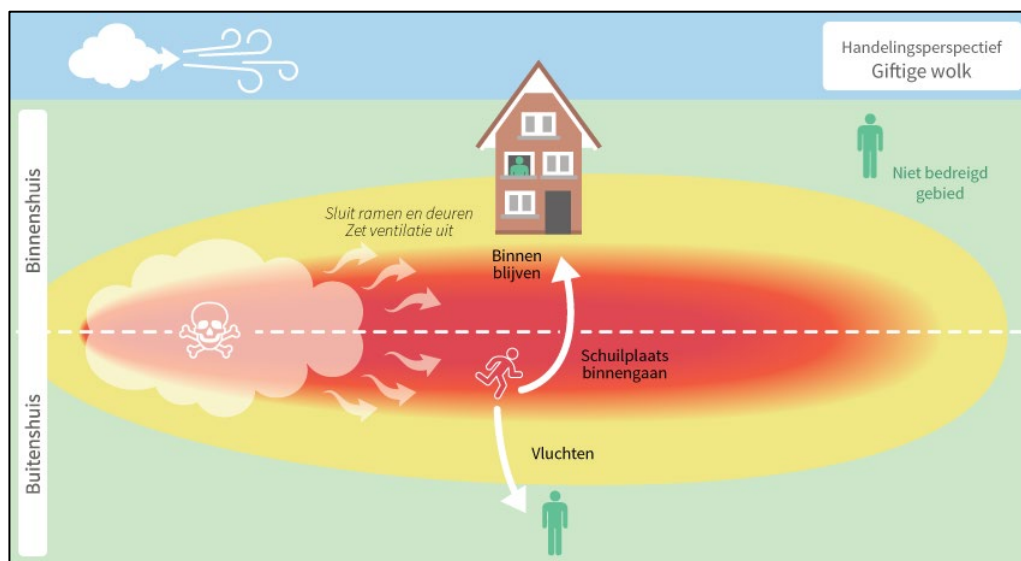
... Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen en/of er een brand of explosie plaatsvindt, is het belangrijk dat de aanwezigen in het besluitgebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. De standaard risicocommunicatie (artikel 46 Wet veiligheidsregio's) biedt mensen in een aandachtsgebied onvoldoende bescherming tegen de gevaren van gifwolk. Daarom is het nodig dat binnen aandachtsgebieden aanvullende risico- en crisiscommunicatie wordt georganiseerd. Er moet daarbij zowel aandacht zijn voor communicatie voorafgaand aan een mogelijk ongeval (risicocommunicatie), alsook voor communicatie tijdens een ongeval (crisiscommunicatie). In de verdere planinvulling wordt dit geborgd.

Beperken personendichtheden

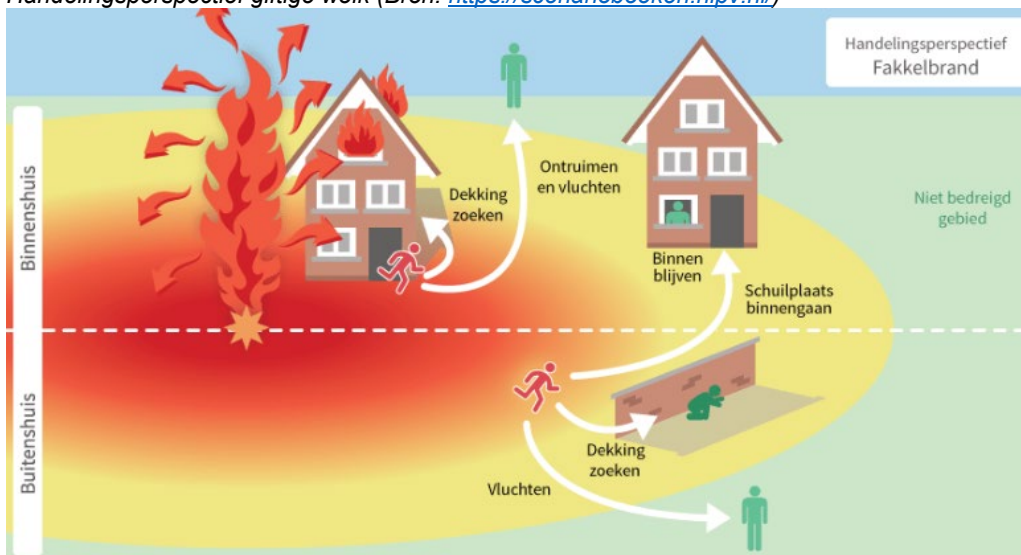
... Het aantal aanwezigen zal relatief laag zijn aangezien het een beperkt kwetsbare functie met lage aanwezigheidsgraad bedraagt.

Zelfredzaamheid

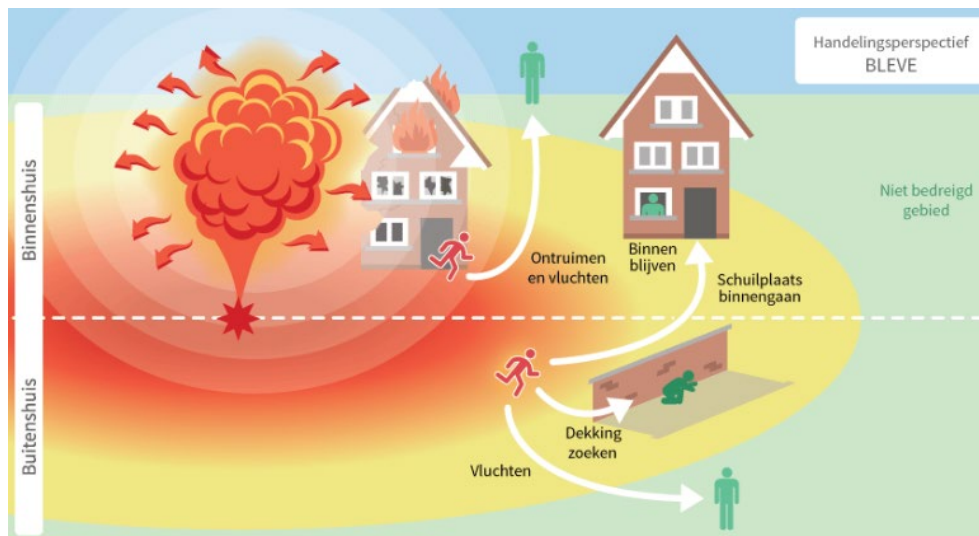
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. Navolgende figuren geven het handelingsperspectief weer bij de maatgevende scenario's.



Handelingsperspectief giftige wolk (Bron: <https://scenarioboeken.nipv.nl/>)



Handelingsperspectief fakkelbrand (Bron: <https://scenarioboeken.nipv.nl/>)



Handelingsperspectief BLEVE (Bron: <https://scenarioboeken.nipv.nl/>)

Vlucht- en schuilmogelijkheden

Vanwege de ligging van de beoogde ontwikkeling binnen het gifwolken- en brandaandachtsgebied worden in het navolgende de factoren die de zelfredzaamheid beïnvloeden besproken. Het betreft de mogelijkheden tot schuilen, vluchten en het zelfredzame vermogen van de aanwezigen binnen het besluitgebied. Bij schuilen is er een onderscheid tussen schuilen op een langdurig veilige plaats (safe haven) of het snel kunnen schuilen/dekking zoeken op een tijdelijke veilige plaats (shelter in place).

Schuilen

In dit geval ligt het besluitgebied volledig binnen het gifwolkaandachtsgebied van wegvak G5 (A50) waardoor langdurig schuilen tot het beste handelingsperspectief behoort. Bij het genoemde toxische incidentscenario is het advies om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. Hiertoe dient het ventilatiesysteem handmatig uit te schakelen en af te sluiten te zijn. Schuilen binnen de afgesloten bebouwing zal in beginsel de beste manier zijn om de calamiteit te overleven. Dit kan in het nieuwe kantoorgebouw waarvan mag worden aangenomen dat dit goed geïsoleerd zal zijn onder de hedendaagse energieprestatie-eisen.

Wat betreft van het brandbare scenario ten aanzien van de buisleiding is schuilen niet het beste handelingsperspectief. Schuilen kan wel beter mogelijk gemaakt worden door nieuwe gebouwen brandwerend te maken maar uiteindelijk zal

langdurig schuilen niet mogelijk zijn. Voor het explosiescenario van de nabijgelegen A50 en N782 zal schuilen eveneens niet het beste handelingsperspectief zijn. Hier is vluchten een beter handelingsperspectief.

Vluchten

Bij vluchten is er een onderscheid tussen vluchten, ontruimen en evacueren. In alle gevallen is van belang dat er voldoende, bereikbare vluchtwegen zijn om er gebruik van te kunnen maken. Onder deze begrippen wordt het volgende verstaan:

- Vluchten: aanwezige mensen kunnen op eigen initiatief een veilige plek bereiken; die veilige plek kan ook een schuilplaats zijn in het getroffen (aandachts)gebied. Dit advies is ook van toepassing op het brandbare scenario.
- Ontruimen: aanwezige mensen verlaten (zelfstandig) het gebied via veilige vluchtwegen na een advies van de parate diensten (vaak brandweer of politie).
- Evacueren: aanwezige mensen verlaten (al dan niet gedwongen en meestal onder begeleiding) het gebied via veilige vluchtwegen op last van de overheid.

Mocht vluchten noodzakelijk zijn, dan is het besluitgebied naar meerdere zijden te ontvluchten. Momenteel zijn er nog geen (vlucht)wegen aanwezig. De beste vluchtroute hangt af van de locatie ten opzichte van de relevante risicobronnen. In het geval van een gifwolk kan er naar het westen worden gevlucht, alhoewel schuilen dan een beter handelingsperspectief betreft.

Ten aanzien van de buisleiding kan naar het zuidoosten gevlucht worden. Ten aanzien van het explosiescenario bij de A50 en de N782 dient naar het westen of noorden te worden gevlucht. Deze routes moeten ingericht worden als vluchtroute om de bereikbaarheid voor hulpdiensten te verbeteren. Zo zal de zelfredzaamheid worden vergroot. Dit wordt nader geborgd in de omgevingsvergunning ten tijde van de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Omgevingsmaatregelen

Het realiseren van vlucht- en of schuilmogelijkheden kan onder meer door omgevingsmaatregelen. Het afschermen van de buisleiding is landschappelijk gezien niet mogelijk vanwege de beperkte ruimte. Het nemen van bronmaatregelen wordt niet noodzakelijk geacht aangezien de betreffende buisleiding buiten het besluitgebied ligt. De kans op een acute breuk is immers zeer gering. Bovendien

komt de gemeentewerf op grotere afstand te liggen van de buisleiding dan nu het geval is.

Ten aanzien van het gifwolkscenario zijn afschermende maatregelen niet mogelijk. Wel is het van belang om geen doodlopende wegen te realiseren die als vluchtroute fungeren en moeten alle wegen voldoen aan de vereisten om de bereikbaarheid voor de hulpdiensten te borgen.

Aanvullende bouweisen

...

Zoals gezegd wordt het niet noodzakelijk geacht om een voorschriftengebied aan te wijzen voor het brand- en explosieaandachtsgebied. Ook wordt het niet nodig geacht om aanvullende bouweisen toe te passen. Er zal voldoende bescherming bestaan met besproken vlucht- en schuilmogelijkheden.

Beheersbaarheid/ bestrijdbaarheid

...

Allereerst is het voor de bestrijdbaarheid van een ramp of zwaar ongeval van belang om de aanrijdtijden van de brandweer voor het besluitgebied te inventariseren. Vanuit de brandweerkazerne Renkum is de locatie binnen 4 minuten te bereiken, vanuit brandweerkazerne Doorwerth binnen 4 minuten. Geconcludeerd wordt dat het besluitgebied en diens directe omgeving goed bereikbaar is voor de brandweer.

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron, door te proberen de toxische wolk neer te slaan. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het besluitgebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid bij het toxische scenario worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Voor een calamiteit bij de buisleiding of aan de A50 of de N782 zal eveneens de inzet voornamelijk bij de bron plaatsvinden.



Verloop bij grootschalig brandweer optreden (Bron: <https://scenarioboeken.nipv.nl/>)

Bluswatervoorzieningen

Wel is het van belang dat zich in of nabij het besluitgebied voldoende bluswatervoorzieningen bevinden. Momenteel is er in de omgeving reeds bebouwing aanwezig. De veiligheidsregio Gelderland-Midden dient te adviseren of er voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig.

Bedrijfshulpverleners

Als laatste dienen er voldoende bedrijfshulpverleners (BHV'ers) aanwezig te zijn. Zij kunnen bij een calamiteit het juiste handelingsperspectief kiezen en zo de zelfredzaamheid verhogen. Zo zullen aanwezigen zo goed mogelijk beschermd zijn tegen een calamiteit.

Conclusie

Uit de risicoanalyse blijkt dat de ontwikkellocatie in het brandaandachtsgebied van buisleiding N-568-30, het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de A50 en in het explosieaandachtsgebied van de N782 ligt.

Van de nieuwe bebouwing mag verwacht worden dat hier in geschuid kan worden ten aanzien van het gifwolkscenario. Bij brand en explosie zal wel geëvacueerd en gevlucht moeten worden. Er dienen voldoende vluchtwegen, bluswatervoorzieningen en risicocommunicatie aanwezig te zijn. Het aanwijzen van voorschriftengebieden wordt niet noodzakelijk geacht gezien de beperkte personen aanwezigheid en het feit dat er voldoende zelfredzame aanwezigen zullen zijn. Wel dienen er voldoende BHV'ers aanwezig te zijn.

Deze verantwoording dient gelezen te worden in combinatie met de gemeentelijke beleidsdocumenten en besluiten met betrekking tot externe veiligheid en de daarin gemaakte keuzes. De genoemde maatregelen dienen in de omgevingsvergunning te worden geborgd en bevoegd gezag dient het restrisico te accepteren.

Advies Veiligheidsregio

p.m.

Bijlage I: gevoelige gebouwen en locaties

Hieronder worden de verschillende categorieën van gevoelige gebouwen en locaties toegelicht.

A. Beperkt kwetsbare gebouwen

Een gebouw met een van de volgende gebruiksfuncties, alleen voor zover het gaat om die gebruiksfunctie:

a. een woonfunctie, met uitzondering van een woonfunctie in een woongebouw en een woonfunctie voor 24-uurszorg, als het gaat om een woonfunctie:

1°. op een locatie met een dichtheid van ten hoogste twee woningen, woonschepen of

woonwagens per ha;

2°. om te worden gebruikt in het kader van de uitoefening van een beroep of bedrijf; of

3°. die onderdeel is van lintbebouwing die loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op een buisleiding als bedoeld in artikel 3.101, eerste lid, onder a tot en met d, van het Besluit activiteiten leefomgeving, voor zover het gaat om het risico op een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit;

b. een bijeenkomstfunctie, met uitzondering van een bijeenkomstfunctie:

1°. voor kinderopvang;

2°. voor dagverblijf van personen met een lichamelijke of geestelijke beperking;

3°. waarin doorgaans een groot aantal personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig is; of

4°. die een nevengebruiksfunctie is van een gebruiksfunctie als bedoeld onder E;

c. een industriefunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, met uitzondering van gebouwen waarin doorgaans een groot aantal personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig is;

d. een kantoorfunctie met een bruto-vloeroppervlakte van ten hoogste 1.500 m²;

e. een logiesfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving:

1°. op een locatie met een dichtheid van ten hoogste twee logiesfuncties per ha, en met ten hoogste 5 logiesverblijven als bedoeld in bijlage I bij het Besluit

bouwwerken leefomgeving per gebouw; of

2°. met een bruto-vloeroppervlakte van ten hoogste 1.500 m²;

- f. een onderwijsfunctie voor volwassenenonderwijs, met uitzondering van een onderwijsfunctie waarin doorgaans een groot aantal personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig is;
- g. een sportfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, met uitzondering van een sportfunctie:
 - 1°. waarin doorgaans een groot aantal personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig is; of
 - 2°. die een nevengebruiksfunctie is van een gebruiksfunctie als bedoeld onder E; of
- h. een winkelfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, met uitzondering van een winkelfunctie in een gebouw waarin een supermarkt of warenhuis is gevestigd, als het gaat om een winkelfunctie:
 - 1°. met meer dan vijf winkels en met een totale bruto-vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m²; of
 - 2°. met een winkel met een bruto-vloeroppervlakte van meer dan 2.000 m².

B. Beperkt kwetsbare locaties

Een locatie voor:

- a. recreatief nachtverblijf voor ten hoogste 50 personen;
- b. sport, spel of recreatief dagverblijf, met uitzondering van locaties waar doorgaans een groot aantal personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig is; of
- c. evenementen in de openlucht voor minder dan 5.000 personen.

C. Kwetsbare gebouwen

Een gebouw met een van de volgende gebruiksfuncties, alleen voor zover het gaat om die gebruiksfunctie en voor zover het niet gaat om een beperkt kwetsbaar gebouw of een zeer kwetsbaar gebouw:

- a. een woonfunctie;
- b. een bijeenkomstfunctie;
- c. een industriefunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- d. een gezondheidszorgfunctie;
- e. een kantoorfunctie;
- f. een logiesfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- g. een onderwijsfunctie;
- h. een sportfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving; of

i. een winkelfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving.

D. Kwetsbare locaties

Een locatie voor:

- a. recreatief nachtverblijf voor meer dan 50 personen;
- b. sport, spel of recreatief dagverblijf, waar doorgaans een groot aantal personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig is; of
- c. evenementen in de openlucht voor ten minste 5.000 personen.

E. Zeer kwetsbare gebouwen

Een gebouw met een van de volgende gebruiksfuncties, alleen voor zover het gaat om die gebruiksfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan:

- a. een woonfunctie voor 24-uurszorg;
- b. een bijeenkomstfunctie:
 - 1°. voor kinderopvang; of
 - 2°. voor dagverblijf van personen met een lichamelijke of geestelijke beperking;
- c. een celfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- d. een gezondheidszorgfunctie met bedgebied; of
- e. een onderwijsfunctie:
 - 1°. voor basisschoolonderwijs; of
 - 2°. voor onderwijs aan minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking.