

Quick scan Omgevingsveiligheid

aan: Ter Steege Gebiedsontwikkeling BV
van: SAB
kenmerk: 210506.01
datum: 8 januari 2024
betreft: Quick scan omgevingsveiligheid Lingemeer te Lienden

INLEIDING

Aan de Gelderse Singel te Lienden bevindt zich een grasveld. De initiatiefnemer is voornemens om op de locatie 18 woningen te realiseren. Het initiatief is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende (tijdelijke) omgevingsplan; er is derhalve een wijzigingsbesluit benodigd. 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 project nieuwe kwetsbare gebouwen 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.

WETTELIJK KADER

ALGEMEEN

Omgevingsveiligheid gaat om de risico's van het gebruik en transport van gevaarlijke stoffen, de veiligheid van inrichtingen en de veiligheid van nieuwe, zich snel ontwikkelende technologieën. Onder omgevingsveiligheid vallen ook de risico's door luchthavens en windturbines. In paragraaf 5.1.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving 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. Bestuurlijke afwegingsruimte biedt het bevoegd gezag (het decentrale bestuur) ruimte om regelgeving toe te spitsen op de lokale situatie en de lokale ambities. 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. Omgevingsveiligheid gaat om de risico's van het gebruik en transport van gevaarlijke stoffen, de veiligheid van inrichtingen en de veiligheid van nieuwe, zich snel ontwikkelende technologieën. Onder omgevingsveiligheid vallen ook de risico's door luchthavens en windturbines. In paragraaf 5.1.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving 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.

GEVOELIGE FUNCTIES

Paragraaf 5.1.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving 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 Besluit kwaliteit leefomgeving. Hieronder worden de verschillende categorieën 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 industrie functie 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 industrie functie 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.

Op locaties waar zeer kwetsbare gebouwen worden toegelaten 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 artikel 4.90 t/m 4.96.

VEILIGHEID ROND MILIEUBELASTENDE ACTIVITEITEN

In het Besluit kwaliteit leefomgeving 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 Besluit kwaliteit leefomgeving 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. Voorbeelden hiervan zijn koelinstallaties met gevaarlijke stoffen, opslag van gevaarlijke gassen, vloeistoffen of stoffen in verpakking. Het Besluit activiteiten leefomgeving 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.

Buisleiding

Bij het transport van gevaarlijke stoffen door buisleiding 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 Besluit kwaliteit leefomgeving (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 werkdrug 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 Besluit kwaliteit leefomgeving (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 explosie-aandachtsgebieden hierin vastgelegd.

Windturbines

De regelgeving voor windturbines is vooralsnog beperkt, in het Besluit activiteiten leefomgeving 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 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bijlage VII D.1 en E.1) opgenomen. De afweging van het groepsrisico wordt primair uitgevoerd door middel van het Handboek Risicozonering Windturbines waarin informatie over bijvoorbeeld mastbreuk of afbreken van een turbineblad of gondel is opgenomen. 2.2 Veiligheid rond milieubelastende activiteiten In het Besluit kwaliteit leefomgeving 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 Besluit kwaliteit leefomgeving en zijn hieronder samengevat.

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. 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.

Onder de Omgevingswet zijn er drie categorieën van Activiteiten: die met een vaste afstand van plaatsgebonden risico (onderdeel A en B, Bijlage VII, Besluit kwaliteit leefomgeving), activiteiten met bij regeling vastgestelde afstanden (onderdeel C, Bijlage VII, Besluit kwaliteit leefomgeving) en activiteiten met een te berekenen afstand (onderdeel D en E, Bijlage VII, Besluit kwaliteit leefomgeving).

Activiteiten met een vaste plaatsgebonden risico afstand

Voor de activiteiten zoals benoemd in Besluit kwaliteit leefomgeving bijlage VII onderdeel A en B zijn er vaste afstanden aangegeven. Activiteiten benoemd onder A zijn activiteiten zonder vergunningplicht, zoals gasdrukregel- en meetstations en de opslag van propaan in relatief kleine opslagtanks. De afstanden voor deze activiteiten zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving. Activiteiten benoemd onder B zijn activiteiten met vergunningplicht, zoals LPG (Liquefied Petroleum Gas)-tankstation en het opslaan van verpakte gevaarlijke stoffen (PGS (publicatiereeks gevaarlijke stoffen) 15). De afstanden hiervoor zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving bijlage VII.

Activiteiten met een per ministeriële regeling aangewezen afstand

Voor het basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals benoemd in Bijlage VII onderdeel C van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de afstanden voor het plaatsgebonden risico bij ministeriële regeling aangewezen en is de geometrische begrenzing vastgelegd.

Activiteiten met een te berekenen plaatsgebonden risico afstand

Voor de activiteiten die vallen onder Bijlage VII onderdeel D en E van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet de afstand voor het plaatsgebonden risico worden berekend volgens het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid. Activiteiten benoemd onder D zijn activiteiten zonder vergunningplicht, zoals windturbines (geen windpark) en buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Activiteiten benoemd onder E zijn activiteiten met vergunningplicht, zoals Seveso-inrichtingen en LNG (Liquefied Natural Gas)-tankstations. In het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid zijn de methodes voor het berekenen van het plaatsgebonden risico vastgelegd. In module I en II is het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico voor het exploiteren van Seveso-inrichtingen opgenomen. In module III van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid is beschreven hoe afstanden voor vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en binnenwateren technisch kunnen worden berekend. In module IV staat de methode van berekenen van het plaatsgebonden risico voor windturbines en in module V voor buisleidingen.

Aandachtsgebieden

Aandachtsgebieden zijn er voor brand, explosie en gifwolk. 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. In bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving is voor een aantal activiteiten met gevaarlijke stoffen aangegeven wat de omvang van het aandachtsgebied is. Het gaat hierbij om de activiteiten bedoeld in artikel 5.13, lid 1, onder a, zoals een opslagtank voor gassen en LPG-tankstations. Voor de activiteiten bedoeld in artikel 5.13, lid 3 worden de brand- en explosieaandachtsgebieden door de wetgever aangewezen bij ministeriële regeling. Hierbij gaat het onder andere over vervoer van gevaarlijke stoffen over (spoor)wegen die behoren tot het basisnet. Voor overige activiteiten volgt de aard en omvang van de aandachtsgebieden uit een risicoberekening. In aanvulling op de voorgaande risicoaspecten wordt er in het Handboek Omgevingsveiligheid onderscheid gemaakt van drie soorten gevaren voor de omgeving: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie van giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Ten behoeve van deze drie gevaren zijn respectievelijk drie aandachtsgebieden getypeerd, namelijk het brandaandachtsgebied, het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied.

Brandaandachtsgebied

In een brandaandachtsgebied is de berekende warmtestraling, als gevolg van een brand met gevaarlijke stoffen groter dan of gelijk aan 10 kW/m² (Besluit kwaliteit leefomgeving 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 Basisnet is voor het brandaandachtsgebied een zone van 30 meter naast de infrastructuur opgenomen uitgaande van een plasbrand, afhankelijk van de soort infrastructuur wordt het meetpunt bepaald. RBMII (RisicoBerekeningsMethodiek 2) modelleert bij het vrijkomen van een ontvlambare vloeistof uit een atmosferische tank een plasbrand, en bij het vrijkomen van een ontvlambare tot vloeistof verdicht gas uit een tank een fakkel. De aanwezigheid van een brandaandachtsgebied wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet opgenomen gegevens. Bij het rapporteren van het aandachtsgebieden bepaald met CAROLA (Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas) dient altijd vermeld te worden dat het gaat om een fakkelbrand. Voor een fakkelbrand geldt geen vastgestelde afstand aangezien dit voor buisleidingen en opslag van brandbare stoffen verschillende is. Voor besluitgebieden binnen een brandaandachtsgebied gelden conform artikelen 4.90 t/m 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving aanvullende bouweisen.

Explosieaandachtsgebied

In het explosieaandachtsgebied is de berekende overdruk, als gevolg van een explosie van gevaarlijke stoffen, gelijk aan of hoger dan 10 kPa (0,1 bar). In de geldende regelgeving zijn er voor het explosieaandachtsgebied vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden specifiek te berekenen. In het Basisnet is voor het explosieaandachtsgebied een zone van 200 meter naast de infrastructuur opgenomen, afhankelijk van de soort infrastructuur wordt het meetpunt bepaald. De aanwezigheid van een explosieaandachtsgebied wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet opgenomen gegevens. Voor besluitgebieden binnen een explosieaandachtsgebied gelden conform artikelen 4.90 t/m 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving aanvullende bouweisen.

Gifwolkaandachtsgebied

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 km. Binnen dit gebied dient rekening gehouden te worden met het groepsrisico als gevolg van een gifwolk (Besluit kwaliteit leefomgeving artikel 5.12, lid 4).

Voorschriftengebieden

Op basis van artikel 5.14 Besluit kwaliteit leefomgeving 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. Uitgangspunt van het Besluit kwaliteit leefomgeving is dat een brand- en explosieaandachtsgebied in het omgevingsplan wordt aangewezen als brand- en explosievoorschriftengebied (artikel 5.14, tweede lid). Dit geldt ook wanneer het aandachtsgebied in een risicogebied ligt. De aanvullende bouweisen die toegepast moeten worden bij nieuwbouw bin-

nen het voorschriftengebied zijn opgenomen in de artikelen 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

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.

Groepsrisico (GR)

In artikel 5.15 van het Besluit kwaliteit leefomgeving 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.

AFWEGING ACTIVITEIT FYSIEKE LEEFOMGEVING

Uit het eerste lid van artikel 5.15 Besluit kwaliteit leefomgeving 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:

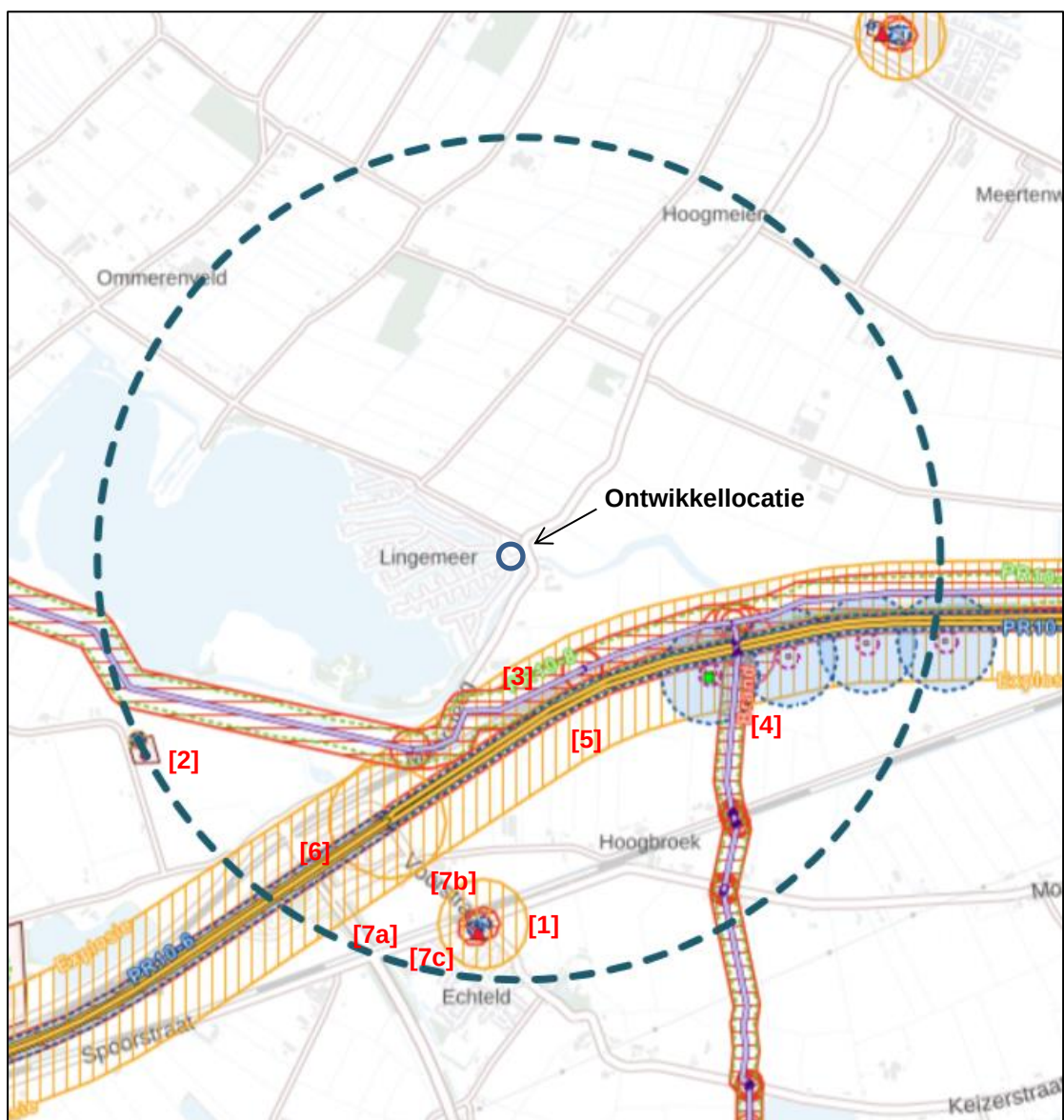
1. Afstand houden van het aandachtsgebied. Nieuwe bebouwing en locaties worden niet binnen een aandachtsgebied van bestaande of beoogde risicovolle activiteiten toegestaan. Indien hiervoor wordt gekozen zijn geen verdere beschermingsmaatregelen noodzakelijk.
2. Waarderen van bestaande bescherming. Het uitgangspunt van het Besluit kwaliteit leefomgeving 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 ONDERZOEKSGBIED

Uitgaande van de voorgaande wettelijke kaders is de beleidsmatige afkappgrens van 1,5 km voor het gifwolkaandachtsgebied 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 km vanaf de ontwikkellocatie.

De navolgende afbeelding bevat een fragment van de digitale risicokaart. De globale ligging van de ontwikkellocatie is globaal blauw aangeduid, de 1,5 kilometer grens is in zwart aangeduid.



Figuur 1 Uitsnede digitale risicokaart met aanduiding besluitgebied (blauwe cirkel)

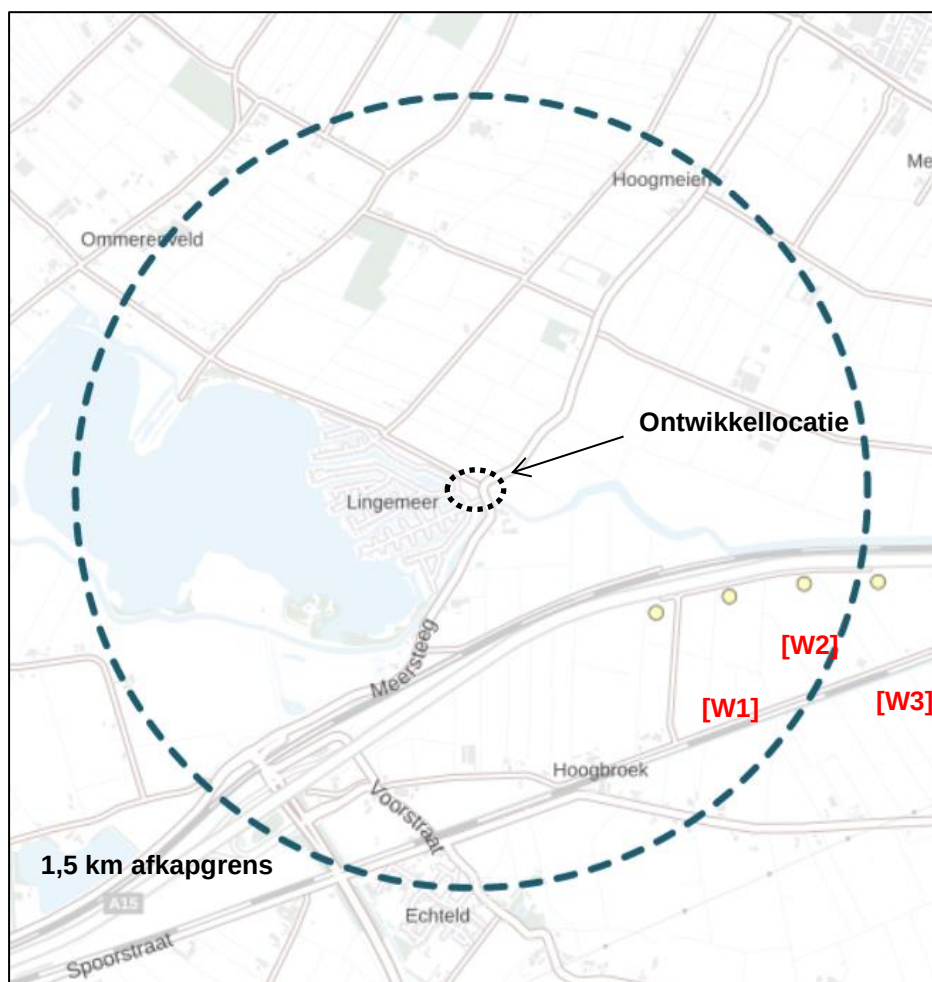
bron: www.atlasleefomgeving.nl

- [1] Risicovolle activiteit, Tankstation Van Wamel
- [2] Risicovolle activiteit, Opslag propaan Oppelaar
- [3] Buisleiding N-574-10
- [4] Buisleiding N-574-16
- [5] Transportroute weg A15: afrit 34 (Echteld) - Knp. Valburg
- [6] Transportroute weg A15: A15: afrit 33 (Tiel) - afrit 34 (Echteld)
- [7a, b en c] Provinciale weg N323, Voorstraat en Spoorstraat¹

Een belangrijke spoorweg is niet op de voorafgaande kaart opgenomen. Het gaat om het spoorvak 202M.2 van de Betuweroute. Deze spoorroute maakt deel uit van het Basisnet spoor.

Daarnaast geeft Atlas Leefomgeving aan dat er windturbines aanwezig zijn in de afkappgrens van 1,5 kilometer. Figuur 2 geeft de situatie weer. De navolgende gele cirkels stroken met de kleine paarse cirkels van voorafgaande kaart. Windturbines worden apart weergegeven voor een goede afleesbaarheid van de kaarten.

¹ De provinciale wegen zijn standaard niet altijd opgenomen in Atlas Leefomgeving, terwijl er transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Veiligheidshalve wordt deze provinciale weg in deze quickscan beoordeeld. Op Google Street View is tevens te zien dat een vrachtwagen met gevaarlijke stoffen over de Voorstraat en de Spoorstraat rijdt. Deze drie wegen wordt als één geheel in dit document beschouwd.



Figuur 2 Windturbines (Wx) ten opzichte van de ontwikkellocatie

De windturbines zijn nader beschouwd onder het kopje 'windturbines'.

RISICOVOLLE ACTIVITEITEN

Binnen een straal van 1,5 kilometer zijn twee risicovolle activiteiten gevestigd. Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle relevante activiteiten en bijbehorende kenmerken.

Tabel 1 Risicovolle activiteiten

Activiteit		Aandachtsgebied Plaatsgebonden risico	Aandachtsgebied Groepsrisico	Afstand tot ontwikkel- locatie
[1] Tankstation van Warmel	Vulpunt	35 meter (vulpunt)	60 meter (brand), 160 (explosie)	± 1.340 meter
	Reservoir	25 meter (reservoir)	60 meter (brand), 160 (explosie)	
	Afleverinstallatie	15 meter (afleverinstallatie)	60 meter (brand)	
[2] Opslag propaan Oppelaar		niet relevant	Niet relevant	± 1.500 meter

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkellocatie ruim buiten het aandachtsgebied van de risicovolle activiteiten valt, een nadere beschouwing is derhalve niet noodzakelijk. Dit type risicobronnen vormt geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

BUISEIDINGEN

Er bevinden zich relevante buisleidingen in de omgeving van de ontwikkellocatie. Navolgende tabel geeft een overzicht van de kenmerken van de buisleidingen.

Tabel 2 Hogedruk aardgasleidingen

Gasleiding	Uitwendige diameter	Werkdruk	Brandaandachtsgebied 1%-letaliteitszone	Afstand tot ontwikkellocatie
[3] N-574-10	6,61 inch	40 bar	± 75 meter	± 395 meter
[3] N-574-16	4,49 inch	40 bar	± 50 meter	± 780 meter

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkellocatie buiten het brandaandachtsgebied van de onderzochte buisleidingen ligt. Derhalve vormt dit type risicobronnen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

TRANSPORT OVER SPOOR

Aan de hand van de Regeling Basisnet Spoor en de risicokaart zijn de omliggende spoorwegen verkend. Hierbij is tevens Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid Module III 2022 gebruikt om aan de hand van de aanwezige stofcategorieën te kunnen bepalen wat het aandachtsgebied van iedere spoorlijn is.

Tabel 3 Gevaarlijke stoffen modaliteit spoor en aandachtsgebieden

Stofcategorie	Aandachtsgebied (m)
A	30 (brand), 200 (explosie)
B2	1.500 (gifwolk)
B3	1.500 (gifwolk)
C3	30 (brand)
D3	30 (brand), 1.500 (gifwolk)
D4	1.500 (gifwolk)

Binnen een straal van 1,5 kilometer van de ontwikkellocatie bevinden zich een risicobron in de vorm van spoorwegen: de Betuweroute. Deze is ongeveer 440 meter verwijderd van de ontwikkellocatie.

Tabel 4 Aandachtsgebied spoor

Stofcategorie	Aandachtsgebied (m)	Aantal ketelwagenequivalenten
A	30 (brand), 200 (explosie)	50.850
B2	1.500 (gifwolk)	6.580
B3	1.500 (gifwolk)	700
C3	30 (brand)	110.380
D3	30 (brand), 1.500 (gifwolk)	6.720
D4	1.500 (gifwolk)	4.060

Geconcludeerd wordt dat het spoorvak 202M.2 van de Betuweroute, gezien de afstand tot de ontwikkellocatie, een belemmering kan vormen voor het project. Het aanwijzen van een brand- of explosievoorschriftengebied is niet noodzakelijk. Vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving gelden reeds eisen ten aanzien van een gifwolkscenario. Er wordt een motivering ten aanzien van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid vereist. Onder het voormalige juridische stelsel heeft de Veiligheidsregio een advies d.d. 21 september 2023 uitgebracht. Dit advies is als bijlage bijgevoegd en verwerkt in deze quickscan.

TRANSPORT OVER WATER

Binnen een straal van 1,5 kilometer van de ontwikkellocatie bevinden zich geen risicobronnen in de vorm van vaarroutes. De afstanden met betrekking tot vaarroutes zijn in navolgende tabel weggegeven:

Tabel 5 gevaarlijke stoffen modaliteit water en aandachtsgebieden

Stofcategorie	Aandachtsgebied (m)
LF1	30 (brand)
LF2	30 (brand)
LT1	1.500 (gifwolk) 30 (brand)
LT2	1.500 (gifwolk)
GF2	200 (explosie) 30 (brand)
GF3	200 (explosie) 30 (brand)
GT3	200 (explosie) 30 (brand)

Een nadere beschouwing naar vaarroutes is dan ook niet noodzakelijk. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van 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.

Tabel 6 Aandachtsgebied per stofcategorie voor de modaliteit weg (bron: Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid: Module III).

Stofcategorie	Aandachtsgebied (m)
LF1	30 (brand)
LF2	30 (brand)
LT1	30 (brand), 1.500 (gifwolk)
LT2	30 (brand), 1.500 (gifwolk)
LT3	1.500 (gifwolk)
LT4	n.v.t.
GF1	30 (brand)
GF2	30 (brand), 200 (explosie)
GF3	30 (brand), 200 (explosie)
GT2	1.500 (gifwolk)
GT3	1.500 (gifwolk)
GT4	1.500 (gifwolk)
GT5	1.500 (gifwolk)

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevindt zich meerdere relevante wegtrajecten.

- **Wegtraject A15: afrit 34 (Echteld) - Knp. Valburg**

Tabel 7 geeft de kenmerken van het wegvak weer.

Tabel 7 Aandachtsgebied weg

Afstand tot de ontwikkellocatie			• Wegtraject A15: afrit 34 (Echteld) - Knp. Valburg ± 430 meter
Stofcategorie	Aandachtsgebied (m)	Aantal wagens per jaar	
LF1	30 (brand)	22.213	
LF2	30 (brand)	26.142	
LT1	30 (brand), 1.500 (gifwolk)	1.773	
LT2	30 (brand), 1.500 (gifwolk)	2.070	
LT3	1.500 (gifwolk)	0	
LT4	n.v.t.	0	
GF1	30 (brand)	192	
GF2	30 (brand), 200 (explosie)	99	
GF3	30 (brand), 200 (explosie)	10.044	
GT2	1.500 (gifwolk)	0	
GT3	1.500 (gifwolk)	28	
GT4	1.500 (gifwolk)	0	
GT5	1.500 (gifwolk)	0	

Geconcludeerd wordt dat het wegvak A15: afrit 34 (Echteld) - Knp. Valburg gezien de afstand tot de ontwikkellocatie een belemmering kan vormen voor het project. Het aanwijzen van een brand- of explosievoorschriftengebied is niet noodzakelijk. Vanuit het Besluit bouwwerken leef-omgeving gelden reeds eisen ten aanzien van een gifwolkscenario. Er wordt een motivering ten aanzien van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid vereist. Onder het voormalige juridische stelsel heeft de Veiligheidsregio een advies d.d. 21 september 2023 uitgebracht. Dit advies is als bijlage bijgevoegd en verwerkt in deze quickscan.

- **Wegtraject A15: afrit 33 (Tiel) - afrit 34 (Echteld)**

Tabel 8 geeft de kenmerken van het wegvak weer.

Tabel 8 Aandachtsgebied weg

Afstand tot de ontwikkellocatie			• Wegtraject A15: afrit 34 (Echteld) - Knp. Valburg ± 1.200 meter
Stofcategorie	Aandachtsgebied (m)	Aantal wagens per jaar	
LF1	30 (brand)	20.606	
LF2	30 (brand)	25.078	
LT1	30 (brand), 1.500 (gifwolk)	1.948	
LT2	30 (brand), 1.500 (gifwolk)	1.572	
LT3	1.500 (gifwolk)	0	
LT4	n.v.t.	0	
GF1	30 (brand)	384	
GF2	30 (brand), 200 (explosie)	291	
GF3	30 (brand), 200 (explosie)	11.754	
GT2	1.500 (gifwolk)	0	
GT3	1.500 (gifwolk)	56	
GT4	1.500 (gifwolk)	0	
GT5	1.500 (gifwolk)	0	

Geconcludeerd wordt dat het wegvak A15: afrit 33 (Tiel) - afrit 34 (Echteld) gezien de afstand tot de ontwikkellocatie een belemmering kan vormen voor het project. Het aanwijzen van een brand- of explosievoorschriftengebied is niet noodzakelijk. Vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving gelden reeds eisen ten aanzien van een gifwolkscenario. Er wordt een motivering ten aanzien van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid vereist. Onder het voormalige juridische stelsel heeft de Veiligheidsregio een advies d.d. 21 september 2023 uitgebracht. Dit advies is als bijlage bijgevoegd en verwerkt in deze quickscan.

- **Provinciale weg N268, Spoorstraat en Voorstraat**

Op Atlas Leefomgeving is de provinciale weg niet aangegeven als weg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De provinciale wegen zijn niet standaard opgenomen op deze website. Meestal vindt vervoer van gevaarlijke stoffen tot tankstations. Op Google Street View is tevens een vrachtwagen te zien over de Spoorstraat en de Voorstraat. Deze drie wegen zijn als één geheel beschouwd. GF3 (brandbare gassen) is de meest relevante stof. Tabel 9 geeft de kenmerken van het wegvak weer.

Tabel 9 Aandachtsgebied weg

Afstand tot de ontwikkellocatie		Provinciale weg N268, Spoorstraat en Voorstraat ± 1.100 meter
Stofcategorie	Aandachtsgebied (m)	Aantal wagens per jaar
GF3	355	onbekend

Geconcludeerd wordt dat de provinciale weg gezien de afstand tot de ontwikkellocatie geen belemmering vormt voor het project. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

WINDTURBINES

Binnen de afkapgrens van 1,5 kilometer zijn drie windturbines gesitueerd. Raadpleging van de signaleringskaart EV laat zien dat ze een PR10-6 contour hebben van circa 200 meter. De dichtstbijzijnde windturbine staat op ongeveer 775 meter afstand van de projectlocatie. Nadere beschouwing is derhalve niet benodigd.

LUCHTVAART

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevindt zich geen relevante luchthaven. 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, luchtvaart en windturbines;
- De ontwikkellocatie bevindt zich in het gifwolkaandachtsgebied van twee wegtrajecten: wegtraject A15: afrit 34 (Echteld) - Knp. Valburg en wegtraject A15: afrit 33 (Tiel) - afrit 34 (Echteld). Hierbinnen moet conform Besluit kwaliteit leefomgeving artikel 5.15 rekening worden gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit;
- De ontwikkellocatie bevindt zich in het gifwolkaandachtsgebied van een spoortraject: Spoorroute 202M.2 (Betuweroute). Hierbinnen moet conform Besluit kwaliteit leefomgeving artikel 5.15 rekening worden gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit.

De navolgende hoofdstukken voorzien in de afweging van de activiteiten in de fysieke leefomgeving wat de voornoemde wegtrajecten en spoortrajecten betreft.

FYSIEKE LEEFOMGEVING EN GROEPSRISICO

Uit de regionale signaleringskaart omgevingsveiligheid blijkt dat het aspect omgevingsveiligheid relevant is vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute en de A15. Het besluitgebied ligt namelijk binnen het gifvolkaandachtsgebied van deze transportroutes, waarbij personen kunnen overlijden als rechtstreeks gevolg van een zwaar ongeval met toxische stoffen (Betuweroute en A15). Het besluitgebied ligt echter buiten een veiligheidszone, een ander aandachtsgebieden dan gifvolk en de relevante zones voor het groepsrisico. Derhalve kan worden volstaan met een voorschriftengebied en een afweging van de activiteit van de fysieke leefomgeving en het groepsrisico.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Onder artikel 5.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving 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 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 gifvolkaandachtsgebied 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.

GEMEENTELIJK BELEID

Ter plaatse van de ontwikkellocatie geldt vanuit het (tijdelijke) omgevingsplan van de gemeente Buren geen extra eisen dan het landelijke beleid. Gifwolkaandachtsgebieden kunnen niet worden aangewezen als voorschriftengebied en hiervoor gelden dan ook geen aanvullende bouw-eisen. Voor gifwolken gelden generieke eisen die onafhankelijk van een aandachtsgebied voor nieuw te bouwen gebouwen gelden.

BESCHRIJVING SCENARIO

Giftige wolk

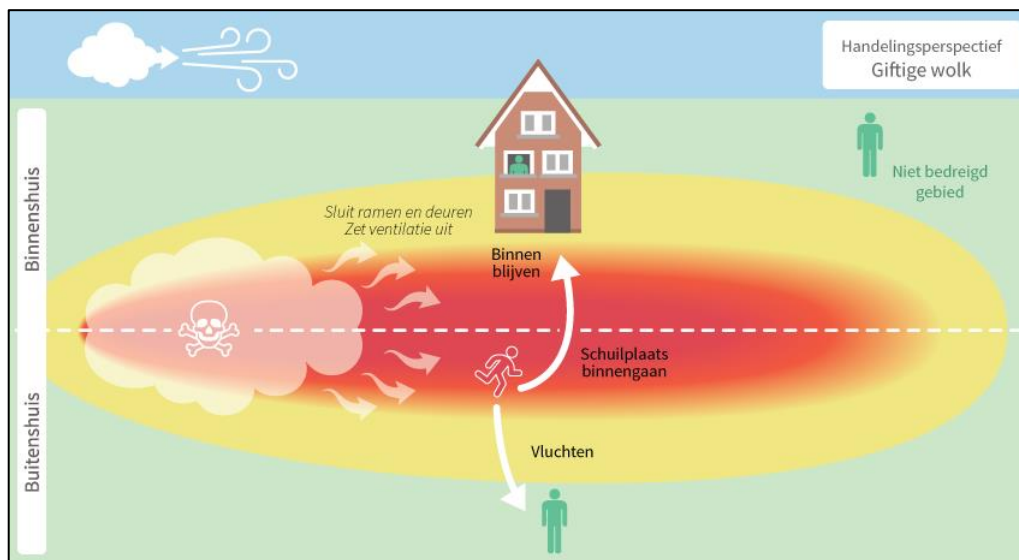
Door een scheur in de tankwagen, bijvoorbeeld na een botsing, kan in korte tijd een groot deel van de gevaarlijke stof uitstromen. Daarbij kan een giftige plas ontstaan waarbij de stof uitdampt en zich een gifwolk vormt die met de wind mee verspreidt.



Figuur 3 Scenario giftige wolk (Bron: <https://scenarioboeken.nipv.nl/>)

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.



Figuur 4 Handelingsperspectief giftige wolk (Bron: <https://scenarioboeken.nipv.nl/>)

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang, dat het besluitgebied:

- goed te alarmeren is;
- goed te schuilen is;
- goed te ontvluchten is.

ALARMERING

In geval van een calamiteit zal NL-Alert worden ingezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren. In het bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

SCHUILMOGELIJKHEDEN

Schuilen in de afgesloten bebouwing zal in beginsel de beste manier zijn om de calamiteit met de scenario's giftige wolk of brandbare stoffen te overleven. Schuilen voor een giftige wolk kan mogelijk gemaakt worden binnen de bebouwing op de projectlocatie door centraal geregelde ventilatie. Om veilig schuilen binnen de bebouwing mogelijk te maken dient de bebouwing aan bepaalde veiligheidseisen te voldoen. Als gevolg van energieprestatie-eisen zijn nieuwe woningen goed geïsoleerd en bieden daarom een goede bescherming. Eventuele aanwezige ventilatieopeningen moeten handmatig afgesloten kunnen worden.

VLUCHTMOGELIJKHEDEN

Mocht vluchten noodzakelijk zijn, dan is het besluitgebied naar meerdere zijden te ontluchten. Ontluchten kan in alle gevallen van de risicobron af, richting het noorden, naar Lienden toe.

CONCLUSIE

Het aspect omgevingsveiligheid is alleen relevant vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute en de A15. Gelet op de in deze voorliggende quickscan genoemde overwegingen zijn er voor het besluitgebied voldoende mogelijkheden voor de zelfredzaamheid bij een zwaar ongeval op deze transportroutes. Dit betekent dat geen nadere eisen aan het project hoeven te worden gesteld in het kader van het aspect omgevingsveiligheid.



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

BIJLAGE ADVIES VEILIGHEIDSREGIO



BRANDWEER

Gelderland-Zuid

Gemeente Buren
t.a.v. de heer of mevrouw P. Zwaan
De Wetering 1
4021 VZ MAURIK

Sector Brandweer
Team Omgevingsveiligheid
Postbus 1120
6501 BC Nijmegen

Datum: 21 september 2023
Uw kenmerk:
Betreft: Zaaknummer 2023-006905
OMG Bouw 36 woningen Lingemeer
Gelderse Singel Lienden

Contactpersoon
N. van Voorst
06-16301554
nandi.van.voorst@vrgz.nl

Referentie: 2023-006905
Bijlage(n): 0

Geachte heer/mevrouw Zwaan,

U heeft de Veiligheidsregio Gelderland-Zuid gevraagd om een advies te geven over het aspect externe veiligheid voor de bouw van 18 woningen in Lingemeer te Lienden. In deze brief treft u ons advies aan. De inhoud mag u lezen als een advies voor een optimalisering van veiligheidsaspecten. Daar waar harde wettelijke normen in het geding zijn, zal daar expliciet op worden gelezen.

Beoordeling

De planlocatie ligt (bron: EV-signaleringskaart):

- binnen het invloedsgebied van rijksweg A15 (G16) door het vervoer van toxische vloeistoffen (LT1 en LT2) en toxische gassen (GT3). Het plangebied ligt op circa 470 meter van de rijksweg. Onder het huidige omgevingsrecht is een beschouwing van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid nodig vanuit een gifwolkscenario conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes.
- binnen het invloedsgebied van spoorroute 202 (M) door het vervoer van toxische vloeistoffen (D4), toxische gassen (B2 en B3) en brandbare gassen (A). Het plangebied ligt op circa 440 meter van het spoor. Onder het huidige omgevingsrecht is een beschouwing van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid nodig vanuit een explosie- en gifwolkscenario conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes.

Spoorroute 202 (een basisnetroute) wordt niet als risicobron beschouwd in de ruimtelijke onderbouwing en bijhorende onderzoeken. Dit dient te worden aangepast. Het advies in deze brief heeft dus betrekking op rijksweg A15 en spoorroute 202.

Maatgevende scenario's

Gifwolk

Een giftige plas ontstaat doordat de tank van de ketelwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de broom in korte tijd uit. De broom verspreidt zich over het spoorbed, dampt uit en vormt een giftige roodbruine wolk. De wolk verspreidt zich met de wind mee. Het handelingsperspectief is schuilen: blijf binnen, sluit ramen en deuren en schakel de ventilatie uit. Wacht op nadere instructies van hulpdiensten.

Koude BLEVE

Dit wordt veroorzaakt doordat de ketelwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de LPG in korte tijd uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Een koude BLEVE is een explosie die direct ontstaat en van korte duur is. De brandweer zal dit niet kunnen voorkomen. Eenmaal aangekomen zal de inzet vooral gericht zijn op de evacuatie van mensen die zich in het bron- en effectgebied bevinden en het blussen van secundaire branden in de omgeving. Het handelingsperspectief voor mensen binnenshuis is om te vluchten en een schuilplaats te vinden die verder weg ligt. Kanttekening is dat er nauwelijks tijd is om te vluchten omdat de explosie direct plaatsvindt.

Warme BLEVE

Dit wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de ketelwagen doet oplopen, waardoor deze na enige tijd bezwijkt. LPG stroomt uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Een warme BLEVE is een explosie die na enige tijd ontstaat en van korte duur is. De brandweer kan proberen de explosie te voorkomen door de tankwagen te koelen. De inzet is daarnaast vooral gericht op de evacuatie van mensen in het bron- en effectgebied en het blussen van secundaire branden in de omgeving (als de explosie plaatsvindt). Het handelingsperspectief voor mensen binnenshuis is om te vluchten en een schuilplaats te vinden die verder weg ligt. De tijd om veilig te vluchten is langer dan bij een koude BLEVE, omdat de explosie pas na enige tijd plaatsvindt.

Wolkbrand

Dit wordt veroorzaakt doordat na een incident de aansluiting van de ketelwagen afbreekt. Hierdoor ontstaat een gat waar LPG uitstroomt. Er wordt een wolk gevormd die zich over de grond verspreidt en eenvoudig kan worden ontstoken. Het ontsteken van de gaswolk leidt tot een kortdurende vlammenzee. Als de wolk bij het ontbranden niet kan expanderen ontstaat er een gaswolkexplosie. De effecten zijn dus warmtestraling en een overdruk. Een wolkbrand is van korte duur. De inzet is daarom vooral gericht op de evacuatie van mensen in het bron- en effectgebied en het blussen van secundaire branden in de omgeving. Het handelingsperspectief voor mensen binnenshuis is om te vluchten (haaks op de wind) en een schuilplaats te vinden die verder weg ligt. Sluit daarbij ramen en deuren en schakel de ventilatie af.

Fakkelbrand

Dit wordt veroorzaakt doordat na een incident een afsluiter afbreekt van de ketelwagen. Hierdoor stroomt LPG uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tankwagen leeg is. Het effect van een fakkelbrand is warmtestraling. Bij een fakkelbrand kan de brandweer pas wat betekenen nadat de brand is uitgedoofd. De inzet is daarom vooral gericht op het gecontroleerd laten uitbranden, de evacuatie van mensen in het bron- en effectgebied en het blussen van secundaire branden in de omgeving. Het handelingsperspectief voor mensen binnenshuis is om te vluchten en een schuilplaats te vinden die verder weg ligt. Kanttekening is dat de warmtestraling zo hoog is dat men bij het vluchten alsnog slachtoffer kan worden.

Advies over maatregelen

De omvang van het effect van een ongeval met gevaarlijke stoffen hangt af van de zelfredzaamheid van de aanwezigen in het plangebied en de bestrijdbaarheid vanuit de brandweer.

Zelfredzaamheid

Men moet kunnen vluchten op het moment dat een ongeval met gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het gaat hier niet om een ontwikkeling met kwetsbare mensen die zichzelf niet in veiligheid kunnen brengen. Maar de bewoners moeten wel de kans krijgen om zichzelf in veiligheid te brengen. Hieronder staat enkele maatregelen die men meer tijd kan geven om veilig te vluchten. Echter ligt er maar klein gedeelte van het plangebied (20 meter) in het explosie-invloedsgebied en op maar liefst 440 meter van het spoor. Dit betekent dat het effect van een explosie op het plangebied enigszins beperkt is. De kosten die samenhangen met de maatregelen zullen daarom misschien niet in verhouding staan met de veiligheidswinst die het opbrengt.

Maatregelen die men meer tijd kan geven om veilig te vluchten:

- Het risico op dodelijk slachtoffers door een explosie geheel weghalen door woningen op 460 meter afstand van het spoor te bouwen.
- In het gebied tussen het spoor en het plangebied zijn verder geen bouwwerken aanwezig die als bescherming kunnen dienen. Deze bescherming kan ook worden geboden door het plaatsen van een wal of scherm. Aandachtspunt hierbij is dat een explosie een scherm kan wegblazen en daardoor meer schade kan aanrichten. Er moet dus wel voldoende afstand worden aangehouden tussen het spoor en het scherm.
- De woningen in het plangebied kunnen worden uitgevoerd met scherfvrij glas en een dikkere gevel en wanden kunnen met blastproof wallpaper worden uitgevoerd.
- De gebouwen dienen zo ingericht te worden dat vluchten goed mogelijk is. In het gebouw dienen duidelijke vluchtroutes te zijn en de galerij / het trappenhuis dient aan de schaduwzijde (noordoosten) van het gebouw te worden gerealiseerd.
- Naar de bewoners kan worden gecommuniceerd over de scenario's en bijhorend handelingsperspectief.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening

Bij de bestrijding ligt de nadruk op redden/evacueren, uitbreiding voorkomen en blussen van secundaire branden. De bereikbaarheid en de bluswatervoorziening in het plangebied dienen dus toereikend genoeg te zijn. Voor de beoordeling van deze elementen is het Bouwbesluit 2012 (hoofdstuk 6 en 7) en de Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid (Brandweer Nederland, 2019) geraadpleegd. Het gaat hier echter om de uitbreiding van een bestaande woonkern. De verwachting daarbij is dat de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen reeds in orde zijn.

Bluswatervoorziening

Na beschouwing van het plangebied en omgeving blijken er voldoende bluswatervoorzieningen te zijn. Er liggen namelijk verschillende ondergrondse brandkranen nabij en in het plangebied.

Daarnaast is er voldoende plek voor het realiseren van een opstelplaats. Voor een blusvoertuig moeten de volgende afmetingen worden aangehouden voor een opstelplaats (deze kan en zal vaak samenvallen met de openbare weg):

- een breedte van 4,5 meter
- een lengte van 10 meter
- een vrije doorgangshoogte van 4,2 meter
- bestand tegen een aslast van 11,5 ton
- bestand tegen het maatgevende totaal gewicht van de basisvoertuigen die bij een veiligheidsregio in gebruik zijn. In de regel is dit minimaal 15 ton.

Bij verdere vragen over bluswatervoorzieningen kan contact worden opgenomen met de afdeling Operationele Informatievoorziening (ov@vrgz.nl) van de VRGZ.

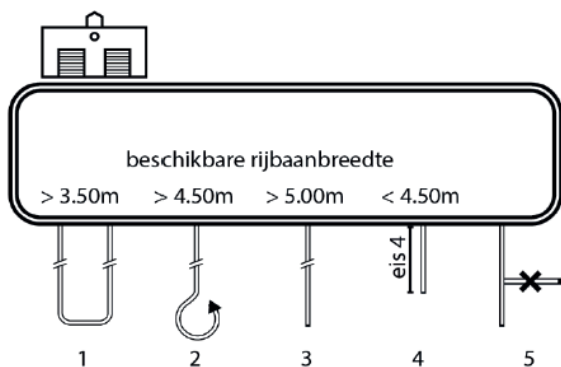
Bereikbaarheid

De erftoegangswegen in het plangebied dienen een bepaalde vereisten te voldoen wil het plangebied te bereiken zijn voor hulpdiensten. Op erftoegangswegen (de wegen binnen het verblijfsgebied) dient voldoende ruimte te zijn om hulpdienstvoertuigen doorgang te kunnen geven, waardoor een minimale berijdbare breedte van 4,5 meter nodig is. Verkeersdeelnemers dienen uit te kunnen wijken om het hulpdienstvoertuig passeerruimte te geven. Daarnaast dient er een vrije hoogte van minimaal 4,2 meter boven de kruin van de weg te zijn en een binnenbochtstraal van ten minste 5,5 meter.

Doodlopende routes hebben specifieke eisen op basis waarvan de breedte van de weg gebaseerd is. In onderstaande afbeelding wordt per situatie aangegeven welke breedte van toepassing is.

1. Normale situatie, geen doodlopende route: bereikbaarheid = voldoende bij wegbreedte van minimaal 3,50 meter bij eenrichtingsweg en 4,5 meter bij tweerichtingsweg;

2. Doodlopende route met keermogelijkheid: bereikbaarheid = voldoende bij wegbreedte van minimaal 4,50 meter en lengte van maximaal 80 meter;
3. Doodlopende route zonder keermogelijkheid: bereikbaarheid = voldoende bij wegbreedte van minimaal 5 meter en lengte van maximaal 80 meter;
4. Doodlopende route zonder keermogelijkheid en smaller dan 4,5 m: bereikbaarheid = voldoende bij maximale lengte van 40 meter;
5. Doodlopende weg met aftakking: bereikbaarheid = onvoldoende.



Na beschouwing van het plangebied en omgeving blijkt de bereikbaarheid voldoende te zijn. Bij verdere vragen over de bereikbaarheid kan contact worden opgenomen met de afdeling Operationele Informatievoorziening (oiv@vrgz.nl) van de VRGZ.

Conclusie

Op basis van de aangeleverde documenten voor het bestemmingsplan De Wetering 1 te Maurik hebben wij het volgende geconstateerd:

- Spoorroute 202 (een basisnetroute) wordt niet als risicobron beschouwd in de ruimtelijke onderbouwing en bijhorende onderzoeken. Dit dient te worden aangepast. Het advies in deze brief heeft dus betrekking op rijksweg A15 en spoorroute 202.
- Het plangebied ligt in een explosie-invloedsgebied. De effecten op het plangebied zullen enigszins beperkt zijn. Er zijn een aantal maatregelen mogelijk om bewoners meer tijd te geven om te vluchten. Echter zullen de kosten van bepaalde maatregelen misschien niet in verhouding staan met de veiligheidswinst die het opbrengt. Dit is een afweging die gemaakt kan worden.
- De bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid voldoen aan de vereisten. Bij verdere vragen kan contact worden opgenomen met onze afdeling Operationele Informatievoorziening via oiv@vrgz.nl.

Vragen en informatie?

Heeft u vragen over deze brief? Neemt u dan gerust contact op met bovenvermelde contactpersoon.

Met vriendelijke groet,
Namens het bestuur van de Veiligheidsregio Gelderland-Zuid,

Deze brief is digitaal aangemaakt en daarom niet persoonlijk ondertekend.