

Gemeente Beek
t.a.v. dhr. Keulers
Postbus 20
6190 AA Beek

Holstraat 35
6269 AW Margraten
Postbus 35
6269 ZG Margraten
Telefoon (088) 450 74 50
Fax (088) 450 74 51
info@brwzl.nl
www.brwzl.nl

Datum	2 december 2019	Behandeld door	K. Waelen
Kenmerk	2019.1081.0052	Telefoon	06-38150158
Bijlagen		E-mail	k.waelen@brwzl.nl
Collegiaal getoetst door	M. Ponjé	Onderwerp	EV advies Heggerweg 5, Spaubeek

Geachte heer Keulers,

Graag wil ik u hierbij voorzien van advies over het toevoegen van twee wooneenheden en nieuwe functies aan planlocatie 'Huis ten Dijcken', gelegen op Heggerweg 5 te Spaubeek.

De rol van de brandweer binnen de externe veiligheidswetgeving houdt in dat wij het bevoegd gezag adviseren omtrent de bestrijdbaarheid van incidenten die invloed hebben op het plangebied. Daarnaast adviseren wij maatregelen om de zelfredzaamheid van de in het plangebied aanwezige personen te verhogen. Deze adviesbrief geeft invulling daaraan.

Situatie

Het plan omvat een bestemmingsplanwijziging die zich richt op zowel het herenhuis als de vervallen pachthof van Rijksmonument 'Huis ten Dijcken'. Er worden twee nieuwe wooneenheden gerealiseerd. Verder worden nieuwe functies toegevoegd aan de pachthof en tiendschuur zoals recreatief verblijf, stille dienstverlening (kleinschalige kantoor/atelierruimte), biologische akkerbouw en kleinschalige horeca.

De huidige personendichtheid betreft 2,4 personen in de dagperiode en 4,8 personen in de nachtperiode. Als gevolg van de planvorming neemt de populatie binnen het plangebied toe met 17,4 personen in de dagperiode en 19,8 personen in de nachtperiode.

Risicobronnen en scenario's

Rijksweg A76, wegvak L93

Over de A76 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats¹. De planlocatie bevindt zich binnen het invloedsgebied van het vervoer van brandbare gassen, toxische gassen en toxische vloeistoffen². Het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen (plasbrand) reikt tot 45 meter. De aanwezige bebouwing valt hier buiten. Het transport van de eerder genoemde stoffen kan resulteren in hittestralingsscenario's, overdrukscenario's en toxische scenario's. De planlocatie bevindt zich (uitgaande van de meegeleverde stukken) op circa 55 meter van de A76 en bevindt zich daarmee in het 100%-letaliteitsgebied van de scenario's fakkelbrand (100% letaal tot 90 meter), wolkbrand / gaswolkexplosie (100% letaal tot 110 meter), koude/warme BLEVE (100% letaal tot 80

¹ Vervoer van stofcategorieën LF1, LF2, LT1, LT2, GF3 en GT5. Bron: Regeling Basisnet. Uit de vervoersgegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A76 (wegvak L93) ook de stofcategorieën LT3, GF0, GF2 en GT4 zijn vervoerd.

² Van invloed op het plangebied is het vervoer van de stofcategorieën LT1, LT2, LT3, GF2, GF3, GT4 en GT5. Bron: tabel 4-2 van de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART).

BRANDWEER

respectievelijk 100 meter) en toxische scenario's. Anticiperend op de Omgevingswet, kan vermeld worden dat het plangebied zich binnen het explosieaandachtsgebied (200 meter) van de A76 bevindt, met uitzondering van het zuiden van het gebied.

Spoortraject Sittard Aansluiting – Heerlen (route 380)

Een andere gevarenbron die effecten heeft op het plangebied is het spoortraject Sittard Aansluiting – Heerlen. Over dit spoortraject vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats³. De planlocatie bevindt zich binnen het invloedsgebied van het vervoer van brandbare gassen. Het transport van deze stoffen kan resulteren in overdrukscenario's en hittestralingsscenario's. De planlocatie bevindt zich (uitgaande van de meegeleverde stukken) op circa 110 meter van dit spoortraject en bevindt zich daarmee in het 100% letaliteitsgebied van de scenario's fakkelbrand (100% letaal tot 135 meter), gaswolkexplosie (100% letaal tot 180 meter) en koude / warme BLEVE (100% letaal tot 115 respectievelijk 140 meter). Anticiperend op de Omgevingswet, kan vermeld worden dat de reeds aanwezige bebouwing zich binnen het explosieaandachtsgebied (200 meter) van het spoor bevindt. Dit geldt ook voor de rest van het plangebied, met uitzondering van het zuiden van het gebied. Zie ter illustratie de afbeelding hiernaast. De lijn die het verste rijkt is het explosieaandachtsgebied van de snelweg en de binnenste lijn het explosieaandachtsgebied van het spoor.



Hogedruk aardgasleidingen

Het plangebied is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van een groot aantal hogedruk aardgasleidingen en de 100% letaliteitsafstand van enkele van deze buisleidingen.

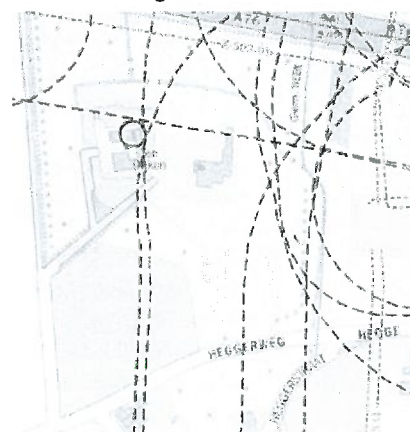
De belangrijkste zijn de volgende drie buisleidingen:

- Buisleiding Z-503-01 met een diameter van 13 inch en een ontwerpdruk van 40 bar. De 100% letaliteitsgrens ligt op 70 meter en de 1% letaliteitsgrens op 150 meter.
- Buisleiding A-645 met een diameter van 36 inch en een ontwerpdruk van 66 bar. De 100% letaliteitsgrens ligt op 180 meter en de 1% letaliteitsgrens op 430 meter.
- Buisleiding A-534 met een diameter van 36 inch en een ontwerpdruk van 66 bar. De 100% letaliteitsgrens ligt op 180 meter en de 1% letaliteitsgrens op 430 meter.

Of de te realiseren woningen binnen de 100%-letaliteitszone van de buisleidingen terecht komen, hangt af van waar ze precies gesitueerd worden. Het herenhuis ligt er grotendeels buiten, waar de pachthof zich binnen de 100% letaalzone van de buisleidingen A-534 en A-645 bevindt.

Als de bebouwing ten noorden van de reeds aanwezige bebouwing gesitueerd wordt, zal deze ook binnen de 100% letaalzone van leiding Z-503-01 terecht komen. Zie ter illustratie de afbeelding hiernaast, waar de blauwe lijnen de 100% letaalzones van de buisleidingen weergeven en de rode lijnen de buisleidingen. Alleen het gebied aan de linkerkant van de afbeelding (het herenhuis en het gebied daaronder) valt buiten de 100% letaalzone. Wanneer er een breuk ontstaat in een hogedruk aardgasleiding (bijv. door graafwerkzaamheden), kan dit leiden tot het scenario fakkelbrand met het effect hittestraling.

Anticiperend op de Omgevingswet, kan vermeld worden dat het plangebied zich volledig binnen het brandaandachtsgebied van de hierboven genoemde buisleidingen bevindt.



³ Vervoer van stofcategorie A (brandbaar gas). Bron: Regeling Basisnet.

BRANDWEER

Meet- en regelstation (MR, A164) en compressorstation (CS, A408)

Het dichtstbijzijnde risicovolle object betreft een gasdrukregel- en meetstation van de Gasunie, ten oosten van het plangebied. Deze inrichting ligt op een afstand van circa 100 meter van het plangebied. Voor het meet- en regelstation zijn de veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing, zijnde voor een type C station 25 meter tot kwetsbare objecten. Ten noorden van het plangebied (achter het spoor), op een afstand van circa 145 meter, ligt een compressorstation waar hoog en laag calorisch aardgas gemengd wordt voor het verkrijgen van de juiste kwaliteit en waar de druk van het aardgas verhoogd kan worden. De R.U.D. geeft aan dat de gastoevoerleidingen, in tegenstelling tot wat de EV signaleringskaart meldt, een diameter hebben die kleiner is dan 20 inch waardoor het station niet onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen valt. Een aandachtspunt is dat het gas in de buurt van de plek van bestemming boven de grond komt. Dit betekent dat de leidingen rondom de stations minder diep onder de grond liggen, wat de kans dat deze geraakt worden met graafwerkzaamheden iets vergroot.

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 ontvluchten.

Aangezien het plangebied zich binnen het 100% letaliteitsgebied van de scenario's op de A76, het spoor en diverse buisleidingen bevindt, is de mogelijkheid om zich te onttrekken aan de scenario's niet of beperkt voorhanden. De letaliteitspercentages gelden voor mensen buiten. Niet alleen mensen buiten, maar ook mensen binnen kunnen overlijden of gewond raken door de scenario's. Binnen de 100% letaalgzone treedt er namelijk onherstelbare schade aan gebouwen op: alle brandbare materialen gaan branden. Bij een BLEVE zal dubbelglas breken tot ongeveer 265 meter van het incident. De slachtoffers worden veroorzaakt door hittestraling. Door overdruk zal slechts lichte schade optreden, met uitzondering van het scenario gaswolkexplosie op de snelweg: tot 75 meter vanaf het incident kan dit leiden tot totale verwoesting van gebouwen, waarbij 75% van alle buitenmuren instort.

Een fakkelbrand is zo snel dat van zelfredzaamheid geen sprake is. Er zal onherstelbare schade ontstaan. Verder blijft een fakkelbrand nog lange tijd branden, zodat ontvluchting uit een brandend gebouw leidt tot blootstelling aan de fakkel. Van vluchten buiten het 'zicht' van de fakkel (van een buisleiding) is nauwelijks sprake gezien de grote hoogte van de fakkel en van de warmtestralingsbelasting.

Ten aanzien van hittestralings- en overdrukscenario's geldt voor personen binnen, dichtbij de bron (daar waar gebouwen ontbranden of instorten), het handelingsperspectief ontruimen en vluchten van de risicobron af. Daar waar gebouwen niet ontbranden of instorten, is binnen blijven en schuilen het handelingsperspectief.

Indien een BLEVE aanstaande is, zullen aanwezigen de instructie krijgen om het effectgebied te ontvluchten tot op een afstand van 400 meter (A76) en 500 meter (spoor), mits hier afdoende tijd voor is. Belangrijk is om van de risicobron af te vluchten.

Ten aanzien van een toxisch scenario wordt in het kader van zelfredzaamheid geadviseerd om naar binnen te gaan, te schuilen tot de lekkage is gestopt en metingen van de hulpdiensten uitwijzen dat de luchtwaardes veilig zijn. Hierbij geldt wel de voorwaarde dat de luchttoevoer van buitenaf volledig kan worden afgesloten en dat ramen en deuren gesloten blijven. Als hieraan voldaan wordt kan in een goed afgesloten gebouw de concentratie van giftige stoffen relatief laag worden gehouden. Mocht er gekozen worden voor ontvluchting, dan is het belangrijk om dit haaks op de wind te doen. Binnen de bestaande wegenstructuur is het mogelijk om haaks op een gifwolk te kunnen vluchten via de Heggerweg.

BRANDWEER

Bestrijdbaarheid

Niet alle scenario's zijn voor de brandweer bestrijdbaar.

Een warme (aanstaande) BLEVE is moeilijk bestrijdbaar maar mogelijk te voorkomen, met name wanneer de tankwagen gecoat is. De opbouwtijd van een warme BLEVE is circa 20 minuten. Bij een tankwagen met onbeschadigde coating wordt een mogelijke BLEVE uitgesteld tot 75 minuten.

Randvoorwaarden voor bronbestrijding van een aanstaande (warme) BLEVE zijn een tijdige bereikbaarheid van de incidentlocatie en tijdige beschikbaarheid van bluswater. Benodigheden na plaatsvinden van de BLEVE zijn een tweezijdig toegankelijk plangebied en object en effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening.

Ook voor bestrijding van een toxisch scenario zijn tweezijdige bereikbaarheid en tijdige beschikbaarheid van voldoende bluswater van belang.

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tankwagen of – wagon meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden. Hetzelfde geldt voor de fakkelbrand en de gaswolkexplosie.

Bereikbaarheid

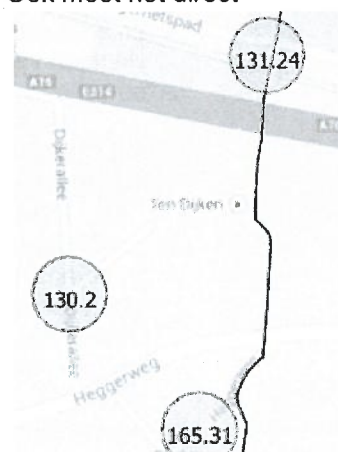
Voor de bereikbaarheid geldt dat het plangebied via twee zijden ontsloten dient te kunnen worden. Een willekeurig adres moet namelijk via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. De huidige situatie voldoet hieraan. Voor de bestrijdbaarheid is het niet alleen belangrijk dat het invloedsgebied toegankelijk is, maar ook dat de risicobron bereikbaar is. Voor incidenten op autosnelwegen is dit geen probleem, daar deze tweezijdig bereikbaar zijn. Het spoor is, afhankelijk van de precieze locatie van het incident, niet overal even goed bereikbaar. Dit geldt ook voor de buisleidingen.

Bluswater

Ten behoeve van bronbestrijding van een aanstaande BLEVE of een toxisch scenario zijn secundaire/tertiaire bluswatervoorzieningen benodigd. Voor bronbestrijding van een aanstaande BLEVE (blussen van de brand en koelen van de aangestraalde tankwagen) is 120 tot 180 m³/h water benodigd. Ten behoeve van het bestrijden van een toxisch scenario is 270 m³/h water benodigd.

Open water ligt rondom Huis ten Dijken. Twijfelachtig is echter of dit water gegarandeerd beschikbaar is bij droogte en of de diepte afdoende is. Voor water aan te kunnen zuigen is het belangrijk dat het water minimaal een halve meter diep is, zonder bagger. Ook moet het direct benaderbaar zijn (de tankautospuut moet er vlak naast kunnen staan) en mag het niet lager dan 8 meter liggen ten opzichte van het maaiveld. Binnen 2,5 kilometer van het plangebied is geen open water aanwezig dat geschikt is voor grootwatertransport. Het meest dichtstbijzijnde geschikte open water zijn de visvijver en de Geleenbeek, waartoe de afstand circa 2,7 kilometer is. Grootwatertransport heeft een bereik van maximaal 2,5 kilometer en op een dergelijke afstand gaat er kostbare tijd verloren. Het opbouwen van een Watertransportsysteem 2500 duurt ongeveer 40 minuten.

Primaire bluswatervoorzieningen zijn niet aanwezig binnen de gewenste afstand van 40 meter van de (brandweer) toegang(en). De brandkraan op de afbeelding hiernaast (met volgens de afbeelding een capaciteit van 130.2 m³/h, maar volgens de laatste metingen 120 m³/h) bevindt zich op circa 130 meter afstand van de bebouwing. De capaciteit van deze brandkraan is afdoende voor een brand bij een object. Doordat de brandkraan zich niet binnen de gewenste afstand van 40 meter van de



BRANDWEER

(brandweer)toegang(en) bevindt, zal het langer duren voordat de brandweer operationeel is. Aangezien het een rijksmonument betreft met historische waarde, verdient het de aanbeveling om na te gaan of er voorzien kan worden in bluswater (met een capaciteit van minimaal 60 m³/h) dichterbij de bebouwing.

Advies

De brandweer adviseert om de volgende maatregelen te nemen om de effecten van genoemde scenario's te minimaliseren en/of de zelfredzaamheid van aanwezigen te vergroten:

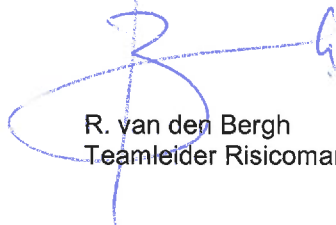
- De situering van de bouwvakken strategisch kiezen. Aan de noordzijde zijn de meeste risicobronnen gesitueerd (weg, spoor, buisleiding Z-503-01). In het kader van de externe veiligheid zou het gunstiger zijn om aan de zuidzijde te bouwen. Ook is de westzijde gunstiger dan de oostzijde omdat aan de westzijde de afstand tot de buisleidingen A-645 en de A-534 groter wordt. Hoe groter de afstand tussen de risicobronnen en de wooneenheden, hoe beter. Het zuidwesten zou in het kader van externe veiligheid het meest gunstig zijn om de wooneenheden te situeren.
- Het plaatsen van een aardewal op aardgasleiding Z-503-01. Door het verhogen van de grond wordt de kans op beschadiging van de leiding bij graafwerkzaamheden verkleind. Daarnaast zou de aardewal bescherming bieden tegen diverse scenario's op het spoor en de snelweg en een gunstige uitwerking hebben ten aanzien van geluid. Ook voor de overige leidingen zouden maatregelen zoals het plaatsen van een aardewal of het afdekken met betonnen platen kansbeperkend werken.
- (Nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobronnen africhten, zodat vluchtende personen afgeschermd worden door het gebouw. Vluchtroutes dienen duidelijk te worden aangeduid. Verder kan optimalisatie van de ontvluchting plaatsvinden door de (nood)uitgangen op zo groot mogelijke afstand van de risicobronnen te projecteren. Ook ten aanzien van het plangebied dienen voldoende vluchtwegen aanwezig te zijn, die van de risicobronnen af gericht zijn (snelweg, spoor en buisleidingen).
- De objecten uitvoeren met een afsluitbare ventilatie die centraal kan worden gestuurd. De ventilatieopeningen (aanzuiging) dienen (indien mogelijk) niet aan de zijde van de risicobronnen, waarover giftige stoffen vervoerd worden (snelweg en spoor), te worden aangebracht. Ook dient aandacht geschonken te worden aan de naad- en kierafdichting.
- Het zo veel mogelijke toepassen van bouwtechnische maatregelen die de impact van de calamiteitsscenario's op het plangebied verlagen. Denk aan zo klein mogelijke raamoppervlakten, het toepassen van 'zwaar' uitgevoerd dubbel glas en het extra verankeren van het raam in de gevel (aan de zijde van de snelweg en het spoor). Om de zelfredzaamheid te vergroten is het raadzaam om bij nieuwe ontwikkelingen rekening te houden met het gebruik van brandwerende materialen, het verhogen van de brandwerendheid van de gevels en brand- en hittewerende beglazing toe te passen aan de zijdes van de aardgasleidingen, om brandoverslag naar de objecten te voorkomen.
- Anticiperend op de Omgevingswet wordt geadviseerd om in het brandaandachtsgebied de regels uit artikel 4.91 t/m 4.95 Besluit Bouwwerken Leefomgeving toe te passen en in het explosieaandachtsgebied de regel uit artikel 4.96 Besluit Bouwwerken Leefomgeving. Het explosieaandachtsgebied geldt ten aanzien van de weg en het spoor. Ten aanzien van de buisleidingen geldt het brandaandachtsgebied. Artikel 4.96 heeft betrekking op beglazing die zodanig is dat scherfwerking voorkomen wordt. Hierbij dient de ontwikkelaar aan te tonen dat de weerstand tegen scherfwerking bestand is tegen een overdruk van tenminste 10 kPa / 0,1 bar ((artikel 5.12, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving). De werkelijke overdruk is wisselend per scenario, maar kan groter zijn dan 0,10 bar (met name bij de gaswolkexplosie).

BRANDWEER

- Het zorgdragen voor risicocommunicatie naar de bewoners/gebruikers. Belangrijk is dat zij op de hoogte zijn van de mogelijke scenario's en het handelingsperspectief per scenario.
- Het opstellen van een bedrijfsnoodplan (waaronder ook een ontruimingsplan), het afspreken van een verzamelplaats en het inrichten en oefenen van bedrijfshulpverlening op de beschreven scenario's.
- Hoewel nu niet het plan, is het advies om geen functies te voorzien die bedoeld zijn voor verminderd zelfredzame personen.

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met Kim Waelen van de Brandweer Zuid-Limburg via telefoonnummer 06 – 38 15 01 58 of per e-mail via k.waelen@brwzl.nl.

Met vriendelijke groet,
Brandweer Zuid-Limburg,
Namens deze,



R. van den Bergh
Teamleider Risicomanagement