



College van B&W Gemeente Peel en Maas
t.a.v. De heer R. Janssen
Wilhelminaplein 1
5981 CC Panningen

datum	1 oktober 2020	behandeld door	Bram van den Ende
uw kenmerk		telefoonnummer	0031881190653
ons kenmerk	2020-001968	bijlage(n)	0
onderwerp	Beoordeling bestemmingsplan realisatie van woningen		

Geachte heer Janssen,

Op 11 september 2020 hebben wij een aanvraag ontvangen voor het project wijziging Bestemmingsplan in verband met de realisatie van woningen op de locatie Roode Eggeweg 5, 5995 PH Kessel. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van hogedruk aardgasbuisleiding A-520-01 en de Napoleonsweg, Rijksweg N273. Op grond van artikel 12 van het besluit externe veiligheid buisleidingen en artikel 7 uit het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) voorzien wij u graag van advies over deze ontwikkeling.

De initiatiefnemer heeft een verzoek ingediend voor het wijzigen van de bedrijfsbestemming in een woonbestemming ten behoeve van de sloop van de bestaande bedrijfsbebouwing en de realisatie van 4 woningen. Tevens zal het gedeelte van het perceel dat georiënteerd is op de Baarskampstraat als woningbouwkavel vermarkt gaan worden.

Het perceel is gelegen in het bestemmingsplan Kernen Kessel en Kessel-Eik; binnen de bedrijfsbestemming is géén woningbouw toegestaan. Het voornemen is daarom in strijd met het vigerende bestemmingsplan.

Een woning is op grond van de definities in het Bevi te classificeren als een kwetsbaar object.

Relevante aspecten externe veiligheid

Risicobronnen en groepsrisico

De hogedruk aardgasleiding (A-520-01, Gasunie) ligt deels binnen het plangebied, op een afstand van ongeveer 12 meter van de bebouwing. Het plangebied is daarmee gelegen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding bij het optreden van een fakkelbrand. Voor leiding A-520-01 geldt dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie sprake is van een groepsrisico kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico, waarbij ons advies zich richt op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid met betrekking tot de ontwikkeling.

De Provinciale weg N273 ligt op een afstand van ongeveer 100 meter van de toekomstige woningen. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied (de 1% letaliteit zone) van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg. Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde en de 10% van de oriëntatiewaarde niet. Er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

In het kader van de verantwoording zijn onderstaande scenario's maatgevend.

Fakkelbrand hogedruk aardgasleiding A-520-01

Buisleidingincidenten worden hoofdzakelijk veroorzaakt door (graaf)werkzaamheden. Als er een breuk ontstaat in een hogedruk aardgasleiding, stroomt het aardgas onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor er een fakkelbrand optreedt. De maximale effectafstand voor de hogedruk aardgasleiding A-520-01 bedraagt 170 meter.

Effecten

Het breken van een buisleiding A-520-01 (12,8 inch en 66 bar) vindt plaats met een explosieve kracht, met overdruk en scherfwerking als belangrijkste effecten. De hittestraling van een fakkelbrand die vervolgens ontstaat, kan in combinatie met de blootstellingsduur slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Direct na de breuk is het uitstroomdebiet en daarmee de omvang van de fakkelbrand het grootst.

Het uitstroomdebiet loopt binnen enkele minuten na de breuk terug totdat een stabiel uitstroomdebiet wordt bereikt. Dit stabiele uitstroomdebiet blijft aanwezig totdat de leidingbeheerder het getroffen leidingdeel met afsluiters inbloeit. Na het inbloeien van de leiding blijft de fakkel branden totdat de druk in de leiding gelijk is aan de omgevingsdruk. Gebouwen kunnen een zekere bescherming bieden tegen de hittestraling indien ze daarop zijn ontworpen.

Bestrijdbaarheid

Bij een dreigende breuk richt de brandweer zich op het veiligstellen van het gebied en het voorkomen van de ontsteking. Indien een directe ontsteking plaatsvindt, kunnen hulpdiensten door de hittestraling beperkt optreden en onze inzet richt zich daardoor op het redden van slachtoffers en het bestrijden van secundaire branden in de omgeving van de fakkelbrand. Een fakkelbrand kan alleen effectief worden bestreden na het inbloeien van de leiding door de leidingbeheerder.

Het plangebied is, conform het Regionale modelbeleid bluswater en bereikbaarheid, voor hulpverleningsdiensten goed bereikbaar via twee onafhankelijke aanvalsroutes. Voor de aanwezige woonfuncties is conform het Bouwbesluit 2012 en het regionale modelbeleid tevens voldoende bluswatercapaciteit aanwezig.

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een fakkelbrand

De zelfredzaamheid van personen wordt in grote mate bepaald door de mogelijkheden om tijdig van de bron af te vluchten en door de mogelijkheden om te schuilen. Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren). Als er schuilmogelijkheden zijn, is dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed

handelingsperspectief. Voor personen binnen, dichtbij de bron (tot 380 meter; op basis van scenarioboek EV) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten. Voor personen binnen, op grotere afstand van de bron (tot 590 meter; op basis van scenarioboek EV) is het handelingsperspectief binnenblijven.

Optreden van een koude of een warme BLEVE op de N273

Over de N273 vindt transport plaats van brandbare gassen behorend tot de stofcategorie GF3 met een maximale effectafstand van 355 meter. Voorbeeldstof voor deze categorie is propaan/LPG. Bij een ongeval met het vervoer van een GF3-stof (een tot vloeistof verdicht brandbaar gas) over de weg, kan een koude of warme BLEVE optreden.

Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging van de tankwand, bijvoorbeeld bij een botsing, waardoor deze direct openscheurt. Het brandbare gas komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Een koude BLEVE is een snel scenario wat direct plaatsvindt.

Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. Het brandbare gas komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Een warme BLEVE voltrekt zich binnen 20 minuten, afhankelijk van de opwarmingstijd tot de explosie.

Effecten

De effecten van een koude en warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking door rondvliegende brokstukken. Na de explosie voltrekt het scenario BLEVE zich snel en duurt de vuurbal niet langer dan 10 tot 20 seconden.

Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Het slachtofferbeeld wordt voornamelijk bepaald door de hittestraling en niet door de overdruk. Volgens het scenarioboek externe veiligheid ligt de grens voor 99% letaliteit op 100 meter met een hittestraling van 130 kW/m² en de grens voor 1% letaliteit op 245 meter met een hittestraling van 25 kW/m². Tot op een afstand van 380 meter kunnen onbeschermde personen 1e graad brandwonden oplopen. Gebouwen kunnen een zekere bescherming bieden tegen de hittestraling, maar moeten wel bestand zijn tegen de optredende overdruk.

Bestrijdbaarheid

Gezien de snelheid waarmee een koude BLEVE plaatsvindt, is dit scenario niet bestrijdbaar. De koude BLEVE wordt daarom niet verder uitgewerkt in deze analyse.

Een warme BLEVE kan worden voorkomen door middel van koelen en/of afschermen van de tank. Afhankelijk van de constructie en de intensiteit van brand, vindt binnen 20 minuten een BLEVE plaats. Bij een LPG-tank met een onbeschadigde hitte-werende coating, wordt een mogelijke BLEVE uitgesteld tot 75 minuten. Randvoorwaarde is een snelle alarmering en opkomst van de brandweer, een goede bereikbaarheid van de incidentlocatie en de beschikking over voldoende slagkracht en bluswater. Voor een effectieve bestrijding is een bluswatercapaciteit van 2 maal 90 m³/uur benodigd. De hulpdiensten zullen bij het optreden van een BLEVE slachtoffers redden en eerste hulp verlenen en ontstane branden in de omgeving blussen.

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een (dreigende) BLEVE

De zelfredzaamheid van personen wordt in grote mate bepaald door de mogelijkheden om van de bron af te vluchten en door de mogelijkheden om te schuilen. De vluchtroutes vanuit de toekomstige

woningen moeten zodanig zijn ingericht, dat van de risicobron af vluchten mogelijk is. Indien het gebouw niet tijdig kan worden ontlucht, moet het gebouw zoveel mogelijk bescherming bieden aan de aanwezige personen tegen de effecten van een BLEVE. De glasbezetting in een gebouwconstructie is doorgaans de zwakste schakel.

Vrijkomen van toxische stoffen op de N273

Over de N273 vindt transport plaats van toxische gassen behorend tot de stofcategorie GT3 en toxische vloeistoffen behorend tot de stofcategorie LT1 en LT2 met een maximale effectafstand van respectievelijk 560, 730 en 880 meter. Als voorbeeldstof voor dit scenario is ammoniak aangehouden.

Door een ongeval met bovengenoemde gevaarlijke stoffen, kan er een lekkage ontstaan waardoor in korte tijd een grote hoeveelheid van een toxisch gas vrijkomt. Er ontstaat vervolgens een giftige wolk die zich snel met de wind mee verspreidt.

Effecten

De snelheid waarmee het scenario giftige wolk zich voltrekt is afhankelijk van de uitstroomsnelheid van de giftige stof, de windsnelheid en windrichting en de inrichting van de omgeving. Personen die zich buiten begeven in het effectgebied lopen een grote kans gewond te raken dan wel dodelijk slachtoffer te worden.

Volgens het scenarioboek externe veiligheid ligt bij het vrijkomen van ammoniak uit een tankwagen (bij neutraal weer, een windsnelheid van 5 m/s en een verstedelijkt gebied), de grens voor 95% letaliteit op 90 meter en de grens voor 5% letaliteit op 280 m.

Gebouwen kunnen een zekere bescherming bieden tegen een giftige wolk. Echter de toxische wolk kan, meegevoerd door de wind, uiteindelijk ook het binnenmilieu van gebouwen binnendringen door ruimtelijke ventilatie en na verloop van tijd ook door natuurlijke ventilatie.

Bestrijdbaarheid

De inzet van de brandweer richt zich op het neerslaan van een toxische gaswolk. Randvoorwaarde is een snelle alarmering en opkomst van de brandweer, een (bovenwindse) bereikbaarheid via twee verschillende routes vanuit twee tegenovergestelde windstreken en de beschikking over voldoende bluswater om een gaswolk neer te slaan. Voor een effectieve bestrijding is een bluswatercapaciteit van 2 maal 90 m³/uur benodigd.

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een toxische wolk

De zelfredzaamheid van personen wordt in grote mate bepaald door de mogelijkheden om van de bron af te vluchten en door de mogelijkheden om te schuilen. Bij een toxisch scenario is schuilen in een gebouw een effectieve vorm van zelfredzaamheid, als het gebouw voldoende bescherming biedt. Het gebouw moet lucht- en lekdicht dicht zijn, waardoor toxische gassen niet kunnen binnendringen. Een mechanische gebouwventilatie moet direct kunnen worden uitgezet. Indien schuilen niet mogelijk is moet bij voorkeur dwars op de windrichting worden gevlucht.

Hulpverlening

De inzet van de brandweer is er op gericht om de escalatie van bovengenoemde scenario's te voorkomen en de schadelijke effecten hiervan zoveel mogelijk te beperken. Bepalend voor een effectieve inzet, is een goede tweezijdige en veilige bovenwindse bereikbaarheid van een locatie, een snelle alarmering en opkomst van de brandweer en de beschikbaarheid van voldoende bluswater in de directe omgeving.

Bereikbaarheid

Het plangebied en de omgeving zijn goed bereikbaar via minimaal twee onafhankelijke aanvalswegen, waardoor ook in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied goed bereikbaar is. De aanvalswegen voorzien verder in een veilige bovenwindse aanrijroute bij een incident met toxische stoffen.

Opkomsttijd

De opkomsttijd van de 1e tankautospuiter van de brandweer naar een ongevalslocatie in en nabij het plangebied bedraagt ongeveer 5 minuten. Vanwege deze opkomsttijd is het aannemelijk dat de brandweer tijdig een effectieve bron- en/of effectbestrijding kan inzetten bij een (dreigende) BLEVE of het vrijkomen van een toxische stof. Het bevorderen van de zelfredzaamheid van aanwezige personen in het plangebied blijft echter van groot belang.

De wettelijke opkomsttijd voor een 1e brandweereenheid voor een woonfunctie bedraagt volgens het Besluit Veiligheidsregio's maximaal 8 minuten. De wettelijke opkomsttijd voor de brandweer wordt voor dit gebouw niet overschreden.

Bluswatervoorzieningen

Langs de N273, ter hoogte van het kruispunt met de Baarskampstraat, zijn twee bluswatervoorzieningen (elk met een debiet van minimaal 90 m³/uur) aanwezig. Een ongeval met gevaarlijke stoffen (scenario BLEVE of toxische scenario) kan hierdoor effectief worden bestreden.

Zelfredzaamheid

Personen in de toekomstige woningen zijn naar verwachting overwegend zelfredzaam. De personen in het plangebied kunnen schuilen in hun eigen woning, indien dit gebouw voldoende bescherming biedt. In geval van een toxisch scenario, is het noodzakelijk dat de ventilatie van het gebouw afgeschakeld kan worden door de bewoners.

In het plangebied zijn er voldoende vluchtmogelijkheden aanwezig om bij een incident van de risicobron af te kunnen vluchten. In het bouwkundige en installatietechnische ontwerp moet rekening worden gehouden met de mogelijkheden voor het schuilen in het gebouw en de ontvluchting van het gebouw bij de bovenstaande externe veiligheid scenario's.

De toekomstige bewoners moeten kennis hebben van de gevaren van de externe veiligheid scenario's en weten wat te doen bij het optreden van deze scenario's. Hierdoor kan het juiste handelingsperspectief gekozen worden, namelijk schuilen of vluchten. Bij de verkoop en/of verhuur van de woningen dient aan de toekomstige bewoners de voorgestelde handelingsperspectieven te worden meegegeven.

Waarschuwing en alarmering

Voor de hulpverleningsdiensten is het van belang dat aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) is dekkend voor het plangebied. Het gebruik van het WAS, aangevuld met het gebruik van NL-alert, kan er aan bijdragen dat het aantal slachtoffers wordt beperkt.

Advies

- Onderzoek mitigerende maatregelen samen met de leidingexploitanten, zoals het aanbrengen van beschermde platen, het ingraven van een waarschuwningslint, een extra gronddekking of

een aarden wal bovenop de leiding om de kans van optreden van een buisleidingincident te voorkomen;

- Het buitenoppervlak van de gevel- en dakconstructie van de woningen gekeerd naar de hogedruk aardgasleiding en de N273, moet voldoen aan brandklasse B volgens de NEN-EN13501-1;
- De ontvluchting van de woningen moet van de risicozijde af gepositioneerd worden.
- Bij het optreden van een BLEVE op de N273 ontstaat een drukgolf en hittestraling met scherfwerking en brand tot gevolg. Dit wordt deels opgevangen door aanwezige bebouwing, maar niet langs het gehele invloedstraject. Hierdoor vallen er veel slachtoffers en wordt de zelfredzaamheid van aanwezige personen negatief beïnvloed. Om dit te voorkomen adviseren we onderstaande zaken:
 - Beperk het glasoppervlak aan de risicovolle zijdes;
 - Voer de beglazing in de gevelconstructie gekeerd naar de N273 uit als gelaagd veiligheidsglas in een flexibele sponning en een daarvoor geschikt kozijn. Het glas dient te voldoen aan klasse P2A conform NEN-EN 356 of gelijkwaardig met als doel dat de effecten van buitenaf worden beperkt.
- Zorg dat de bewoners van de woningen op de hoogte zijn van de risico's uit de omgeving en de aanwezige voorzieningen in het gebouw, zodat ze daarnaar kunnen handelen bij een incident;
- Om veilig in het gebouw te kunnen schuilen voor een toxische gaswolk, moet de mechanische ventilatie voorzien zijn van een schakelaar op een gemakkelijk te bereiken plaats (bij voorkeur in de meterkast), zodat de ventilatie snel kan worden afgeschakeld.

Namens het algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord,

Met vriendelijke groet,



H. Baarends
Afdelingshoofd