



BRANDWEER

ADVIES Externe veiligheid Bestemmingsplan Woningbouw de Kleine Aarde

Gegevens risicobeheersing

Behandeld door : de heer P. de Kort
Telefoon : 06-51138317
Datum advies : maandag 16 maart 2020

Gegevens bevoegd gezag

Bevoegd gezag : Gemeente Boxtel
Contactpersoon : de heer van Beurden
Telefoon en e-mail : L.v.Beurden@MijnGemeenteDichtbij.nl
Kenmerk adviesverzoek :

Gegevens aanvraag

Naam : Bestemmingsplan Woningbouw de Kleine Aarde De Kleine Aarde
Boxtel Realisatie 22 appartementen
Adres :
Gevraagd productnummer :
Zaaknummer bevoegd gezag : Realisatie 22 appartementen
Zaaknummer brandweer : 2018-0681

Adviesgrondslag

U hebt op 16 maart 2020 j.l. de Veiligheidsregio Brabant Noord in de gelegenheid gesteld om te reageren op het Bestemmingsplan Woningbouw de Kleine Aarde. Omdat de ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt in het invloedsgebied van de A2 en de hoge druk aardgasleiding Z-544-1 dient conform art 12 BEVB en art 7 BEVT het groepsrisico te worden verantwoord.

In het kader van vooroverleg heeft 2x overleg plaats gevonden met de gemeente Boxtel en de initiatiefnemer. Door de Antea groep is een rapport Externe veiligheid opgesteld. In het rapport is o.a. ingegaan op de verantwoording over het groepsrisico. De Veiligheidsregio onderschrijft het rapport Externe Veiligheid opgesteld door de Antea-groep volledig.

Dit advies biedt de bouwstenen t.b.v. het opstellen van de groepsrisicoverantwoording

Scenario's

Relevante scenario's i.r.t. de ontwikkeling zijn: een toxische stof en een fakkelbrand

Giftige wolk

Een giftige plas ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de acrylnitril in korte tijd uit. De acrylnitril verspreidt zich over de grond, dampt uit en vormt een giftige wolk. De wolk verspreidt zich snel met de wind mee.

Voor het scenario toxisch geldt dat de mate van letsel bepaald wordt door de concentratie van de stof en de blootstellingduur. De afstand tussen de A2 en het plangebied bedraagt ca.340 meter. Uit tabel 1 in bijlage1 blijkt dat op het moment dat personen binnen schuilen het niet aannemelijk is dat mensen met letsel worden geconfronteerd.

Fakkelbrand

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. Dit gaat gepaard met zeer hoge hittestraling en dooft nadat de gastoevoer afgesloten is.

De afstand tussen de gasleiding en de woningen bedraagt ca.25 meter. Uit tabel 2 in bijlage 1 blijkt dat iedereen binnen een afstand van 80 meter van een fakkelbrand komt te overlijden. Personen aanwezig binnen een afstand van 170 meter tot de fakkelbrand zullen met (ernstig) letsel worden geconfronteerd.

Als gevolg van een fakkelbrand binnen een afstand van ca 180 meter van de woningen zullen de woningen ontbranden waardoor deze ontvlucht moeten worden. De bewoners zullen hierdoor alsnog blootgesteld worden aan de hoge hittestraling.

Beoordeling zelfredzaamheid

Voor het scenario **toxisch** is schuilen het beste handelingsperspectief. Van belang hierbij is dat ramen, deuren en mechanische ventilatie afgesloten kunnen worden en de personen in het plangebied tijdig gewaarschuwd worden.

Het plangebied ligt binnen het bereik van de WAS sirene. Via NLAlert en social media kunnen instructies worden gegeven.

Als gevolg van energieprestatie eisen zijn de woningen goed geïsoleerd waardoor deze gedurende enkele uren een goede bescherming bieden tegen het binnen dringen van schadelijke stoffen.

Door de initiatiefnemer is toegezegd dat de ventilatie van de woningen op eenvoudige wijze kan worden stilgezet.

Voor het scenario **fakkelbrand** is vluchten het beste handelingsperspectief. Dit betekent dat aanwezigen op tijd gealarmeerd en geïnstrueerd moeten worden en er voldoende vluchtwegen van de risicobron aflopend aanwezig moeten zijn.

Omdat een fakkelbrand onmiddellijk in volle omvang aanwezig is, kan men niet vooraf gewaarschuwd en geïnstrueerd worden. De fakkel zal onmiddellijk worden waargenomen waardoor men op het risico geattendeerd wordt. De woningen zijn niet afgeschermd van de gasleiding, dit geldt wel deels voor de vluchtwegen¹. Vanuit het plangebied kan men in verschillende richtingen afstand nemen van een fakkelbrand.

Gezien de aard van de bestemming mag aangenomen worden dat aanwezige personen in staat zijn om zelfstandig op de juiste manier te reageren op een dreiging

De mate van zelfredzaamheid van de toekomstige bewoners wordt als **goed** beoordeeld.

Beoordeling bestrijdbaarheid

Een fakkelbrand kan alleen worden gedoofd door het afsluiten van de gastoevoer. Dit kan alleen gebeuren door de leidingbeheerder.

Als gevolg van de hoge hittestraling kan ook de brandweer niet handelend optreden binnen een afstand van ca. 110 meter. Nadat de fakkel is gedoofd kan er door de hulpdiensten hulp worden verleend. Tot deze tijd zijn aanwezige personen op zich zelf aangewezen. De mogelijkheden voor de incidentbestrijding wordt om deze reden als **slecht** beoordeeld.

Bij het scenario toxische wolk zal de brandweer proberen de toxische wolk neer te slaan. Bij een snelle verspreiding van de toxische wolk zal dit echter beperkt effect hebben. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als **matig** beoordeeld.

Advies

In het overleg heeft de initiatiefnemer toegezegd een om de woningen te voorzien van een afschakelbare ventilatie met instructiekaart. Hiermee wordt voor het scenario toxisch in de meest geëigende maatregel voorzien.

Voor het scenario fakkelbrand geldt gezien de scenariobeschrijving en de beoordeling bestrijdbaarheid dat vooral ingezet moet worden op het voorkomen van een fakkelbrand.

In aansluiting op de gesprekken in het kader van het vooroverleg en de aanbevelingen in het rapport externe veiligheid adviseert de Veiligheidsregio:

- a. Zorg dat over de ligging van de gasleiding geen enkele twijfel kan ontstaan door het aanbrengen van een duidelijke bovengrondse markering.
- b. Breng extra gronddekking aan boven de gasleiding.
- c. Laat graafwerkzaamheden onder strikte begeleiding van de leidingbeheerder uitvoeren
- d. Voorzie de balustrade op de 1^e etage aan de noordzijde van het pand van een lage borstwering waarachter mensen beschermd tegen de hoge hittestraling de trappenhuizen kunnen bereiken.

Overweeg om dit ook voor de appartementen op de begane grond te doen waarbij de afscherming tot het begin van de vluchtwegen vanuit het trappenhuizen doorloopt.



Creëer vanuit de trappenhuizen een afscherming tussen de vluchtwegen en de gasleiding met als doel hittestraling op de vluchtweg te beperken. Dit kan bijv. door afscherming en het overkluizen van de vluchtwegen d.m.v. dichte begroeiing.

- e. Verplicht de initiatiefnemer om potentiële kopers/huurders te informeren over het aanwezig risico en handelingsperspectief. Zij kunnen deze informatie meewegen in het besluit om zich hier te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger.

¹ alleen de trappenhuizen.

In het kader van het vooroverleg is over deze adviezen gediscussieerd i.r.t. haalbaarheid van de adviezen **a** en **b**.

Het plan biedt een juridisch planologisch kader om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken. In het plangebied is echter sprake van meerdere percelen met verschillende eigenaren. De voorgestelde maatregelen **a** en/of **b** hebben alleen zin als deze over de gehele lengte in het plangebied worden uitgevoerd ergo de medewerking van alle perceel eigenaren is noodzakelijk.

De maatregelen leveren voor **alle** 9 partijen met belangen in de Kleine Aarde veiligheidswinst op. De coördinatie en beslissingsbevoegdheid voor ontwikkelingen in dit gebied ligt bij uw gemeente. Ik adviseer uw gemeente om samen met alle belanghebbenden in gesprek te gaan met als doel de geadviseerde maatregel mogelijk te maken.

Het opvolgen van de adviezen betekent dat de veiligheid van personen aanwezig in het gebied de Kleine Aarde verbetert. De kans op een fakkelbrand is erg klein en wordt nog kleiner door het opvolgen van de adviezen **a** en/of **b** en/of **c**.

Op het moment er toch een fakkelbrand ontstaat, draagt advies **d** bij aan het verminderen van de kans op ernstig letsel. Dit laat onverlet dat er slachtoffers te betreuen zullen zijn. Het is aan uw gemeente om dit risico te accepteren.

Bijlage

Tabel 1 Toxische damp of gas

EFFECTEN [E]											
De toxische damp, in combinatie met de blootstellingsduur (2-4 uur) is bepalend voor de gevolgen voor mensen. LBW en AGW gelden per definitie bij een blootstellingsduur van 60 minuten. De effecten zijn doden (†) en gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3). De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagen.											
	Afstand (meter)	Concentratie (mg/m ³)	Mensen buiten				Mensen binnen				Hulpverlening [M]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 30 meter	≥ 11.000 mg/m ³	100%	0%	0%	0%	50%	15%	35%	0%	
2 ^e ring	≤ 130 meter	≥ 960 mg/m ³	70%	9%	21%	0%	20%	9%	21%	50%	
3 ^e ring	≤ 200 meter	≥ 430 mg/m ³	20%	9%	21%	50%	1%	3%	7%	40%	
4 ^e ring	≤ 350 meter	≥ 200 mg/m ³	1%	3%	7%	40%	0%	0%	1%	10%	LBW: 200 mg/m ³
5 ^e ring	≤ 800 meter	≥ 50 mg/m ³	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	AGW: 50 mg/m ³

De toxische contouren per ring en blootstellingsduur

+ = letaal T1 t/m T3 = zwaar gewond tot lichtgewond

Tabel 2 Fakkelflam

EFFECTEN [E] [H] [I]											
Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (20 seconden), bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en brandoverslag (secundaire branden). Groepsrisicoberekeningen worden door Gasunie uitgevoerd [H].											
	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	0 - 80	≥ 35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring	80 - 170	≥ 12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
3 ^e ring	170 - 300	≥ 1 kW/m ²	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Geen of lichte schade

+ = letaal T1 t/m T3 = zwaar gewond tot lichtgewond