



Directie Risico- en Crisisbeheersing

Postadres
Postbus 9154
3007 AD Rotterdam

Bezoekadres Wilhelminakade 947

Rotterdam

Telefoon 06-21264458

E-Mail Edwin van der Veer

Ons kenmerk 21UIT31476/R&C/EV/ÖE

Betreft Hoogvliet Noordoost,
Veiligheidsadvies: 3807/899.

Datum 28 december 2021

Behandeld door E. van der Veer

Gemeente Rotterdam

College van Burgemeester en Wethouders

T.a.v. dhr. J.H. Ekkelenkamp

Postbus 6575

3002 AN ROTTERDAM

Geacht College,

Op 7 december 2021 heeft de heer Ekkelenkamp namens mevrouw Van Bockxmeer, Algemeen directeur cluster Stadsontwikkeling van de gemeente Rotterdam, in het kader van het vooroverleg bij bestemmingsplannen zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening, het concept ontwerpbestemmingsplan "Hoogvliet Noordoost" in Rotterdam vrijgegeven en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) verzocht hierop een advies uit te brengen.

De afdeling Risicobeheersing van de VRR brengt in het kader van fysieke veiligheid advies uit over de mogelijkheden voor effectieve hulpverlening, de zelf- en samenredzaamheid van de aanwezigen en de continuïteit van de samenleving.

Dit wordt gedaan door middel van een analyse van de omgeving, waarbij risicobronnen, mogelijke scenario's en hun effecten worden beschouwd. Uiteindelijk kan dit zich vertalen in omgevings-, bouwkundige, installatietechnische en/of organisatorische maatregelen. Onderstaand treft u ons advies aan. In bijlage 1 vindt u een toelichting op de risicobronnen. Graag verneemt de VRR uw besluit met betrekking tot de onderstaande adviespunten.

Situatiebeschrijving

Het bestemmingsplan "Hoogvliet Noordoost" heeft naast het doel de nu geldende bestemmingsplannen te actualiseren een aantal ruimtelijke ontwikkelingen te faciliteren.

Advies

Voor het bepalen van het effect en voor het bepalen van maatregelen met betrekking tot zeer kwetsbare bestemmingen wordt uitgegaan van de 1% letaliteitscontour (LC01) van het worst case scenario. Voor het bepalen van het effect en voor het bepalen van gewenste maatregelen voor (beperkt) kwetsbare bestemmingen wordt de 1% letaliteitscontour van het meest geloofwaardige scenario gebruikt.

De VRR kan zich vinden in de voorgestelde maatregelen uit paragraaf 6.8 van de ruimtelijke onderbouwing. Aanvullend adviseert de VRR bij nieuwbouw en/of herontwikkeling rekening te houden met de volgende maatregelen.



Omgevingsmaatregelen

1. Maak binnen de 100% letaliteitscontour (90 meter vanaf de rand van de weg) van de A15 geen (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare bestemmingen mogelijk.
2. Maak binnen de 100% letaliteitscontour (313 meter vanaf de leiding) van de hogedruk aardgasleiding A517 geen (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare bestemmingen mogelijk.
3. Maak binnen de 100% letaliteitscontour (190 meter vanaf de leiding) van de DOW Propyleen leiding geen (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare bestemmingen mogelijk.
4. Maak binnen de PR 10-8 contour van Emplacement Pernis geen (her)ontwikkeling mogelijk van zeer kwetsbare bestemmingen.
5. De VRR adviseert rondom (her)ontwikkelingen binnen het gebied zorg te dragen voor toereikende bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen zodat hulpdiensten bij een incident adequaat kunnen optreden. De regionaal vastgestelde 'Handleiding advies bluswater en bereikbaarheid VRR' biedt mogelijkheden om daar invulling aan te geven.

Bouwkundige maatregelen

6. Construeer de gebouwen bij (her)ontwikkelingen zodanig dat bij een toxische wolk, tot 400 meter van de A15, de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van aanwezigen verbeterd worden (conform 2.10 van de Regeling Bouwbesluit 2012). Als deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld kan worden is een gebouw geschikt om enkele uren in te schuilen.
7. Zorg dat de (nood)uitgang(en) van de gebouwen bij (her)ontwikkelingen zodanig worden gesitueerd dat aanwezigen veilig in tegengestelde richting vanaf de A15 en buisleidingen, waardoor de zelfredzaamheid van aanwezigen wordt verbeterd en het aantal slachtoffers kan worden beperkt.
8. Voor de bouwwerken gelegen binnen het zogeheten plasbrandaandachtsgebied (30 meter vanaf de buitenste rijbaanstreep van de A15), geldt dat zij dienen te voldoen aan artikel 2.4 tot en met 2.10 van de Regeling Bouwbesluit 2012.
9. Realiseer eventuele (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare bestemmingen binnen 230 meter vanuit het hart van de A15 zodanig dat deze beschermd zijn tegen brandoverslag als gevolg van een BLEVE. Hierbij kan voor de gevels en daken gericht naar de weg gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels, daken en/of glasoppervlakken die gericht zijn naar de weg, behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux $> 35 \text{ kW/m}^2$. Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een BLEVE op de gevel/het dak.
10. Realiseer eventuele (her)ontwikkeling van (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen 15 meter vanuit het hart van de A517 zodanig dat deze beschermd zijn tegen brandoverslag als gevolg van een fakkelbrand. Hierbij kan voor de gevels en daken gericht naar de weg gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels, daken en/of glasoppervlakken die gericht zijn naar de buisleiding, behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux $> 15 \text{ kW/m}^2$.
11. Realiseer eventuele (her)ontwikkeling van (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen 515 meter vanuit het hart van de DOW propyleen leiding zodanig dat deze beschermd zijn tegen brandoverslag als gevolg van een fakkelbrand. Hierbij kan voor de gevels en daken gericht naar de weg gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels, daken en/of glasoppervlakken die gericht zijn naar de buisleiding, behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux $> 15 \text{ kW/m}^2$.

Organisatorische maatregelen

12. Stel het doen van een KLIC-melding in geval van werkzaamheden aan of rondom het object verplicht. De kans op een incident met een buisleiding (gelegen aan de westzijde van het object) hangt namelijk in sterke mate samen met graafwerkzaamheden in de nabijheid van de leiding. Als de ongestoorde ligging van de hogedruk aardgastransportleiding gegarandeerd kan worden, leidt dit tot een grote afname van de kans op een incident.
13. Doordat het merendeel van de incidenten met transportleidingen wordt veroorzaakt door graafwerkzaamheden zal er met de eigenaren van de leidingen en overige partijen die in de nabijheid van de transportleidingen graafwerkzaamheden kunnen uitvoeren, afspraken gemaakt moeten worden over het tijdstip van de graafwerkzaamheden. Ten van de graafwerkzaamheden is het niet wenselijk dat er mensen in de woningen verblijven
14. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit. Op de website "www.rijnmondveilig.nl" vindt u meer informatie over wat te doen in geval van een incident.

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met de heer E. van der Veer, beleidsmedewerker van de afdeling Risicobeheersing van de VRR. Zijn e-mailadres is: Edwin.vanderveer@vr-rr.nl.

Met vriendelijke groet,

het Bestuur van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond,
namens deze,



Mw. A. van Daalen,
directeur Risico- & Crisisbeheersing

Bijlage 1: Achtergrond veiligheidsadvies 'Hoogvliet Noordoost'

Kopie:

- OVD-BZ, Directie Veiligheid, Bestuursdienst Rotterdam
- Clustercoördinator DCMR, adviesloket-ROGEM@dcmr.nl

Bijlage 1

Achtergrond veiligheidsadvies Hoogvliet Noordoost

Maatgevende risicobronnen

In de nabijheid van het plangebied zijn vijf relevante risicobronnen aanwezig:

- I. Transport van gevaarlijke stoffen over de A15
- II. Transport van gevaarlijke stoffen via de buisleiding A517
- III. Transport van gevaarlijke stoffen via de buisleiding DOW'6
- IV. Transport van gevaarlijke stoffen via de buisleiding DPO
- V. Emplacement Pernis

Scenario's

Onderstaand zijn de worst case- en meest geloofwaardige scenario's inclusief gehanteerde afstanden weergegeven.

Worst case scenario's

Het plangebied is gelegen binnen het effectgebied van het worst case scenario.

I. Toxisch incident op de A15

Scenario: transport toxische gassen (GT3) weg (WCS)				
Vrijkomen toxisch gas: Door het bezwijken van een tankwagen met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	100 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	225 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	400 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	550 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	2200 meter
Uitgangspunten - Falen tankwagen gevuld met ammoniak - Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook - Blootstellingsduur van 600 seconde				

II. Warme-BLEVE incident op de A15

Scenario: transport brandbare gassen (GF3) weg (WCS)				
Warme-BLEVE: Door verhitting van een tankwagen met LPG/propana kan de tankwand bezwijken onder de toegenomen druk. Het gevolg is een explosie in de vorm van een vuurbal met grote hittestraling. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	90 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	140 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	230 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	400 meter
Uitgangspunten - BLEVE met LPG-tankwagen - Afstand vanuit het hart van de rijbaan - Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 12 seconden				

III. Fakkelfbrand incident met buisleiding A517

Scenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding (WCS)				
Fakkelfbrand: Door breuk van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelfbrand met grote hittestraling als gevolg. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	133 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	210 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	313 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	500 meter
Uitgangspunten - Breuk hogedruk aardgastransportleiding - Dikte transportleiding: 30 inch - Druk transportleiding: 66 bar - Afstand vanuit het hart van de leiding - Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 20 seconden				

IV. Fakkelfbrand incident met de DOW ethyleen buisleiding

Scenario: transport brandbare gassen: lekkage hogedruk propeen-/etheenleiding (WCS)				
Jetfire: Door een breuk van een buisleiding met propeen/etheen komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een jetfire met grote hittestraling als gevolg. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	190 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	260 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	300 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	500 meter
Uitgangspunten - Breuk hogedruk propeenleiding - Dikte transportleiding: 6 inch - Druk transportleiding: 40 bar - Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 20 seconden				

Meest geloofwaardig:

Het plangebied is gelegen binnen het effectgebied van het meest geloofwaardige scenario.

I. Toxisch incident op de A15

Scenario: transport toxische gassen (GT3) weg (MGS)				
Vrijkomen toxisch gas: Door lekkage van een tankwagen met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	40 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	55 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	120 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	150 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	500 meter
Uitgangspunten - Lekkage tankwagen gevuld met ammoniak (15 mm lek) - Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook - Bronsterkte 3 kilogram per seconde				

II. Plasbrand incident op de A15

Scenario: transport brandbare vloeistoffen (LF2) weg (MGS)				
Plasbrand: Door bezwijken van de tankwand van een tankwagen met brandbare vloeistoffen en ontsteking van de inhoud ervan, ontstaat een brandende vloeistofplas. Door de hittestraling overlijden mensen dichtbij en kunnen secundaire branden uitbreken.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	20 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	25 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	35 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	70 meter
Uitgangspunten - Falen benzinetankwagen - Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook - Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 20 seconden - Duur hittestraling: 5 minuten				

III. Vrijkomen van brandbaar gas uit de DOW buisleiding

Scenario: transport brandbare gassen: lekkage hogedruk propeen-/etheenleiding (MGS)				
Jetfire: Door een lekkage van een buisleiding met propeen/etheen komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een jetfire met grote hittestraling als gevolg. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	40 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	50 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	55 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	95 meter
Uitgangspunten - Breuk hogedruk propeenleiding - Dikte transportleiding: 6 inch - Druk transportleiding: 40 bar - Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 20 seconden				