



Postadres
Postbus 9154
3007 AD
Rotterdam

Bezoekadres
Afdeling Veilige Leefomgeving
Wilhelminakade 947
3072AP Rotterdam

Telefoon 06- 5.1.2e
E-Mail 5.1.2e@vr-rr.nl

Uw kenmerk
Ons kenmerk

Betreft z196485/d733798
Adviesverzoek "AMZO zorgcentrum Bijdorp-West 13"

Datum 4 maart 2024
Behandeld door 5.1.2e

gemeente Barendrecht
T.a.v. 5.1.2e
Postbus 501
2990 EA BARENDRECHT

Geachte College,

Op 29-02-2024 heeft 5.1.2e namens uw gemeente een adviesaanvraag ingediend voor het AMZO zorgcentrum aan de Bijdorp-West 13 met het verzoek aan de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) om hierop een advies uit te brengen.

De afdeling Veilige Leefomgeving 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

Op de locatie Bijdorp-West 13 zit sinds 2022 het AMZO zorgcentrum waar hoog specialistische jeugdzorg wordt aangeboden. Er is een gebruiksvergunning van 80 personen verleend.

Advies

Voor het bepalen van het effect en voor het bepalen van maatregelen met betrekking tot zeer kwetsbare gebouwen, zoals een zorgcentrum, wordt uitgegaan van de 1% letaliteitscontour van het worst case scenario. Op 22-08-2023 is er advies gegeven vanuit de VRR op een speellocatie naast het zorgcentrum van AMZO. Hierop werd geadviseerd een afstand van 15 meter van de buisleiding te houden, een extra vluchtroute te creëren, de BHV organisatie voor te bereiden voor mogelijke incidenten, en afspraken te maken met de beheerder van de buisleidingen/het doen van een KLIC-melding in geval van werkzaamheden aan of rondom de buisleiding. Dit ging om een ontwikkeling in de buitenruimte. Hierbij werd al aangegeven dat het advies anders zou kunnen zijn als het om een bouwwerk zou gaan.

Er zijn drie risicobronnen in de buurt van de benoemde locatie:

- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Z182 op ongeveer 82 meter afstand;
- De aardgastransportleiding A-517 op ongeveer 42 meter afstand;
- De aardgastransportleiding A-559 op ongeveer 35 meter afstand.

Wij kunnen niet aangeven dat er geen problemen zijn met de aanwezigheid van een zeer kwetsbare doelgroep zo dichtbij een risicobron. Volgens het Omgevingsveiligheidsbeleid dat is vastgesteld door het Algemeen Bestuur is deze doelgroep niet wenselijk op deze locatie. Problemen ontstaan pas bij het optreden van een incident. Voor het bepalen van



een geschikte locatie kijken we vooral naar de zelf-/samenredzaamheid van de betrokken personen en hoe we deze eventueel kunnen vergroten. In deze situatie hebben we te maken met een zeer kwetsbare doelgroep en is het door de bestaande bouw niet mogelijk de zelf-/samenredzaamheid te vergroten. Aangezien het geen nieuwbouw ontwikkeling is maar het bouwwerk er al staat, is het in mindere mate mogelijk om aan deze bouwkundige en installatietechnische maatregelen te voldoen. Voor de beeldvorming benoemen we hieronder de maatregelen die we zouden adviseren mocht het een nieuwe ontwikkeling betreffen.

Omgevingsmaatregelen

1. De VRR adviseert rondom het AMZO zorgcentrum 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. Voor een maatwerkadvies verwijs ik naar de collega's van de afdeling Operationele Informatie. Zij zijn bereikbaar via bluswater@vr-rr.nl.

Bouwkundige maatregelen:

2. Realiseer eventuele (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen binnen de 1% letaliteitscontour (230 meter vanuit het hart van de weg) van de Z182 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 $>25 \text{ kW/m}^2$. 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.
3. Construeer bij eventuele (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen binnen de 1% letaliteitscontour (230 meter vanuit het hart van de weg) van de Z182 de objecten zodanig dat aanwezigen bij een dreigende BLEVE goede ontluchtingsmogelijkheden hebben. Voor het ontluchten is het wenselijk minimaal één (nood)uitgang van de weg af te richten en in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.
4. Construeer eventuele (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen binnen de 1% letaliteitscontour (373 meter vanuit het hart van de maatgevende leiding) van de aardgastransportleiding A-559 zodanig dat deze beschermd zijn tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een fakkelbrand. Hierbij kan voor de gevels en daken gericht naar de A-559 gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels, daken en/of glasoppervlakken die gericht zijn naar de A-559, behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux $> 15 \text{ kW/m}^2$. Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een fakkelbrand op de gevel/dak.
5. Construeer eventuele (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen binnen de 1% letaliteitcontour (373 meter vanuit het hart van de maatgevende leiding) van de A-559 zodanig dat aanwezigen bij een (dreigende) fakkelbrand goede ontluchtingsmogelijkheden hebben. Voor het ontluchten is het wenselijk minimaal één (nood)uitgang van de A-559 af te richten en deze in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.

Installatietechnische maatregelen



6. Construeer het gebouw zodanig dat bij een toxische wolk de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van aanwezigen verbeterd worden (conform artikel 4.124 lid 4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving). Als deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld kan worden is een gebouw geschikt om enkele uren in te schuilen.

Wegens het ontbreken van de mogelijkheden van de bovenstaande maatregelen leggen we de nadruk op de volgende organisatorische maatregelen:

Organisatorische maatregelen

7. 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 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.
8. Maak afspraken met de beheerder van de A-559 en A-517 hogedruk aardgastransportleiding over graafwerkzaamheden in nabijheid van het ARZO zorgcentrum. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan venstertijden van graafwerkzaamheden, wanneer er bij het AMZO zorgcentrum weinig/geen mensen aanwezig zijn.
9. Zorg dat de BHV-organisatie van het AMZO zorgcentrum op de hoogte is van de mogelijkheid van het optreden van een incident en weet hoe er op dat moment gehandeld moet worden. Doorgaans is schuilen in het gebouw de beste optie; sluit ramen en deuren, schakel het ventilatiesysteem af, blijf weg bij ramen en schuil bij voorkeur in dat deel van het gebouw dat zo ver mogelijk van het incident af is gelegen. Zorg ook dat er genoeg begeleiders zijn die bekend zijn met de ontruimingsplannen van het gebouw.

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met 5.1.2e beleidsmedewerker van de afdeling Veilige Leefomgeving van de VRR. Het e-mailadres is: omgevingsveiligheid@vr-rr.nl.

Met vriendelijke groet,

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

5.1.2e

Deze brief is digitaal vastgesteld, vandaar dat een zichtbare handtekening ontbreekt.



Bijlage 1: Achtergrond veiligheidsadvies “AMZO zorgcentrum Bijdorp-West 13”

Kopie:

OVD-BZ, gemeente Barendrecht

5.1.2e

adviesloket-ROGEM@dcmr.nl

Operationele Informatie, Bluswater@vr-rr.nl



Bijlage 1

Achtergrond veiligheidsadvies Adviesverzoek “AMZO zorgcentrum Bijdorp-West 13”

Risicobronnen

In- en in de nabijheid van het plangebied zijn drie risicobronnen aanwezig

- I. Transport van gevaarlijke stoffen over de Z182.
- II. De aardgastransportleiding A-517.
- III. De aardgastransportleiding A-559.

Scenario's

Onderstaand is de worst case scenario inclusief gehanteerde afstanden weergegeven.

Worst case:

1. Incident op de Z182 waarbij toxische stoffen vrijkomen.

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				

2. Een warme BLEVE door een incident op de Z182.

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				

3. Een fakkelbrand (door guillotinebreuk) bij de hogedruk aardgastransportleiding A-559.

Scenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding (WCS)				
Fakkelbrand: Door breuk van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelbrand 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	161 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	253 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	373 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	645 meter
Uitgangspunten - Breuk hogedruk aardgastransportleiding - Dikte transportleiding: 36 inch - Druk transportleiding: 66 bar - Afstand vanuit het hart van de leiding - Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 20 seconden				



4. Een fakkelbrand (door guillotinebreuk) bij de hogedruk aardgastransportleiding A-517.

Scenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding (WCS)				
Fakkelbrand: Door breuk van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelbrand 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	547 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				

Meest geloofwaardig:

1. Incident op de Z182 waarbij toxische stoffen vrijkomen.

Scenario: transport toxische vloeistoffen (LT1) weg (WCS)				
Vrijkomen toxische vloeistof: 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	45 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	70 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	200 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	240 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	600 meter
Uitgangspunten - Falen tankwagen gevuld met acrylonitril - Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook - Bronsterkte 1,8 kilogram per seconde				

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. In beginsel geldt dat schuilen in een gebouw de beste optie is. Door ramen en deuren te sluiten, het ventilatiesysteem af te schakelen, weg te blijven bij ramen (hittestraling en mogelijke scherfwerking) en te schuilen aan die zijde van het gebouw die zo ver mogelijk van het incident is afgelegen, is het risico op verwondingen het kleinst. Op de website "www.rijnmondveilig.nl" vindt u meer informatie over wat te doen in geval van een incident.