

Memo

Datum : 24 augustus 2021
Bestemd voor : Gemeente Breda
Van : [REDACTED]
Projectnummer : 20190344-01
Betreft : **Beoordeling externe veiligheid Klavers Jansen te Breda**

1 Inleiding

De gemeente Breda werkt aan de herontwikkeling van het Klavers Jansen terrein in het Havenkwartier. Het bestemmingsplan 'Belcrum, Minister Kanstraat en Industriekade te Breda' voor deze locatie maakt woningen en commerciële voorzieningen mogelijk. Woningen zijn aangemerkt als kwetsbare objecten zodat het aspect externe veiligheid een rol speelt bij de haalbaarheid van het plan. In deze memo is het aspect externe veiligheid beoordeeld.

2 Toetsingskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven, buisleidingen of transportroutes. Op deze categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor buisleidingen geldt het Besluit buisleidingen externe veiligheid (Bevb) en het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, te worden bepaald.

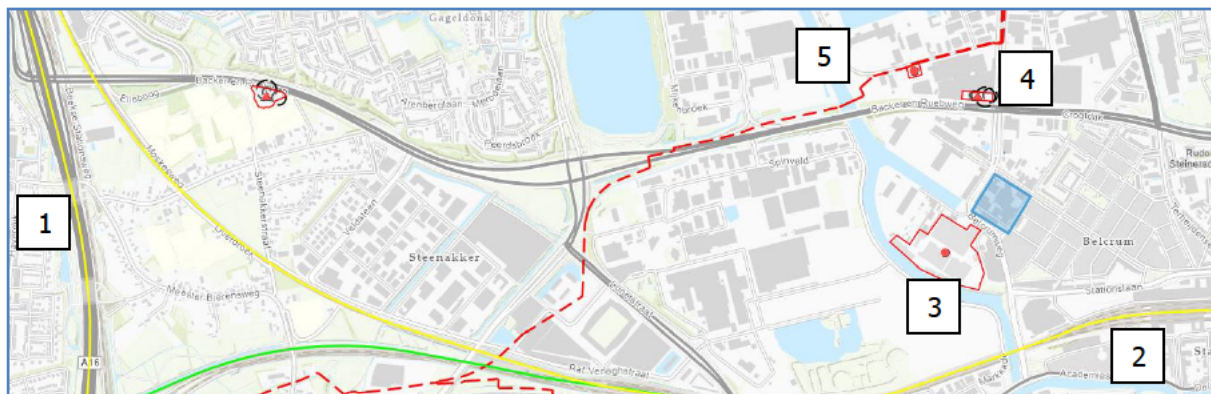
3 Beoordeling

Op basis van de risicokaart is een analyse gemaakt van de risicobronnen die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Dit betreft zowel risicovolle inrichtingen-, (spoor)wegen- en buisleidingen. Hierna zijn de meest relevante risicobronnen benoemd en op de uitsnede van de risicokaart zijn deze aangeduid.



24 augustus 2021
 Betreft: Memo Beoordeling externe veiligheid Klavers Jansen te Breda

20190344-01
 blad 2



Figuur Uitsnede risicokaart met plangebied in blauw vierkant

Inventarisatie mogelijke risicobronnen

Bron 1:

Dit betreft de snelweg A16 die deel uitmaakt van het Basisnet waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Daardoor vormt deze snelweg een risicobron. Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 3,1 kilometer van deze snelweg.

Bron 2:

Dit betreft de spoorlijnen Roosendaal – Breda en Zevenbergen – Breda die deel uitmaken van het Basisnet waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Daardoor vormen ook deze spoorlijnen een risicobron. Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 400 meter van deze spoorlijnen die ter hoogte van het plangebied samenvallen.

Bron 3:

Op het adres Veilingkade 4 is vrieshuis Nemijtek gevestigd dat een koel-vriesinstallatie heeft waarin ammoniak aanwezig is. Daardoor vormt deze inrichting een risicobron. De afstand van het plangebied tot de inrichtingsgrens bedraagt circa 40 meter.

Bron 4:

Op het adres Backer en Ruebweg 2 is een tankstation aanwezig waar ook LPG afgeleverd wordt. Daardoor vormt ook dit tankstation een risicobron. De afstand van het plangebied tot de risicocontour die hoort bij de LPG-installatie van het tankstation bedraagt circa 240 meter.

Bron 5:

Op een afstand van circa 450 meter ten noorden van het plangebied zijn twee ondergrondse hogedruk gasleidingen gelegen.

24 augustus 2021
Betreft: Memo Beoordeling externe veiligheid Klavers Jansen te Breda

20190344-01
blad 3

Bepaling relevantie risicobronnen

Bron 1:

Het plangebied is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour die aanwezig is volgens het Basisnet. Het plangebied is ook niet gelegen in het verantwoordingsgebied (200 meter) voor de snelwegen, waardoor het berekenen van de toename en de hoogte van het groepsrisico niet benodigd is. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische stoffen die over de A16 worden vervoerd. Op basis van artikel 7 van het Bevt dient daardoor inzicht te worden gegeven in de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Bron 2:

Het plangebied is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour die aanwezig is volgens het Basisnet. Het plasbrandaandachtsgebied bedraagt 30 meter en bereikt ook niet het plangebied. Het plangebied is ook niet gelegen in het verantwoordingsgebied (200 meter) voor spoorwegen, waardoor het berekenen van de toename en de hoogte van het groepsrisico niet benodigd is. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische stoffen die over de spoorlijn worden vervoerd. Op basis van artikel 7 van het Bevt dient daardoor inzicht te worden gegeven in de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Bron 3:

De PR10⁻⁶ contour van de koel-vriesinstallatie met ammoniak ligt niet buiten de inrichtingsgrenzen. Daardoor vormt deze risicobron geen belemmering en hoeft deze niet verder te worden beschouwd.

Bron 4:

Het plangebied ligt niet binnen het maatgevende invloedsgebied van het groepsrisico waardoor de beoogde ontwikkeling niet van relevante invloed is op de hoogte van het groepsrisico. Het plangebied ligt wel binnen de 1% letaliteitsafstand van het LPG-tankstation zodat rekening dient te worden gehouden met een incident en is een beknopte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Bron 5:

Gelet op de werkdruk van de beide ondergrondse gasleidingen, reikt het invloedsgebied niet tot het plangebied. Deze risicobronnen vormen geen belemmering en hoeven niet verder te worden beschouwd.

4 Mogelijk rampscenario

Ten aanzien van de beide transportroutes is een toxisch scenario maatgevend. Door een incident met toxische stoffen vervoerd over de transportroute scheurt de tankwand van een transportmiddel. Een groot deel van de toxische stoffen lekt in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. Bij toxische gassen komen als gevolg van een brand toxische dampen direct vrij. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind.

Ten aanzien van het LPG-tankstation geldt dat een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) maatgevend is. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een warme BLEVE en een koude BLEVE.

24 augustus 2021

Betreft: Memo Beoordeling externe veiligheid Klavers Jansen te Breda

20190344-01

blad 4

Een warme BLEVE ontstaat door een incident een brand waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tank toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een BLEVE. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Een koude BLEVE treedt op wanneer de tank bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het scheuren van de tank wordt veroorzaakt door een plaatselijke verzwakking van de tankwand, de maximale druk en temperatuur worden niet bereikt. Het effect is daarom beperkter dan bij een warme BLEVE, maar er is geen vluchttijd, omdat de explosie direct plaatsvindt.

5 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Het programma dat beoogd wordt binnen het plangebied bevat geen functies specifiek bedoeld voor minder zelfredzame personen. Bij een mogelijke dreigende situatie kunnen de aanwezigen binnen het plangebied zichzelf derhalve in veiligheid brengen.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk overlijden is afhankelijk van de dosis waaraan een persoon is blootgesteld, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie van de toxische stoffen.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op één van de rijkswegen is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Geadviseerd wordt om de ventilatieopeningen in de gevel afsluitbaar uit te voeren en het luchtverversingssysteem zo te ontwerpen en uit te voeren dat dit centraal uitgeschakeld kan worden.

Is schuilen niet mogelijk, dan kan ervoor worden gekozen om te vluchten. Bij een toxische wolk dient gevlucht te worden haaks op de wolk. Via de omliggende straten kan het plangebied goed ontvlucht worden in richtingen van de risicobron af.

Daarnaast is het van belang dat aanwezigen ingeval van een calamiteit tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmering Systeem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding. Het gebied ligt binnen het dekkinggebied van de WAS-installatie in de gemeente Breda. Bovendien is alarmering via de telefonische dienst NL-Alert mogelijk.

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze beperkte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontvluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht. Maatregelen aan de bron liggen niet binnen het bereik van dit bestemmingsplan.

24 augustus 2021
 Betreft: Memo Beoordeling externe veiligheid Klavers Jansen te Breda

20190344-01
 blad 5

Buiten een afstand van 140 meter van de risicobron kan het beste inpandig worden geschild bij optreden van de BLEVE. Na de explosie kan het beste gevluht worden in verband met optreden van secundaire branden. Via omliggende straten is het plangebied prima te ontvluchten in een richting van de risicobron af. Opgemerkt wordt nog dat de bestaande bebouwing die aanwezig is tussen het plangebied en het LPG-tankstation al een afschermende en daarmee beschermende functie heeft.

6 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid ziet op de mogelijkheden tot beperking van de omvang van het incident nadat dit zich heeft voorgedaan. Deze omvangbeperking wordt bereikt door inzet van hulpdiensten, met name de brandweer.

Bronbestrijding is bij een toxisch scenario mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het mogelijk aantal slachtoffers verminderen. Bestrijding van een dreigende warme BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het voor het koelen van de tank. Bij voldoende koeling zal een (dreigende) warme BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een (dreigende) warme BLEVE is.

- Tijdige aankomst brandweer;
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater;
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen.

Voor effectief optreden na het plaatsvinden van een warme of koude BLEVE is het relevant dat:

- Het gebied tweezijdig toegankelijk is;
- Een effectieve bluswatervoorziening;
- Er passende slagkracht is van de brandweer (in de omgeving).

De brandweer heeft na het optreden van een BLEVE binnen een afstand van 140 meter weinig mogelijkheden om hulp te verlenen. Het aandachtsgebied van de brandweer gaat met name uit naar het gebied tussen 140 en 230 meter, waar de inzet gericht is op redden van personen en het voorkomen van uitbreiding van de brand.

Geadviseerd wordt om de gemeente Breda en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant in een vroeg stadium van de ruimtelijke procedure te betrekken en om advies te vragen.

24 augustus 2021
Betreft: Memo Beoordeling externe veiligheid Klavers Jansen te Breda

20190344-01
blad 6

7 Conclusie

In de omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere risicobronnen in de zin van externe veiligheid. Met het plan worden kwetsbaar objecten mogelijk gemaakt. Het plangebied bevindt zich niet binnen een plaatsgebonden risicocontour. Omdat het invloedsgebied van transport van gevaarlijke stoffen over het plangebied is gelegen, is inzicht gegeven in de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor dit initiatief. Wel wordt geadviseerd in een vroeg stadium de gemeente Breda als bevoegd gezag en de Veiligheidsregio Midden- en West Brabant in staat te stellen een advies hierover uit te brengen.