

Memo

datum 3 juli 2020
 aan Femke Gaykema Woonbron
 van Armando Aerts Antea Group
 kopie Rick Last Antea Group
 project Woningbouwontwikkeling Van Kinsbergenstraat
 projectnr. 461952.100
 betreft Onderzoek Externe Veiligheid

Inleiding

Stichting Woonbron heeft het voornemen om de woningen aan de Van Kinsbergenstraat en de Cornelis Trompweg in Dordrecht te herontwikkelen (zie figuur 1). De herontwikkeling betreft de sloop van de bestaande panden en de realisatie van 64 appartementen en 15 grondgebonden woningen (hierna: voorgenomen ontwikkeling).



Figuur 1: Overzicht plangebied voorgenomen ontwikkeling

De gemeente Dordrecht stelt een bestemmingsplan op voor de voorgenomen ontwikkeling. Ter onderbouwing van de milieugevolgen van het plan dienen verschillende aspecten onderzocht te worden, waaronder externe veiligheid. In deze memo is het onderwerp externe veiligheid nader uitgewerkt.

Kader

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

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen, zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

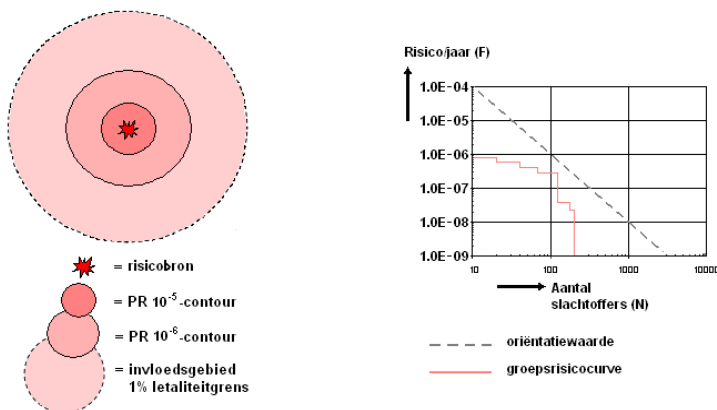
Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (die als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden of aanwezig zijn. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit.

Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek, waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

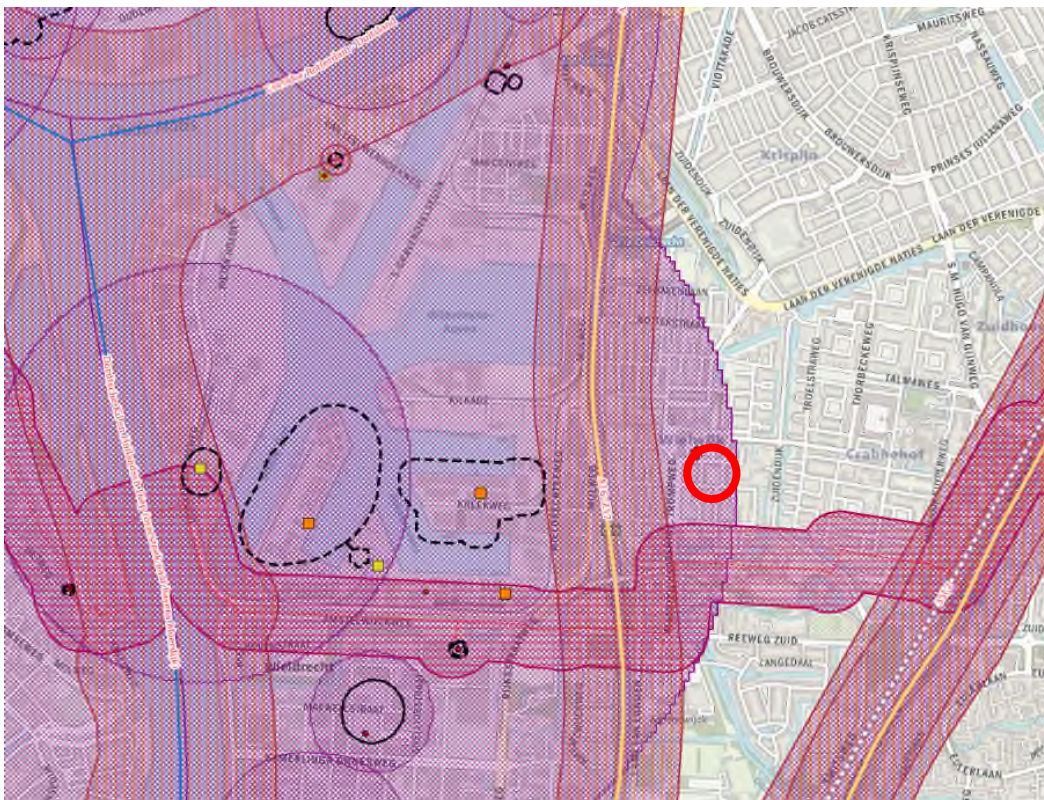
In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 3: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Beschouwing risicobronnen

Er is geïnventariseerd welke risicobronnen relevant zijn voor het plangebied aan de Van Kinsbergenstraat. In figuur 4 is te zien dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van enkele risicobronnen.



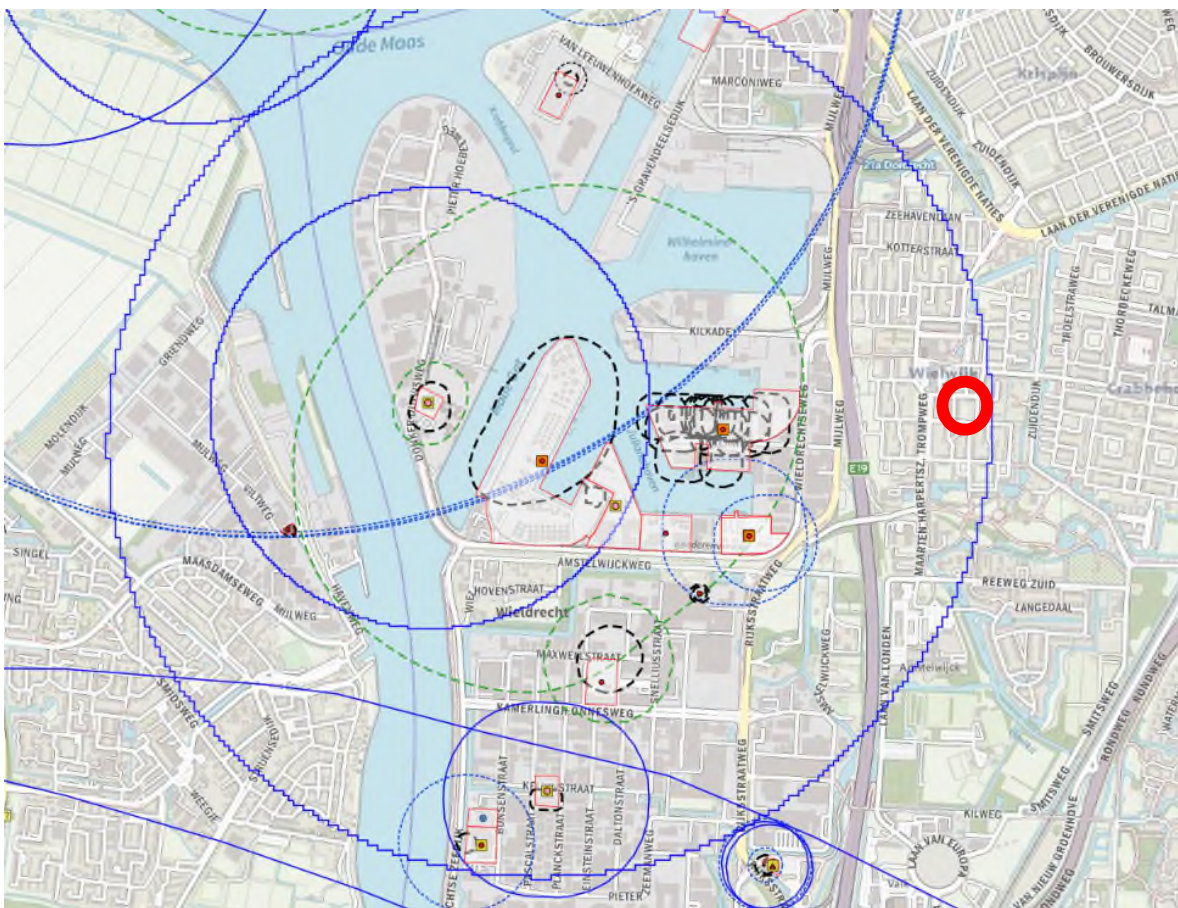
Figuur 4: Ligging plangebied (rood omcirkeld) t.o.v. relevante risicobronnen (bron: EV-signaleringskaart)

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Het plangebied aan de Van Kinsbergenstraat (in figuur 4 rood omcirkeld) ligt op meer dan 200 meter afstand van de in de buurt gelegen routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen: de A16, N3 en de spoorlijn Dordrecht – Breda. Voor alle transportroutes geldt daarmee dat het plangebied buiten de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar ligt en dat conform artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Inrichtingen

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van het bedrijf Standic B.V., dat is gelegen aan de Wieldrechtseweg 50 op het industrieterrein Zeehavens Dordrecht. Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} contour van Standic B.V. het plaatsgebonden risico legt daarmee geen beperkingen op aan de voorgenomen ontwikkeling. Hoewel het plangebied binnen het invloedsgebied is gelegen bevindt het plangebied zich buiten de 10^{-8} contour van Standic B.V. waardoor de ontwikkeling niet zal bijdragen aan het groepsrisico. Het groepsrisico hoeft dan ook niet verantwoord te worden.



Figuur 5: Ligging plangebied (rood omcirkeld) t.o.v. 10^{-8} contouren (groene stippellijn) en invloedsgebieden inrichtingen (blauw) (bron: EV-signaleringskaart)

Verantwoording groepsrisico

Zoals geconcludeerd, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico van toepassing ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A16, N3 en de spoorlijn Dordrecht - Breda.

Scenario's

Bij een incident met gevaarlijke stoffen zijn meerdere scenario's mogelijk. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt. Ten aanzien van de A16 zijn een gaswolkexplosie / wolkbrand en een gifwolk relevant. Ten aanzien van de N3 en de spoorlijn Dordrecht - Breda is alleen een gifwolk relevant.

Gaswolk explosie / wolkbrand

Een brandbare wolk drijft af met de wind. Bij vertraagde ontsteking ontstaat een wolkbrand. Binnen de brandende wolk zullen alle in de buitenlucht aanwezige personen overlijden. Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden of raken gewond.

Gifwolk

Een gifwolk heeft een groot invloedsgebied en drijft af met de wind. Het invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) van een gifwolk kan daarmee meerdere kilometers strekken. Buiten dit gebied kunnen nog gewonden vallen, waardoor hier ook hulpverlening nodig kan zijn. Afhankelijk van de eigenschappen van de toxische stoffen, kan een persoon bij inademen van de gifwolk komen te overlijden of schade aan de luchtwegen ondervinden.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met werknemers, bezoekers en andere aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten).

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw de voorkeurshandeling. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. De zelfredzaamheid kan bevorderd worden door een goed alarmeringssysteem.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid bij een wolkbrand / gaswolkexplosie

Bij een calamiteit waarbij brandbare gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw de voorkeurshandeling. Bij gaswolk explosie / wolkbrand zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. De zelfredzaamheid kan bevorderd worden door een goed alarmeringssysteem.

Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Bestrijdbaarheid toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

Bestrijdbaarheid gaswolk explosie / wolkbrand

Het ontstaan van een gaswolk explosie / wolkbrand gebeurt plotseling en is dan ook niet te bestrijden. Wel kunnen hulpdiensten zich richten op de verzorging van slachtoffers en het blussen van secundaire branden.

Conclusie

In deze notitie is de beoogde ontwikkeling aan de Van Kinsbergenstraat in Dordrecht beoordeeld op gebied van externe veiligheid. Hieronder volgen de conclusies.

A16, N3 en de spoorlijn Dordrecht – Breda

- Het plaatsgebonden risico reikt niet tot het plangebied en legt daarmee geen beperkingen op aan de voorgenomen ontwikkeling.
- De ontwikkeling vindt plaats op grotere afstand dan 200 meter van de risicobronnen. De ontwikkeling ligt binnen het invloedsgebied. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico is (conform artikel 7 en 8 van het Bevt) van toepassing.
- In deze memo zijn elementen aangedragen ter verantwoording van het groepsrisico.

Standic B.V.

- Het plaatsgebonden risico reikt niet tot het plangebied en legt daarmee geen beperkingen op aan de voorgenomen ontwikkeling.
- Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied, maar buiten de PR 10^{-8} contour van Standic B.V. waardoor de ontwikkeling niet zal bijdragen aan het groepsrisico. Het groepsrisico hoeft dan ook niet verantwoord te worden.

Geconcludeerd kan worden dat externe veiligheid geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling aan de Van Kinsbergenstraat in Dordrecht.