

Memo

memonummer 20190506-452946
datum 6 mei 2019
aan Roel Dekker CroonenBuro5
van Roel Kouwen Antea Group
project Hardinxveld Giessendam Buitendams
projectnr. 0452946.100
betreft Externe veiligheid

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om op de locatie Buitendams 37-47 in Hardinxveld-Giessendam de bestaande bebouwing te slopen en een appartementencomplex te realiseren.

In het kader van de ruimtelijke procedure dient deze ontwikkeling in relatie tot externe veiligheid beschouwd te worden. Antea Group is gevraagd een onderzoek externe veiligheid voor deze ontwikkeling op te stellen.

2 Beleidskader

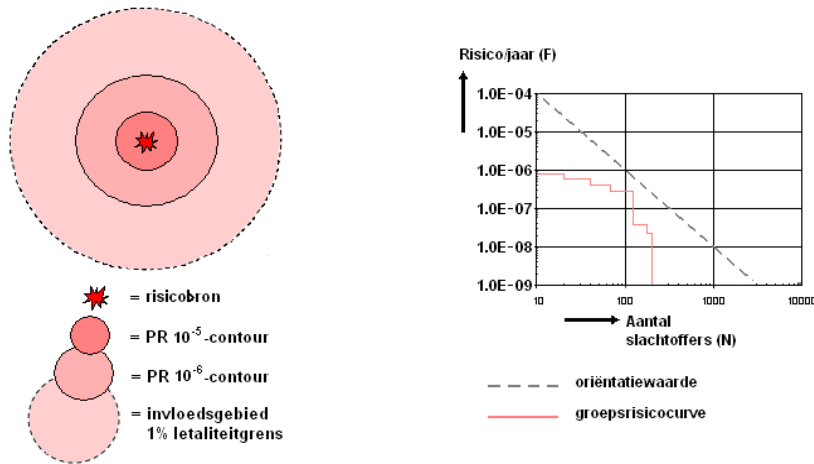
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor 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 onbeschermd 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 (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. 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 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsg gebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het 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 in figuur 2.2 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 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

3 Beschouwing risicobronnen

Dit hoofdstuk bevat een beschouwing van de relevante risicobronnen in de omgeving van het plangebied.

3.1 Rijksweg A15

De Rijksweg A15 bevindt zich ten zuiden van het plangebied, op ongeveer 450 meter van het plangebied. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Het gehele ontwikkelingsgebied bevindt zich binnen het invloedsg gebied van de A15 (>4.000 meter; stofcategorie GT4).

Plaatsgebonden risico

De A15 heeft ter hoogte van het plangebied een PR 10^{-6} -contour van 46 meter. Deze contour reikt niet tot het plangebied, er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

De afstand tussen de A15 en het plangebied bedraagt meer dan 200 meter. De hoogte van het groepsrisico hoeft derhalve niet nader beschouwd te worden (artikel 8 Bevt).

Verantwoording groepsrisico

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de weg. In het kader van de ruimtelijke procedure is (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt derhalve verplicht.

3.2 Betuweroute

De Betuweroute bevindt zich ten noorden van het plangebied, op ongeveer 1.100 meter van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Het gehele ontwikkelingsgebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de Betuweroute (<4.000 meter; stofcategorieën B3 en D4).

Plaatsgebonden risico

De Betuweroute heeft ter hoogte van het plangebied een PR 10^{-6} -contour van 30 meter. Deze zone reikt niet tot het plangebied, er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

De afstand tussen de Betuweroute en het plangebied bedraagt meer dan 200 meter. De hoogte van het groepsrisico hoeft derhalve niet nader beschouwd te worden (artikel 8 Bevt).

Verantwoording groepsrisico

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. In het kader van de ruimtelijke procedure is (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt derhalve verplicht.

3.3 Hogedruk aardgastransportleiding

Ten noorden van het plangebied bevindt zich op ongeveer 325 meter een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie. Deze leiding met kenmerk W-528-01 heeft een invloedsgebied van 140 meter.

Het invloedsgebied van deze leiding reikt niet tot het plangebied. De leiding is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

4 Verantwoording groepsrisico

Een (bepaalde) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de Rijksweg A15 en de Betuweroute.

Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens beschreven in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007) en in algemene zin beschreven in hoofdstuk twee. In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag.

In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd. Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van twee risicobronnen: de Rijksweg A15 en de Betuweroute. De afstand tussen het plangebied en deze transportroutes gevaarlijke stoffen (circa 450 meter of meer) maakt dat alleen het toxisch scenario relevant is. In deze paragraaf wordt het scenario verduidelijkt.

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tankwagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's 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. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Aanwezigen binnen invloedsgebied

Binnen het plangebied wordt de bestaande bebouwing (woningen, winkels en kerk) gesloopt en een appartementencomplex gebouwd. De gemiddelde personendichtheid (aanwezigheid van personen) zal in de toekomstige situatie in grote lijnen vergelijkbaar zijn met de huidige situatie.

Hoogte groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico van de relevante risicobronnen (Rijksweg A15 en de Betuweroute) is niet nader beschouwd, omdat de afstand tussen deze risicobron en het plangebied meer dan 200 meter bedraagt.

4.2 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. Voor het toxisch scenario is dat in principe schuilen.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners en andere aanwezigen in de omgeving (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van een gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden

gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven. Op de website van de Veiligheidsregio Brabant-Noord staan onder 'Incident met gevaarlijke stoffen: Wat doe je?' ([link](#)) instructies wat iemand kan doen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid

Bij een calamiteit met toxische stoffen 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 het algemene advies.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen is het van belang dat (ruimtes in) de geprojecteerde bebouwing bescherming biedt, nieuwbouwwoningen worden in ieder geval beschouwd als geschikte schuillocatie. Van belang daarbij is dat de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Mechanische ventilatie is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die de langdurige aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen (zoals jonge kinderen) mogelijk maken.

4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De mate waarin uitvoering aan aanvalsstrategie kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door het bevoegd gezag (de gemeente Hardinxveld-Giessendam) in het kader van de ruimtelijke procedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid.

Toxisch scenario

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

5 Conclusies

Het voornemen bestaat om op de locatie Buitendams 37-47 in Hardinxveld-Giessendam de bestaande bebouwing te vervangen door een nieuw te realiseren appartementencomplex.

Uit de analyse ten aanzien van het aspect externe veiligheid blijkt dat de Rijksweg A15 en de Betuweroute de relevante risicobronnen zijn in relatie tot het plangebied. Er wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico. De hoogte van het groepsrisico behoeft niet nader beschouwd te worden (afstand tot transportroutes bedraagt meer dan 200 meter).

Vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A15 en de Betuweroute zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Deze elementen kan het bevoegd gezag (de gemeente Hardinxveld-Giessendam) betrekken bij de besluitvorming in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling.